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

Naturschutz in der Steiermark

Steirischer Naturschutzbrief

27. Jahrgang 3. Quartal 1987/Nr. 135

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

Inhalt: Die Naturschutzverordnung 1987 – geschützte Pflanzen
Schutz gefährdeter Pflanzen im Rahmen der Naturschutzverwaltung
Ziele und Strategien des Artenschutzes bei Pflanzen in der Steiermark
Hilfe für Insekten
Landwirtschaft im Einklang mit der Natur
Radioaktivität in Pflanzen nach dem Reaktorunfall in Tschernobyl

Veilchen-Perlmutterfalter (Clossiana euphrosyne) auf einer Veilchenblüte

Die Naturschutzverordnung 1987 – geschützte Pflanzen

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten; download unter www.biologiezentrum.at

Mit der „Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 25. Mai 1987 über den Schutz wildwachsender Pflanzen und von Natur aus freilebender und nicht der Jagdausübung unterliegender Tiere (Naturschutzverordnung)" im Landesgesetzblatt Nr. 52, 11. Stück, vom 17. Juni 1987, ist endlich die alte auf dem Reichsnaturschutzgesetz basierende Verordnung abgelöst worden. Der lange Zeitraum von 10 Jahren seit Inkrafttreten des Steiermärkischen Naturschutzgesetzes 1976 hat verschiedene Gründe. Besonders zu erwähnen ist der seinerzeitige Wunsch, 1. die neue Verordnung auf den „Roten Listen" gefährdeter Pflanzen aufzubauen, und 2. die Notwendigkeit, die langgeplante Novellierung des Steiermärkischen Jagdgesetzes abzuwarten. Letzteres betraf allerdings nur das Kapitel geschützte Tiere, doch sollte eine gemeinsame Verordnung für Pflanzen und Tiere erlassen werden.

Die „Liste verschollener und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen für die Steiermark", kurz „Rote Liste", wurde zur Grundlage der neuen Verordnung, allerdings mit Einschränkungen. Denn nicht alle in der Roten Liste angeführten Arten sind für die Allgemeinheit erkennbar und durch Einflüsse gefährdet, die im Rahmen der Verordnung erfaßbar sind. Umgekehrt sind auffallende (schöne) Arten unter Umständen wissenschaftlich gesehen weniger gefährdet, wohl aber durch die Allgemeinheit. So ist die Artenliste eine Mischung aus Roter Liste und der Palette auffallender Arten.

Weiters sind manchmal innerhalb einer ganzen geschützten Artengruppe auch weniger gefährdete Arten enthalten. Da nicht anzunehmen ist, daß ähnliche Arten ohne weiteres von der von der Verordnung angesprochenen Allgemeinheit unterschieden werden können, ist es notwendig, auf der sicheren Seite zu bleiben und solche Arten mitzuschützen.

Die Naturschutzverordnung zählt 65 Arten oder Artengruppen von gänzlich und 40 teilweise geschützten Pflanzen auf. Doch ist daran zu erinnern, daß von sämtlichen anderen ungeschützten Pflanzen sowie von den nicht geschützten Pflanzenteilen der nur teilweise geschützten Pflanzen die Entnahme von mehr als einem Handstrauß (soviel wie mit einer Hand zwischen Daumen und dem Mittelfinger umfaßt werden kann) schon nach dem Naturschutzgesetz verboten ist.

Die generelle Ausnahme für die Landwirtschaftsklausel, die ebenfalls schon im Naturschutzgesetz 1976 im § 13 enthalten ist, gilt auch in der Naturschutzverordnung, d. h., daß der Landwirt in Ausübung seiner Nutzungen nicht gehindert wird, seltene Arten oder geschützte Arten „mitzuernten". Deshalb müssen begrenzte Standorte von seltenen oder gefährdeten Pflanzen, auch wenn sie in der Verordnung bereits aufgelistet sind, separat im Wege des Biotopschutzes nach dem Naturschutzgesetz durch eigene Verordnungen oder Bescheide unter Schutz gestellt werden, wenn sie erhalten werden sollen.

Schutz des Lebensraumes:

Zum Schutze des Lebensraumes der geschützten Tierarten ist es verboten, in der Zeit von 15. März bis 15. Oktober, in einer Seehöhe von über 800 m in der Zeit vom 15. April bis 15. September,

a) Flurgehölze (Hecken, Buschwerk u.dgl.) zu roden, kahlzuschneiden (auf den Stock zu setzen), abzubrennen oder mit chemischen Mitteln zu beseitigen;

b) die Bodendecke auf ungenutzten oder extensiv genutzten Fluren abzubrennen oder mit chemischen Mitteln zu beseitigen;

c) Rohr- und Schilfbestände zu beseitigen.

©Naturschutzbund Steiermark, Download unter www.biologiezentrum.at

LITERATUR:

1. A. ZIMMERMANN und G. KNIELY, Liste verschollener und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen für die Steiermark, Dez. 1979, Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Graz; und
2. Landesgesetzblatt für die Steiermark, Jg. 1987, 11. Stück, Nr. 52, Naturschutzverordnung.

Fachstelle Naturschutz RA 6, Stmk. Landesregierung, Karmeliterplatz 2, 8010 Graz

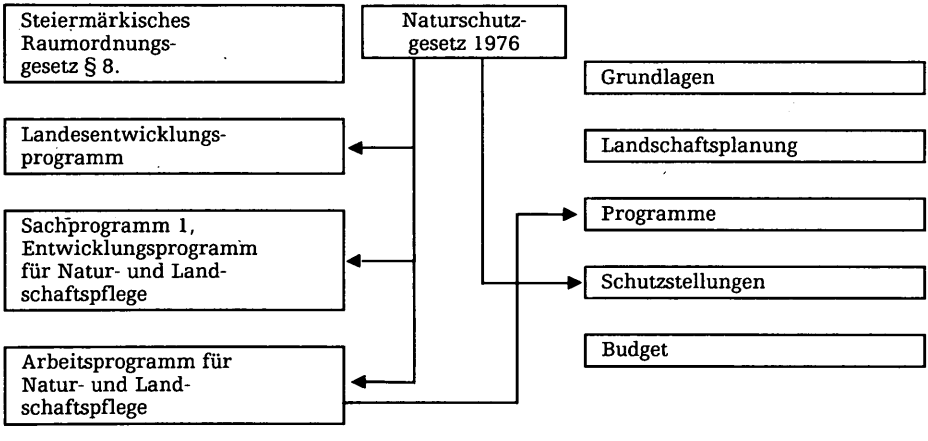
Schutz gefährdeter Pflanzen im Rahmen der Naturschutzverwaltung

Der Schutz gefährdeter Pflanzen erfolgt, wie im Beitrag über die Naturschutzverordnung dargelegt, auf mehreren Wegen:

1. mittels der genannten Naturschutzverordnung;
2. mittels des Instruments der Unterschutzstellungsverfahren nach dem Naturschutzgesetz 1976 bei Bezirkshauptmannschaften und der Landesregierung;
3. mittels des Flächensicherungsprogrammes und
4. durch Ankauf.

Über Punkt 3 wurde im Naturschutzbrief bereits berichtet.

Die Schutzstellungen ordnen sich, wie im Schaubild gezeigt, wie folgt in die Tätigkeiten der Naturschutzbehörde ein:



Unter den Grundlagen findet sich ein **Katalog** der wichtigsten und wertvollsten Biotope als Ergebnis der Biotopkartierung.

Dieser gliedert sich in Moore, Auwälder und Aulandschaften, sonstige Waldbiotope, Schluchten und Klammen, Wiesen und Sonderstandorte.

Auf der Basis dieses Kataloges beruht die Liste der dringenden Schutzstellungsverfahren, an der Spitze Biotope wie

Kirchkogel bei Pernegg, ein Standort mit Rhododendron über Serpentinblockflur;

Gulsen: Sonderstandort mit eiszeitlicher Felssteppe und endemischen Arten der Serpentinflora;

Pürgschachener Moor: Steiermarks größtes und fast intaktes Moor mit über 45 ha sowie weitere mehr als ein Dutzend Biotope.

In den letzten 5 Jahren wurden folgende Biotope unter Schutz gestellt:

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

Unter Schutz gestellte Biotope

Bezirk Bruck/Mur

Kirchkogel bei Kirchdorf	VO der BH Bruck v. 13. 7. 83
Karlschütt (Gemeinde St. Ilgen)	VO der BH Bruck v. 26. 4. 85
Auwald und Moorgebiet Greith (Gemeinde Gußwerk)	VO der BH Bruck v. 25. 3. 86
Feuchtbiotop Mooshuben (Gemeinde Halltal)	VO der BH Bruck v. 13. 4. 87

BH Deutschlandsberg

Deutschlandsberger Klause (Gemeinde Deutschlandsberg – Trahütten)	VO der BH Dlbg. v. 22. 2. 82
Auwaldrest in der KG Herbersdorf (Gemeinde Rassach)	VO der BH Dlbg. v. 21. 10. 82

BH Feldbach

Altarm der Raab in der Gemeinde Raabau	VO der BH Feldbach v. 5. 1. 82
Trockenwiese in Aigen „Höll" (Gemeinde St. Anna/Aigen)	VO der BH Feldbach v. 22. 6. 83
Raabaltarme Hohenbrugg–Schiefer (Gemeinde Hohenbrugg–Weinberg, Fehring)	VO der BH Feldbach v. 15. 10. 85

BH Fürstenfeld

Standort d. Steinröschens (Gemeinde Blumau)	VO der BH Fürstenfeld v. 5. 9. 83
Schachblumenwiese (Gemeinde Großsteinbach)	VO der BH Fürstenfeld v. 5. 9. 83
Feuchtbiotop bei Kalsdorf (Gemeinde Ilz)	VO der BH Fürstenfeld v. 24. 9. 85

BH Graz-Umgebung

Massenvorkommen von gelbem Lein am Schartnerkogel (Gemeinde Deutschfeistritz)	VO der BH Graz-Umgebung v. 8. 3. 83

BH Hartberg

Hartberger Gmoos (Gemeinde Hartberg)	VO der BH Hartberg v. 21. 2. 85

BH Judenburg

Rattenberger Teich (Gemeinde Fohnsdorf)	VO der BH Judenburg v. 19. 9. 83
Klärteiche (Gemeinde Fohnsdorf)	VO der BH Judenburg v. 15. 11. 85

BH Leibnitz

Trockenwiese im Klein-Klein-Graben (Gemeinde Eichberg-Trautenburg)	VO der BH Leibnitz v. 10. 10. 84
Demmerkogelwiese (Gemeinde St. Andrä-Höch)	VO der BH Leibnitz v. 18. 6. 84
Sulmaltarme (Gemeinde Heimschuh)	VO der BH Leibnitz v. 23. 1. 87

BH Liezen

Mündungsbereich der Salza i. d. Stausee Paß Stein (Gemeinde Bad Mitterndorf)	VO der BH Liezen v. 27. 7. 81
Rödschitz- oder Laasenmoor (Gemeinde Bad Mitterndorf)	VO der BH Liezen v. 10. 10. 81
Gamperlacke in der Stadtgemeinde Liezen	VO der BH Liezen v. 9. 11. 81
Grieshoflacke (Gemeinde Hall bei Admont)	VO der BH Liezen v. 29. 3. 82
Bodensee – Sattenbachtal (Gemeinde Gössenberg – Pruggern)	VO der Stmk. LReg. v. 28. 5. 82
Wörschacher Moor (Gemeinde Wörschach)	VO der BH Liezen v. 25. 10. 82
Ramsauer Torf (Hochmoor)	VO der Stmk. LReg. v. 8. 7. 85
Iris-sibirica-Wiesen (Gemeinde Wörschach)	VO der BH Liezen v. 30. 8. 85

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

Ennsauwald Klausner in Aigen	VO der BH Liezen v. 28. 5. 86
Gersdorfer Enns-Altarme (Gemeinde Öblarn und Mitterberg)	VO der BH Liezen v. 10. 6. 86

BH Murau

Murinsel Triebendorf (Gemeinde Triebendorf)	VO der BH Murau v. 20. 1. 83
Puxer Auwald (Gemeinde Frojach–Katsch)	VO der BH Murau v. 20. 1. 83
Standort des Krainer Tollkrautes (Gemeinde Dürnstein i. Stmk.)	VO der BH Murau v. 20. 1. 83

BH Voitsberg

Grauerlen – Moorbirken-Bruchwald am Westrand des Packer Stausees (Gemeinde Pack)	VO der BH Voitsberg v. 9. 7. 84
Zigöller Kogel (Gemeinde Köflach)	VO der BH Voitsberg v. 2. 5. 86

Ziele und Strategien des Artenschutzes bei Pflanzen in der Steiermark

In den letzten Jahren, spätestens aber seit dem großflächigen Einsetzen des Waldsterbens, wurde der breiten Bevölkerung bewußt, daß unsere heimische Vegetation in ihrer Existenz gefährdet ist, und zwar durch die negative Einflußnahme des Menschen. Wer hätte vor 10 Jahren die Voraussage gewagt, daß heute die Tanne zu den stark gefährdeten Arten zählen würde, obwohl schon damals den Fachleuten bekannt war, daß beispielsweise von den Sproßpflanzen, die ehedem in Österreich heimisch waren, etwa ein Drittel aller Arten als gefährdet und mehrere Dutzend bereits als verschollen bzw. ausgestorben gelten mußten.

„Rote Listen" gefährdeter Pflanzenarten

Durch die inzwischen erschienenen „Roten Listen" wurden diese Aussagen konkretisiert. Für die Steiermark haben A. Zimmermann und G. Kniely bereits im Jahr 1979 eine Liste verschollener und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen veröffentlicht, welche seither zu den wichtigsten Behelfen für die praktische Naturschutzarbeit zählt. Im Jahre 1986 ist die erste Fassung einer Roten Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs erschienen, die von namhaften Wissenschaftern unter der Gesamtleitung von Univ.-Prof. Dr. H. Niklfeld, Wien, erarbeitet wurde und Angaben über den Gefährdungsgrad nicht nur von Gefäßpflanzen, sondern auch von Moosen, Flechten, Pilzen und Algen enthält.

Artenschutz durch Biotopschutz

Für die überwiegende Zahl der gefährdeten Pflanzen wird nach dem Grundsatz: „Artenschutz durch Biotopschutz" vorzugehen sein, weil sie eng an spezielle Lebensräume und Pflanzengesellschaften gebunden sind. Wenn diese zerstört werden, besteht für die Mehrzahl der gefährdeten Arten keine Überlebenschance.

Die Liste gefährdeter Lebensräume umfaßt solche, die gegenüber menschlichen Einflüssen jeglicher Art höchst empfindlich sind, wie Moore, nährstoffarme Gewässer, extreme Felsstandorte, Salzböden und dergleichen, aber auch andere, die erst durch den Einfluß des Menschen entstanden sind, wie Magerwiesen oder Unkrautgesellschaften in Äckern und Weingärten. Somit wird klar, daß zur Erhaltung dieser sehr unterschiedlichen Lebensräume auch unterschiedliche Strategien erforderlich sind.

Alle Maßnahmen müssen letztlich darauf hinzielen, nicht nur landesweit, son-

dern auch regional weitere Verluste an gefährdeten Arten und, soweit bekannt, auch Vegetationstypen zu vermeiden. Die Ergebnisse der Biotopkartierung und der weiterführenden Vegetationskartierungen haben den Bestand an einschlägigen wissenschaftlichen Grundlagen wesentlich erweitert. Höchst wertvoll sind auch die Ergebnisse der Arealkartierung heimischer Sproßpflanzen, welche im Rahmen einer Florenkartierung für ganz Mitteleuropa landesweit systematisch erfaßt werden. Die Mitglieder der geobotanisch-floristischen Arbeitsgemeinschaft des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark haben dazu beigetragen, daß das Datenmaterial einen hohen Vollständigkeitsgrad aufweist.

Einige bereits veröffentlichte Florenlisten sollen nun herangezogen werden, um zu zeigen, daß gebietsweise große Unterschiede hinsichtlich Art und Anzahl gefährdeter Sproßpflanzen bestehen. Im weiteren Umgebungsbereich von Irdning und Aigen (Seehöhen zwischen 620 und 1681 m) wurden von W. MAURER 1959 Sproßpflanzenarten erfaßt, darunter befinden sich auf Grundlage der „Steirischen Roten Liste" 47 gefährdete. 34 Arten sind Bewohner von Feuchtbiotopen, nämlich von Altarmen, Mooren und Feuchtwiesen. Unter den übrigen 13 Arten scheinen nur 1 Ackerunkraut und 3 in trockeneren Magerwiesen vorkommende Pflanzen auf.

Im Raum Krumegg und St. Marein bei Graz hat W. MAURER insgesamt 693 Arten, Unterarten und Bastarde von Sproßpflanzen notiert, davon nur 8 gefährdete. Es handelt sich um 3 Ackerunkräuter, eine Wasserpflanze, einen Bewohner des Röhrichtgürtels, 2 südliche Waldpflanzen und eine Art der Magerwiesen.

Diese geringe Anzahl ist Ausdruck einer wesentlich verminderten Vielfalt an Biotoptypen im zentralen oststeirischen Hügelland.

Die Flora von Klöch und St. Anna am Aigen im oststeirischen Vulkangebiet zeigt deutlich größeren Artenreichtum. Von W. MAURER und K. MECENOVIC wurden insgesamt 767 Sproßpflanzenarten, Unterarten und Bastarde notiert, darunter bereits 43 gefährdete Arten. Angegeben wurden 6 Acker- und 4 Weingartenunkräuter, 12 Bewohner von Magerwiesen, 6 Elemente von Feuchtbiotopen und mehrere Wald- und Waldrandbewohner, die auf den mediterranen Einfluß hinweisen.

Artenschutz im ländlichen Raum

Der Weiterbestand der uns allen vertrauten Kulturlandschaft im ländlichen Raum ist nur dann gesichert, wenn die bisherige pflegliche Nutzung durch eine entsprechende Zahl landwirtschaftlicher Arbeitskräfte beibehalten wird. Nach den bisherigen Erfahrungen ist allerdings zu befürchten, daß der Anteil der in der Landwirtschaft tätigen Bevölkerung noch weiter zurückgeht, was zweierlei Auswirkungen hat: Einerseits kommen arbeitsintensive Bewirtschaftungsweisen mehr und mehr ab, etwa die zweimalige Mahd von Feuchtwiesen oder die Pflege von Hackfruchtkulturen ohne maschinellen Einsatz. Andererseits fallen in der Landschaft extensiv bewirtschaftete Pufferzonen weg, wodurch intensiv bewirtschaftete und häufig ausschließlich für Monokulturen beanspruchte Flächen unmittelbar an faktisch nicht mehr bewirtschaftete Areale anschließen.

Langfristig sind derartige Landschaften von ökologischen Katastrophen bedroht und sind immer neue, schwerere Eingriffe zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes notwendig. Deshalb dürfen die Bestrebungen zur Erhaltung einer artenreichen Flora und Fauna in Hinkunft weder an den Grenzen landwirtschaftlicher Vorrangzonen noch am Rand urbaner Siedlungsräume haltmachen. Zur Verbesserung der Situation im ländlichen Raum soll die seit einigen Jahren laufende intensive **Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Agrarbezirksbe-**

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

Hörfeld – Gemeinde Mühlen Foto: Hable

hörde beitragen. Derzeit und in Hinkunft sind als Begleitmaßnahmen zu Flurbereinigungen und Grundzusammenlegungen Landschaftspflegepläne vorgesehen, welche gewährleisten sollen, daß nach Abschluß der agrarischen Operationen funktionsfähige Biotopverbundsysteme durch Anlage oder Erweiterung von Hecken, Ufergehölzstreifen und Pflanzen- bzw. Tierschutzgebieten die neugestalteten Agrarlandschaften gliedern.

Schrittweise sollen derartige Landschaftspflegepläne für alle Haupttäler des Vorlandes erarbeitet werden, mit dem Ziel, „ausgeräumte" Talabschnitte zu sanieren. Entsprechende Vorarbeiten laufen derzeit im Feistritztal.

An dieser Stelle muß auch auf das im heurigen Jahr anlaufende **Flächensicherungsprogramm** hingewiesen werden, welches dazu beitragen soll, daß schutzwürdige, extensiv genutzte Biotope, und zwar in der ersten Phase vor allem Feucht- und Magerwiesen, mit Hilfe von Pflegeprämien erhalten werden können.

Überlegungen zur Erhaltung schutzwürdiger **Waldstandorte** trotz der derzeit unbefriedigenden Situation bei Eingriffen in die Bewirtschaftungsweise und Holzartenwahl bei Aufforstungen sind in der Nr. 133 (1. Quartal 1987) dieser Zeitschrift enthalten.

Sehr beschränkt sind die Möglichkeiten zur Rettung vieler besonders gefährdeter **Ackerunkrautgesellschaften.** Auf Dauer wird als Ausweg nur die Anlage eigener Sonderflächen („Unkrautäcker") in Frage kommen. Derartige Flächen könnten aber durchaus eine Attraktion in Steirischen Naturparken bilden.

Einrichtung weiterer Naturschutzgebiete

Als traditionelle Methode zum Schutz jener gefährdeten Arten, deren Standorte dem Einfluß des Menschen möglichst entzogen werden sollen, wäre die Einrichtung weiterer Naturschutzgebiete zu nennen. Das bestehende Netz der Schutzgebiete in

tieferen und mittleren Höhenlagen wird anhand von Ergebnissen der Biotopkartierung und analoger Erhebungen für ganz Österreich (Österreichischer Moorschutzkatalog, Österreichischer Trockenrasen-Katalog) laufend ergänzt.

Alpinprogramm zur Biotopkartierung

Während für die tieferen und mittleren Lagen landesweit mehrere Initiativen zum Schutz der Flora und Fauna sowohl von seiten der Naturschutzbehörde als auch von seiten des Naturschutzbundes laufen bzw. angelaufen sind, stehen die Bemühungen zur Erhaltung unserer an Besonderheiten reichen Alpenflora leider noch am Anfang. Mit Vorarbeiten für das Alpinprogramm zur Biotopkartierung wurde aber bereits begonnen, und zwar im Bereich des Toten Gebirges und im künftigen Nationalparkgebiet in den Niederen Tauern. Diese Arbeiten sollen in den nächsten Jahren mit einem größeren Stab an Mitarbeitern fortgesetzt werden.

Schlußbemerkungen

Wirksame Strategien zum Schutz gefährdeter Pflanzen – und natürlich auch gefährdeter Tierarten hängen in erster Linie von der positiven Einstellung der Besitzer schutzwürdiger Standorte ab. In der Mehrzahl der Fälle muß an einen Ankauf der betreffenden Flächen, an Pflegeprämien oder an Entschädigungszahlungen gedacht werden. Die Höhe der Geldmittel, welche für diese Aufgabe zur Verfügung stehen werden, hängt sehr wesentlich davon ab, welchen Stellenwert Fragen des Artenschutzes im Bewußtsein der Allgemeinheit haben. Die in diesem Heft enthaltenen Informationen sollen dem interessierten Leser die Möglichkeit geben, selbst zur positiven Meinungsbildung beizutragen.

ROBR Dr. Heinz Otto, Fachstelle Naturschutz, RA 6, Karmeliterplatz 2, 8010 Graz

Aus dem Zusammenleben von Pflanzen und Schmetterlingen: Der Puppenbaum von Stara Baška

Von Heinz Habeler

Schmetterlinge ohne Pflanzen – so gut wie undenkbar: Die Arten des europäischen Gebietes sind, bis auf wenige Ausnahmen vor allem bei den Kleinschmetterlingen, auf die Pflanzen als Nahrung für die Raupen angewiesen. Dabei muß der Begriff „Pflanzen" im weiteren Rahmen gesehen und auch Fallaub, getrocknete Samen und Pflanzenprodukte hinzugerechnet werden. Umgekehrt sind die Pflanzen hier nicht auf die Schmetterlinge angewiesen, wenngleich letztere schon einmal eine Eigenbestäubung auslösen können: Eine Reihe von heimischen Schmetterlingen, vor allem der Laubkronenbewohner, nimmt zeit ihres Lebens als Imago, also in der Endstufe der Entwicklung, eben als Schmetterling, keine Nahrung mehr auf, die Tiere besuchen gar keine Blüten. Ein weiterer Teil fliegt zu einer Zeit, in der die Blüte der Gehölze vorbei ist, sie ernähren sich dann von Exkrementen oder ausfließenden Baumsäften, wobei aber die geringe Populationsdichte der Schmetterlinge bei uns keinen merkbaren Beitrag zu einem Recycling der Abfallstoffe zu liefern imstande ist. Bei Massenvorkommen allerdings sind die Exkremente der Raupen nicht mehr zu vernachlässigen. So betrachtet, scheint das Nutzungsverhältnis durchaus ein einseitiges zu sein, sicher bei Bäumen.

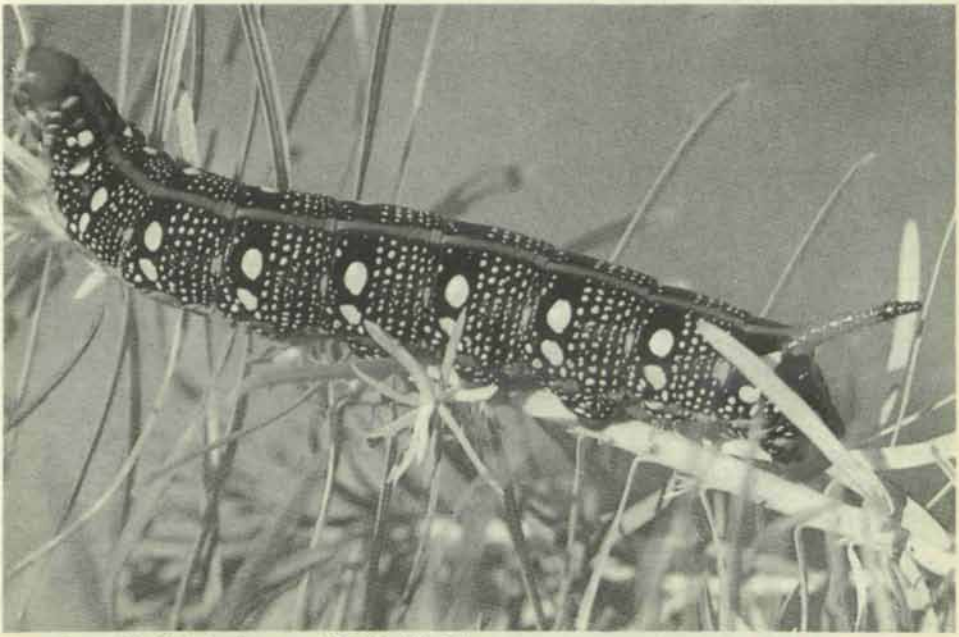
Nun sind zahlreiche Regelabläufe und Wirkungsketten im Eingriff, um einen gleichgewichtsähnlichen Zustand aufrechtzuhalten und die Pflanzen vor einer Schädigung durch Schmetterlingsraupen und anderen pflanzenfressenden Kleintieren zu bewahren. Ab und zu geschieht es aber trotzdem, daß auch jenseits von

©Naturschutzbund Steiermark, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
menschlicher Einflußnahme oder Provokation durch Monokulturen das eintritt, was wie eine Katastrophe aussieht: ein Kahlfraß, verursacht von Schmetterlingsraupen. Daß dies aber auch ohne Gift und Chemie selbst an einem Extremstandort keinesfalls zum Absterben des betroffenen Baumes führen muß, wird die nachfolgend wiedergegebene Beobachtung zeigen.

Stara Baška ist ein kleines, ursprünglich nur von ein paar Fischern und Bauern besiedeltes Felsennest an der Südspitze der Adriainsel Krk. Entsprechend karg in der Deckung – aber unerhört blütenreich – ist die Vegetation der steilen Felshänge zum Meer hinab. Im Winter, während der letzten Jahre noch bis in den Juni, fegt immer wieder eine kalte, oft salznebelbeladene Bora mit Spitzengeschwindigkeiten um 100 km je Stunde über die Insel, die unter anderem bewirkt, daß auf den Hochflächen vereinzelt stehende Bäume in einem Winkel von etwa 45° zur Horizontalen wachsen, also in der Resultierenden von der Aufrichtungstendenz gegen die Erdanziehung und dem Winddruck. Im kurzen Sommer brennt die Sonne auf die trockene Vegetation, und im Spätherbst schütten tief fliegende Wolken Regenmassen über das Land. Vom Klima her hat die Vegetation also mit Extremsituationen zu kämpfen, und jeder freistehende Baum nötigt Ehrfurcht ab, muß beinahe als Wunder erscheinen.

Und so fanden wir anläßlich einer Exkursion bei Stara Baška am 28. Mai 1987 einen Zürgelbaum (*Celtis australis* L.), der da als völlig kahles Gerippe inmitten der gerade üppig blühenden Buschvegetation stand. Also auch hier sterben die Bäume, assoziierten wir als umweltleidgewohnte Steirer. Diese Ansicht war jedoch völlig falsch.

Wir fanden nämlich bald viele etliche Meter lange silbrige Gespinstfäden, welche die äußersten Zweige mit der Bodenvegetation verbanden, und entdeckten



Raupe des Wolfsmilchschwärmers auf Wolfsmilch-Pflanze

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

– wie hintereinander gereihte Perlen – an den Zweigen dicht aufeinander folgende Puppen. Sie hingen an allen Zweigen und dünnen Ästen, sie hingen überall, es war ein bizarrer Anblick, so etwas hatten wir noch nicht gesehen. Also totaler Kahlfraß durch Schmetterlingsraupen! Es war naheliegend, in den Puppen den monophag auf dem Zürgelbaum lebenden Schnauzen- oder Zürgelbaumfalter (*Libythea celtis* LAICH.) zu vermuten, obwohl die silbergrau bereiften Puppen völlig anders aussahen als in den Handbüchern beschrieben. Die zur Kontrolle nach Graz mitgenommenen Puppen bestätigten später diese Vermutung, etwa 75% der Puppen schlüpften und ergaben prächtige Schnauzenfalter.

Was geschah mit dem Puppenbaum in der Folgezeit? Am 20. Juni 1987 besuchte ich ihn wieder: Er stand voll im Laub, die Blätter waren normal ausgewachsen, die Krone dicht. Er hatte nochmals eine Laubgeneration hervorgebracht, niemals hätte man im Vorübergehen den Gedanken gefaßt, er hätte vor nur drei Wochen noch völlig kahlgefressen dagestanden.

Die leeren, sehr zerbrechlichen Puppenhüllen hatten hauptsächlich Wind und Regen entfernt, dem Fachmann jedoch waren die Kremaster-Anheftungsstellen, das sind die Befestigungsstellen für das spitze Puppenende, noch kenntlich. Die Schmetterlinge selbst waren weg – sie befanden sich sozusagen auf Sommerfrische höher oben am Berg, teils wohl auch in der Sommerpause.

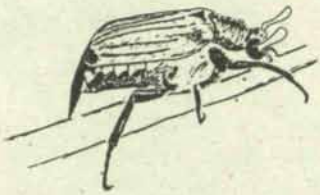
Zürgelbäume wachsen auf Krk nie in Beständen, sie sind als verstreute Einzelbäume von oft imposanter Gestalt und bilden markante, ästhetische Blickpunkte in der Landschaft. Die Zürgelbaumfalter sind einbrütig, schlüpfen im Juni, überwintern, die Raupe erscheint im Frühjahr und verpuppt sich im Mai. Die Zürgelbäume können daher nur einmal im Jahr abgefressen werden, zu einer Zeit, da reichlicher Regen noch eine zweite Laubgeneration ermöglicht. Den Winter 1986/1987 hatten ungewöhnlich viele Zürgelbaumfalter überlebt, obwohl er sehr streng war und für die Verhältnisse an der nördlichen Adria außerordentlich lang gedauert hatte. Im ersten Frühjahr waren die Schnauzenfalter eifrige Blütenbesucher, sie boten auf den Mandelblüten inmitten einer noch winterbraunen Berglandschaft prachtvolle Bilder. Wir dürfen neugierig sein, wie sich die Schnauzenfalterpopulation auf der Insel Krk mit ihren Zürgelbäumen während der nächsten Jahre verhalten wird.

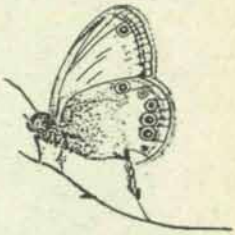
Dipl.-Ing. Heinz Habeler, Auersperggasse 19, 8010 Graz

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

Hilfe für Insekten

Noch vor einigen Jahren war die große Familie unserer Insekten ein garantierter Bestandteil der warmen Jahreszeit. Schon im Frühjahr tummelten sich in den Gärten bunte Schmetterlinge, auf den Sommerwiesen krabbelte und flatterte ein vielköpfiges Leben, und die lauen Abende waren erfüllt vom Gebrumme und Gesumme der Käfer und Falter. Das ist heute nicht mehr so. Schwalbenschwanz und Dukatenfalter, Maikäfer und Libelle, Glühwürmchen und Grille – sie sind überall selten geworden und örtlich sogar schon verschwunden. Ihr Ausbleiben kündet von einer weiteren ökologischen Katastrophe: Die Bestände eines großen Teils der einheimischen Insektenarten gehen rapide zurück. Mit am schlimmsten betroffen sind unsere Schmetterlinge. An ihrem Beispiel wird die ganze Dramatik der Entwicklung deutlich: Innerhalb von nur drei Jahren hat sich der Anteil der akut gefährdeten Arten von 33% auf heute 50% erhöht. Die Hälfte der Falter steht auf der „Roten Liste".





Die Ursachen

Der Tod der Insekten kommt nicht aus heiterem Himmel. Große Mengen von Schädlingsbekämpfungsmitteln (Insektizide) haben die Arten dezimiert, Unkrautvernichtungsmittel (Herbizide) haben ihre Futterpflanzen beseitigt, und der Verlust ihrer Nistplätze geht auf das Konto einer gesäuberten und geordneten Umwelt. Vergiftung, Zerstörung der Nahrungsgrundlage und Lebensraumvernichtung – ein perfektes System.

Die Folgen

Wir verlieren mehr als wir vielleicht denken. Unsere Blütenpflanzen sind auf das Bestäuben durch Insekten zwingend angewiesen. Insekten sind unersetzbare Glieder im biologischen System, sowohl als Beutetiere wie auch als Jäger. Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger ernähren sich von ihnen, sie selbst sind vielfach die wichtigsten natürlichen Feinde unserer verbreitetsten Schadtiere. Und nicht zuletzt: Insekten sind von einmaliger Schönheit und Anmut. Ihr Verschwinden läßt die Natur entscheidend verarmen.

Was können wir tun?

Wenn wir selbst die Ursache für das Dilemma gesetzt haben, so liegt es nahe, daß wir auch die Gegenmaßnahmen in der Hand haben. Es gibt einen Katalog von Maßnahmen, mit dem wir unseren Schmetterlingen, Hautflüglern und Käfern kurzfristig und wirkungsvoll helfen können, ihre Bestände zu stabilisieren und zu vermehren.

Machen Sie aus Ihrem Rasen eine Wiese

Nicht nur für die Vögel ist eine Naturwiese von großer Bedeutung, auch für unsere Insekten ist sie äußerst wichtig.

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

Im dichten und geschützten Wurzelgeflecht können die Larven der Insekten sicher überwintern und sich ungestört entwickeln. Innerhalb des reichhaltigen Angebots an Gräsern und Kräutern finden die Tiere im Frühjahr jeweils die von ihnen benötigten Futterpflanzen. Und im Sommer präsentiert sich die Naturwiese mit ihrem Blumenreichtum für die fertigen Schmetterlinge und Hautflügler als reine Nektarweide.

Das alles bietet der Englische Rasen nicht, denn er ist artenarm, immerkurz, wird oft betreten und ständig mit irgendwelchen Geräten bearbeitet. Hier ist kein Platz für das Kleinleben. Daher auch im Zusammenhang mit dem Insektenschutz unser Hinweis:

Lassen Sie Ihr Gras wachsen, mähen Sie es nur zweimal im Jahr mit der Sense, und entfernen Sie den Abraum.

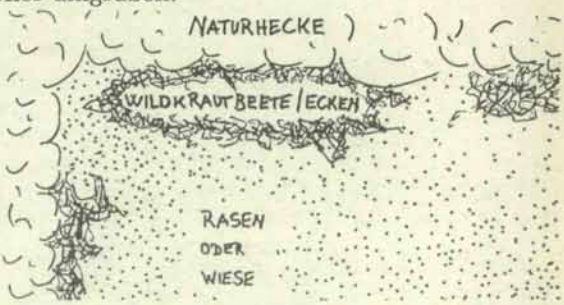
Düngen Sie nicht, und wässern Sie nicht.

Legen sie ein Wildkrautbeet an

Wer keine Möglichkeit für eine Naturwiese hat, jedoch einen Intensivpflegeplatz, insbesonders für unsere Schmetterlinge, schaffen will, kann ein Beet mit Wildkräutern anlegen. Denn gerade die von uns Menschen geschmähten Wildkräuter (früher sagte man Unkräuter dazu) sind bei Insekten sehr begehrt. Wildkräuter können Sie sich leicht besorgen. Graben Sie sie zwischen Ihren Nutzpflanzen aus, sammeln Sie den Samen in der Flur, oder kaufen Sie sich entsprechende Samenmischungen in Fachgeschäften. Viele Wildkräuter wachsen auch von selbst, wenn sie den ausgesuchten Standort vorher umgraben.

Folgende Pflanzen sind besonders insektenfreundlich:

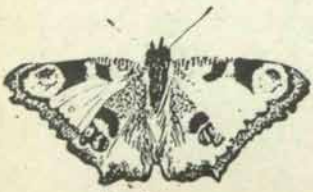
Ampfer, Bartblume, Blaukissen, Dost, Fetthenne, Flockenblume, Herbstaster, Judastaler, alle Kleearten, Lavendel, Phlox, Platterbse, Steinkraut, Taubnessel, Thymian, Veilchen, Wegerich, Wicke, Wiesenschaumkraut, Wilde Möhre.

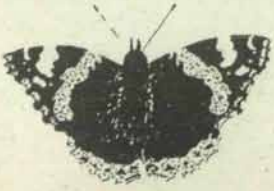


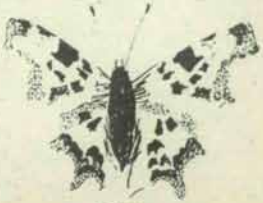
Übrigens: Auch ein noch so kleines Wildkrautbeet, z. B. in einem Blumenkasten auf dem Balkon, wird von den Insekten gern angenommen!

Akzeptieren Sie Brennesselecken

Wir kennen sie alle nur zu gut – die Brennessel. Zumeist haben wir sie in schmerzhafter Erinnerung. Deswegen, und weil sie stark wuchert, haben wir sie aus unseren Gärten fast verbannt. Die ökologische Seite der Brennessel sieht anders aus: Auf ihr – und nur auf ihr – leben die Raupen unserer buntesten Falter. Sie sind auf


Tagpfauenauge


Admiral


C-Falter

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

Distelfalter

Landkärtchen

Kleiner Fuchs

Gedeih und Verderb von der Brennessel abhängig. Helfen Sie ihnen! Lassen Sie in Ihrem Garten ein paar Brennesselstauden ganz einfach stehen.

Reservieren Sie auch der Distel einen Platz

Ähnlich wie mit der Brennessel verhält es sich mit der Distel. Als lästiges „Unkraut" intensiv bekämpft, sind ihre Blüten für viele Schmetterlinge ein begehrter Futterplatz. Wo auf brachliegenden Flächen oder sonnigen Waldlichtungen noch große Distelgesellschaften wachsen, kann man im Juli oft ganze Schmetterlingsschwärme beobachten.

Kaisermantel, Ochsenauge, Brauner Waldvogel und viele Arten mehr werden von den rot-violetten Blüten wie von einem Magneten angezogen.

Fördern Sie in Ihrem Garten auch die Distel!

Wenn auf Ihrer Wiese welche wachsen, so mähen Sie gegebenenfalls um sie herum (Disteln blühen relativ spät). Oder holen Sie sich den Samen in der Flur, und säen Sie geeignete Flächen damit ein. Beachten Sie aber bitte, daß es verschiedene Arten gibt, die unterschiedliche Standorte bevorzugen. Hier hilft ein Bestimmungsbuch weiter.

Stellen Sie spezielle Bäume und Sträucher zur Verfügung

Hecken und Gehölzgruppen einheimischer Arten sind für viele Tiere von existenzieller Bedeutung. Die folgenden Gewächse sollten aus Gründen des Insektenschutzes keinesfalls fehlen:

Brombeere, Himbeere und Ginster
Weißdorn, Schwarzdorn und Budleia (Sommerflieder)
Lindensträucher und Weide, Vogelbeere und Feldahorn.

Ihre Blätter und Blüten sind Nahrungsquelle für eine Vielzahl von Insekten, sowie für deren Larven. So ist z. B. der Sommerflieder, obwohl nicht einheimisch, neben der Distel die begehrteste Nektarpflanze unserer Schmetterlinge. Holen Sie sich auch diese Arten in der Flur, wenn es genug davon gibt. Oder gehen Sie zur Baumschule, fragen Sie aber nach den Wildformen, veredelte Exemplare sind weniger wertvoll.

Schaffen Sie Lebensräume aus Holz

Für viele Käfer und Hautflügler ist Holz ein unverzichtbares Lebenselement. Käfer finden vor allem im zerfallenden Altholz (Holzmulm) Nahrung und Nistplätze, während die Hautflügler vielfach ihre Eier in vorgebohrte Holzgänge legen. Diesbezüglich herrscht heute aber großer Mangel. Altholz wird verbrannt oder wandert in die Mülltonne. Gebäude oder Zäune aus mürbem Holz sind meist modernen

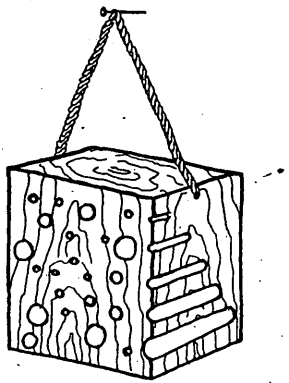
Konstruktionen aus anderen Materialien gewichen. Dem können Sie entgegenwirken:

Lassen Sie abgestorbene Bäume stehen, denn hier gräbt es sich für die Käfer leichter!

Errichten Sie Altholzhaufen, und legen Sie alljährlich Ihre unbehandelten Holzabfälle dazu!

So entstehen zudem ideale Verstecke für Igel und Wiesel, sowie sichere Nistplätze für freibrütende Vögel, wie Nachtigall und Rotkehlchen.

Bauen Sie künstliche Nistplätze



Das ist relativ einfach. Bohren Sie in nichtquellendes Holz (Buche oder Eiche, nicht Fichte oder Kiefer) in bunter Reihenfolge Gänge von 2 bis 10 mm Durchmesser und 2 bis 10 cm Länge, und bringen Sie die Holzstücke, von denen schon kleinste Einheiten ausreichen, in sonniger und windgeschützter Lage an. Lassen Sie sie auch im Winter draußen. Genausogut können Sie auch in der Natur hohle Stengel sammeln (z. B. Brombeere, Holunder und Schilf), diese bündeln und aufhängen. An den verklebten Eingängen können Sie dann im Sommer und Herbst den Erfolg ihrer Aktion ablesen!

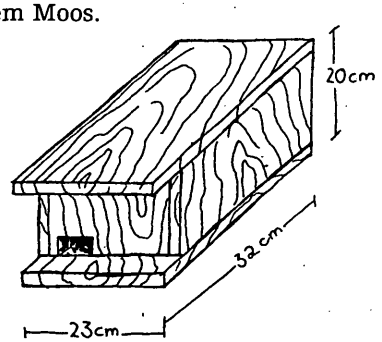
Helfen Sie auch den Bodenbrütern

Viele Bienenarten und andere Hautflügler nisten im Boden. Ihnen tun Sie einen großen Gefallen, wenn Sie möglichst steile sandige oder lehmig-sandige Böschungen aufschütten und diese von allzu dichtem Bewuchs freihalten. Bestens eignet sich dafür auch gesiebte Erde aus Ihrem Komposthaufen. Ebenerdige Flächen aus den gleichen Materialien mit reduziertem Bewuchs tun es übrigens auch. In jedem Fall ist ein sogenannter Standort wichtig.

Vergessen Sie die Hummeln nicht

Unsere dicken, überaus nützlichen Brummer nehmen Nistkästen an. Vielleicht kennen Sie dieses Phänomen schon aus Ihrem Garten. Sie öffnen einen verlassenen Vogelkasten, und beim Berühren des alten Nestes hören Sie ein drohendes Summen. Dies ist ein sicheres Zeichen für einen Hummelbesatz. Verlassene Vogelhäuschen sind allerdings nicht gerade ideal für die Hummel, insbesondere wegen des meist verdichteten und zusammengepreßten Nistmaterials. Hängen Sie daher lieber im Frühjahr einen zusätzlichen Vogelkasten in etwa zwei Meter Höhe auf, und füllen Sie ihn bis zum Flugloch locker mit trockenem Moos.

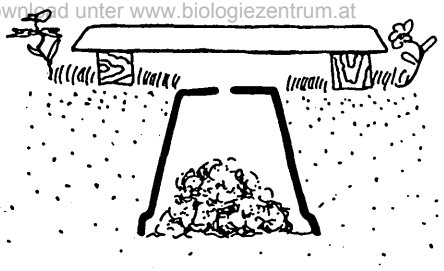
Oder bauen Sie spezielle Hummel-Nisthilfen. Ein aus mindestens 2 cm starken, unbehandelten Fichten- oder Kiefernbrettern gezimmerter Kasten wird gern angenommen, wenn Sie ihn, mit trockenem Moos gefüllt, im Frühjahr in Kopfhöhe an einem sonnigen, windgeschützten Platz aufhängen.



Erdbewohnende Hummelarten beziehen gerne einen umgestülpten, im Boden eingegrabenen Blumentopf.

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

Den nicht zu kleinen Topf füllen Sie zu 3/4 mit trockenem Moos oder auch Holzwolle und decken ihn dann ab. Das Loch im Topfboden sollte einen Durchmesser von mindestens 2 cm haben. Wenn keine Hummeln kommen, so ziehen bestimmt die Ohrwürmer ein. Auch ein Erfolg, denn diese sind eifrige Blattlausjäger.



Selbstverständlich: Keine Chemie!

Diesen Punkt hätten wir fast vergessen. Weil wir davon ausgegangen sind, daß ein Insektenfreund keine Insektizide verspritzt, und daß auf unsere Wildkrautwerbung hin auch kein Herbizideinsatz erfolgt. Hinsichtlich der Insektizide wollen wir aber nochmals einem häufigen Irrtum begegnen.

Insektenvernichtungsmittel wirken nie speziell auf einen Schädling. Es stirbt alles, was getroffen wird, bzw. was sich von den vergifteten Tieren ernährt. Wer gegen Blattläuse spritzt, tötet auch die Marienkäfer, Ohrwürmer und Schwebfliegen, die sich in der behandelten Kultur aufhalten, bzw. die anschließend die vergifteten Läuse fressen. Und selbstverständlich werden auch die Vögel, Amphibien und Reptilien in Mitleidenschaft gezogen, die sich wiederum von den besagten Ohrwürmern und Schwebfliegen ernähren. Über die Nahrungsketten werden die oft nur schwer abbaubaren Gifte weitertransportiert, bis hin zum Endverbraucher. Der übrigens heißt nicht selten Mensch.

Chemie sollte daher tabu sein. Ohne Wenn und Aber. JüPu

Literaturhinweis:

W. JACOB, M. RENNER: Taschenlexikon zur Biologie der Insekten, Gustav Fischer Verlag 1974.
J. NOVAK, F. SEVERA: Der Kosmos-Schmetterlingsführer, Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1983.
J. ZAHRADNIK: Der Kosmos-Insektenführer, Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1982.

Wie sollen wir mit der Schöpfung umgehen?

Herderbücherei – Band 1338. 160 Seiten – 9,90 DM.

Umweltkatastrophen machen an keiner Grenze halt. Die Lehre von Tschernobyl heißt: Es muß eine neue, Kontinente übergreifende, planetarische Verantwortung entstehen, wenn unsere Erde auf Dauer bewohnbar bleiben soll.

Dazu bedarf es mächtiger ethischer Antriebskräfte. Eigenartigerweise ist bisher kaum nach dem Beitrag der Weltreligionen dazu gefragt worden. Hier legen bekannte Religionswissenschaftler kenntnisreich und mit vielen anschaulichen Beispielen dar, wie das Verhältnis von Mensch und Natur in den großen Weltreligionen ist und welche ökologischen Ansätze sich daraus ergeben.

Das Taschenbuch ist ein gutes Beispiel für die Bemühungen der Herderbücherei um einen verständnisvollen, weiterführenden Dialog mit den Weltreligionen.

BLV Dreipunkt-Buch

„Heilpflanzen"

Sammeln, zubereiten, anwenden.

Gesamtbearbeitung: Dorothee Eisenreich, Text: Ute E. Zimmer. 63 Seiten, 55 Farbfotos, Format 9,5×14 cm, flexibler Kunststoffeinband, Preis DM 7,95. BLV Verlagsgesellschaft München – Wien – Zürich.

In dem Bändchen „Heilpflanzen" werden – mit durchwegs farbigen Fotos – die häufigsten heimischen Heilpflanzen vorgestellt, die der Laie leicht finden und ansprechen, guten Gewissens sammeln und auch zubereiten und anwenden kann. Sie sind nach folgenden Standorten geordnet: Wegränder, Äcker, Schutt- und Kiesplätze – Fettwiesen und -weiden – Trockenrasen – Magerrasen, steinige Hänge, Mauern – Gewässer, Moore, Sümpfe – und Wälder, Waldränder, Gebüsche, Auen sowie die Sondergruppe Bäume und Sträucher. Die Kennzeichnung der Gruppen mit auffälligen Symbolen erleichtert das schnelle Zurechtfinden im Buch.

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

1. Landwirtschaft im Einklang mit der Natur

Referat von Dr. C. Fossel über „Naturschutz und Almwirtschaft" bei der Fachtagung „Alpiner Raum und Almwirtschaft" am 4. Juli 1987 in Gröbming, veranstaltet vom Steirischen Almwirtschaftsverein mit dem ORF-Landesstudio Steiermark.

Die Natur kennt keine willkürlichen Staats-, Landes- oder sonstigen Grenzen; sie ist die Ganzheit aller Lebensbedingungen. Die Erde ist mit ihren Elementen: Wasser, Luft und Boden unser gemeinsames Raumschiff – only one earth (es gibt nur **eine** Erde)!

Ich möchte das mir gestellte Thema zuerst aus einer gesamteuropäischen Warte betrachten. Gewiß haben Sie den Medien entnommen, daß Mitte Juni 1987 in Lissabon vom Europarat die 5. Konferenz der Umwelt-Minister eröffnet worden ist, wobei u. a. die

Kampagne für den ländlichen Raum

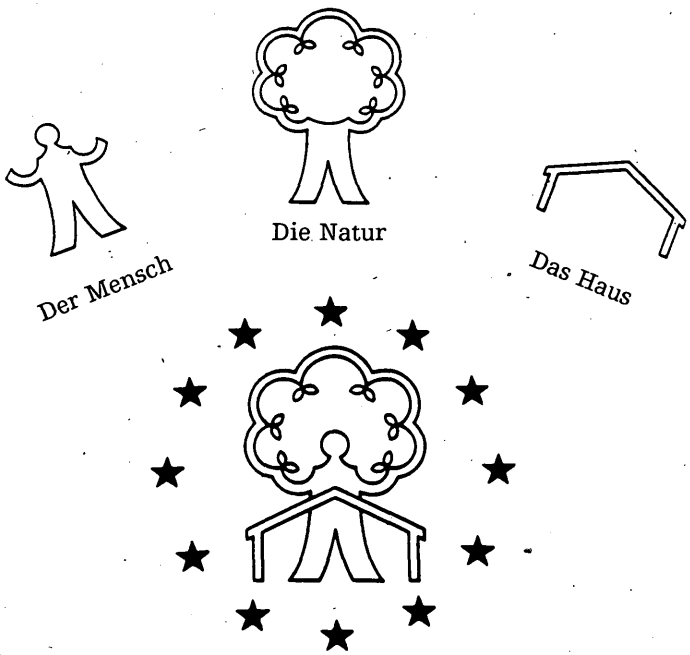
für alle Mitgliedstaaten des Europarates offiziell propagiert wurde.

Das Motto lautet:

Leben auf dem Lande

Dies setzt eine harmonische Landschaft voraus, die vom Europarat wie folgt symbolisiert wird:

Harmonische Landschaft



Leben auf dem Lande

Die Kampagne hat zwei Hauptziele,

einerseits: **Schutz** ländlicher Gebiete, die durch eine unkontrollierte Agrar- und Industrieentwicklung Landschaftsverschandelungen oder Störungen

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

bzw. Zerstörungen ihres natürlichen und kulturellen Erbes einschließlich ihrer angestammten Lebensart ausgesetzt sind,

andererseits: **Förderung** der Entwicklung in ländlichen Gebieten mit bedrohter Umwelt, die z. B. besonders arg von Verschmutzung betroffen bzw. durch den Tourismus oder Naturgewalten gefährdet sind.

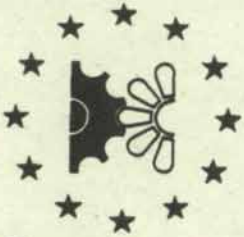
Die jüngsten Reaktor-, Chemie- und Naturkatastrophen müssen als ernste Warnungen erkannt werden und zu konsequenten Maßnahmen führen. Wie nämlich in einer Presse-Aussendung der Internationalen Alpenschutzkommission (CIPRA) überzeugend nachgewiesen wird, sind die meisten „Natur"-Katastrophen der jüngsten Zeit „hausgemacht" und beruhen auf Fehleinschätzungen von uns Menschen.

Auch bei uns ist die Zeit längst vorbei, in der nur Beratungen, Diskussionen und Lippenbekenntnisse über die komplexen Probleme des Waldsterbens, der kaputten Böden und der gefährdeten Wasserreserven genügen würden. Es muß **gehandelt** werden.

Daher fordert das Umwelt-Ministerkomitee des Europarates eine

Integrierte Umweltbewirtschaftung

die durch die folgende Graphik symbolisiert wird:



Daraus ergibt sich nur eine Konsequenz:

Landwirtschaft im Einklang mit der Natur,

das bedeutet: Beachtung der Naturgesetze, die in den unabänderlichen Zusammenhängen und den wechselseitigen Abhängigkeiten im Naturhaushalt erkennbar sind.

Naturgesetze sind von ewiger Gültigkeit, da sie eben nicht von uns Menschen verfaßt wurden und das Bibelwort: Macht Euch die Erde untertan, bedeutet Beschränkung auf eine nachhaltige Nutzbarkeit und schließt jede Störung oder gar Zerstörung der natürlichen Lebens- und Wirtschaftsgrundlagen aus.

Die Welt steht gegenwärtig vor einer **Agrarrevolution** von noch nie erlebten Ausmaßen, vor allem durch die Biogenetik. Es wird nämlich immer wichtiger, daß die Agrarpolitik der europäischen Länder ihren Beitrag zum Umweltschutz und zur Bewahrung der ländlichen Kultur und der ländlichen Lebensart bewußt leistet.

Was ist also die Problemstellung?

„Um eine Krankheit zu heilen, muß man sie zuerst kennen und verstehen!"

Die Schwierigkeit dieser Kampagne liegt in der Notwendigkeit, die zahlreichen und in komplexer Weise untereinander verbundenen (vernetzten) Aufgaben festzustellen. Um Konflikte zwischen Landwirtschaft und Natur zu vermeiden, müssen eingeschränkte Standpunkte aufgegeben und Scheuklappen abgelegt werden.

Die Industrialisierung der Landwirtschaft hat vorübergehend die Notwendigkeit beinahe aufgehoben, die Landwirtschaft im Einklang mit der Natur zu betreiben. Als Folge davon beginnt die Natur nicht wiedergutzumachende Schäden zu

erleiden, die von den Landwirten aufgrund ihrer finanziellen und personellen Lage nicht abgefangen werden können, da ihre weitere Behebung oder Verhinderung für sie keinen unmittelbaren ökonomischen Wert darstellt.

Was sind nun die Zielgruppen?

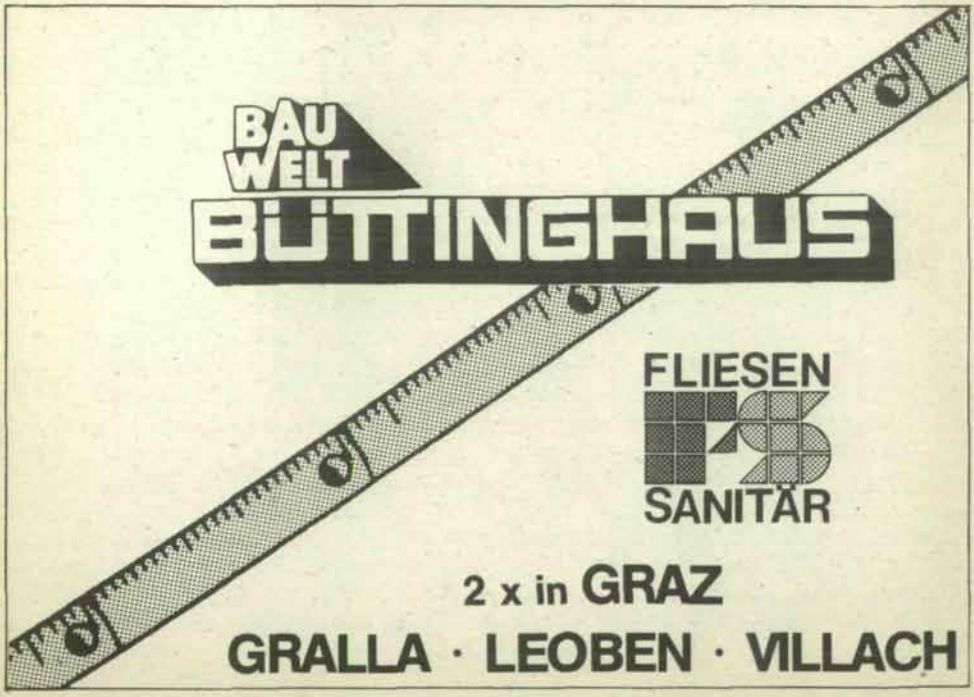
1. **Landwirte – Flora und Fauna**

Obwohl die Landwirte – als am meisten betroffene Gruppe – gewöhnlich die angesprochene Problematik kennen und sich der schädlichen Auswirkungen vieler landwirtschaftlicher Methoden bewußt sind, bleibt ihnen kaum eine andere Wahl, wenn sie erfolgreich wirtschaften sollen. Dennoch ist klar, daß eine Reihe von Schädigungen der Pflanzenwelt, Tierwelt und Bodenqualität auf längere Sicht jede erfolgreiche Bewirtschaftung in Frage stellen. Information und Verbreitung von Erkenntnissen über die Vermeidung solcher Schäden muß fortgesetzt werden, ohne in einen anklagenden Ton zu verfallen.

Um z. B. den Schutz der Fauna zu verbessern, könnten die Landwirte über einfache Möglichkeiten zur Erhaltung der wildlebenden Arten informiert werden, die keine grundsätzliche Änderung ihrer Arbeitsmethoden erfordern:

- Die Tötung von Feldhasen durch Maschinen kann vermieden werden, wenn das zu bearbeitende Feld am frühen Morgen umschritten wird.
- Bei der Heuernte sollte das Mähen vom Feldinneren nach außen hin erfolgen.
- Bei der Getreideernte kann die Zerstörung der zweiten Brut von Wildhühnern durch Vergrößerung der Mähhöhe wesentlich verringert werden.

Jedenfalls sollten Landwirte über wirksame und durchführbare Möglichkeiten alternativer Bewirtschaftung informiert werden.



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

2. **Beamte und Entscheidungsträger**

Alle irgendwie öffentlich Tätigen sollten über die kurz-, mittel- und langfristigen ökonomischen Probleme, die aus der Mißachtung der natürlichen Umwelt entstehen, informiert werden. Informationen für örtliche ansässige Beamte sollten Aufstellungen über die Folgen der Zerstörung der Natur für die Interessen der lokalen Autoritäten enthalten.

3. **Öffentlichkeit**

Der allgemeinen Öffentlichkeit wäre ein Verständnis für die Zusammenhänge zwischen Landwirtschaft und Erhaltung einer Natur mit Erholungswert nahezubringen, so daß sie bereit wird, gewisse Kosten dafür in Kauf zu nehmen.

Dem Thema

II. Naturschutz und Almwirtschaft

möchte ich drei, europaweit anerkannte

Grundsätze

voranstellen, die das Verhältnis zwischen Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft klarstellen sollen:

1. Die verschiedenartigsten Nutzungsansprüche an denselben, unvermehrbaren bzw. immer kleiner werdenden **Naturraum**, der Lebens- und Wirtschaftsraum für uns alle sein muß, erfordert **Ehrfurcht** vor der Natur in ihren Erscheinungsformen als sichtbarem Ausdruck der göttlichen Schöpfung sowie verständnisvollen **Respekt** jener, denen die Natur zur nachhaltigen Nutzung anvertraut ist, aber auch jener, die die Natur mit ihren tausendfachen Wundern erleben wollen.

2. 91% der Bevölkerung betreten beim Verlassen ihres Hauses **fremden** Grund und Boden, wo sie **Gastrecht** genießen und sich auch wie gern gesehene Gäste benehmen sollen.

3. Maßnahmen im Interesse des Natur- und Landschaftsschutzes oder des Tourismus dürfen NICHT zu LASTEN der privaten Grundbesitzer getroffen werden. Wenn Eingriffe erforderlich scheinen, die aus öffentlichen Interessen mit Einschränkungen der Besitzrechte oder mit Wirtschaftserschwernissen verbunden sind, muß im Einvernehmen mit den Besitzern ein AUSGLEICH aus öffentlichen oder privaten Mitteln erfolgen.

Zur konkreten Frage, ob „der Naturschutz" Probleme mit der Land-, Forst- oder Almwirtschaft hat, möchte ich zuerst unterscheiden zwischen dem „amtlichen" Naturschutz, der an den Vollzug der rechtlichen Bestimmungen gebunden ist, und dem „freien bzw. privaten" Naturschutz, der von Vereinen, Instituten und auch von jeder Privatperson vertreten werden kann, ohne allerdings etwas „anordnen" zu können.

Seit dem Inkrafttreten des neuen Stmk. Naturschutzgesetzes 1976 sind, im Gegensatz zu den vorher geltenden Bestimmungen des Naturschutzrechtes, die Land-, Forst-, Jagd- und Fischereiwirtschaft von allen Einflüssen und Maßnahmen des amtlichen Natur- und Landschaftsschutzes ausgenommen. Damit haben die Landtagsabgeordneten für 9% der Bevölkerung ein Privileg durchgesetzt, während 91% der Bevölkerung allen Bestimmungen des Naturschutzrechtes unterworfen sind. Im Beamtenentwurf des neuen Gesetzes war dieses Privileg nicht enthalten, weil wir Juristen ernste Bedenken hatten und haben, ob diese Ausnahme mit dem Verfassungsgrundsatz der Gleichheit aller Staatsbürger vor dem Gesetz vereinbar ist. Diesbezüglich sollte eine Verfassungsklage eingebracht werden.

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

Jedenfalls wird eine solche Ausnahme europaweit als ungerechtfertigt und im Hinblick auf die unbestrittenen Schäden an der Landschaft, an Wasser und Boden durch intensive, industrielle Bewirtschaftungsmethoden als falsch und überholt bezeichnet.

Der **private** Naturschutz kann allerdings schon einige Probleme der Land- und Forstbewirtschaftung aufzeigen, die mit den Zielen und Zwecken des Schutzes der Natur – die wir unseren Nachkommen unversehrt weitergeben sollen – im krassen Widerspruch stehen.

Dazu einige Beispiele:

- Ein Almberechtigter bringt ein Ansuchen um die Errichtung einer Schutzhütte an einem See im geplanten Nationalparkbereich der Schladminger Tauern ein; als er Bedenken bemerkt, weil das Seeufer frei von Bauwerken bleiben soll und eine Schutzhütte in nächster Nähe ohnedies besteht, zieht er sein Ansuchen zurück und errichtet am vorgesehenen Standort einen „Almstall", der aufgrund der Ausnahmeregelung keiner naturschutzrechtlichen Bewilligung unterliegt. Heute finden die Besucher des „Almstalles" Speisen und Unterkunft gehobener Qualität vor, wie sie sonst bei Rindern nicht üblich sind.
- Eine ausgedehnte Almfläche im Toten Gebirge wird zuerst mit dem längsten Sessellift der Welt erschlossen, Hotels werden errichtet, und schließlich wird noch eine Zufahrtsstraße gebaut, damit noch mehr Gäste mit ihrem fahrbaren Untersatz bis zu ihrer Unterkunft gelangen können. Bald stehen bei fast allen Hütten und Hotels Kraftfahrzeuge, die den kargen Almboden ruinieren. Als Gegenmaßnahme wird eine Verordnung erlassen, die das Befahren des Almgebietes nur den Almberechtigten und Lieferanten erlaubt; außerdem wird längs der gesamten Almfläche eine Asphaltstraße angelegt, die das Befahren des Almbodens verhindern soll. Nach wenigen Jahren einer beschränkten Wirksamkeit bleibt der eiserne Schranken offen, es gibt keine Kontrolle, und heute stehen wieder Kraftfahrzeuge aller Art bei der Unterkunft. Um den Bodenverlust auszugleichen und den Weideertrag zu steigern, wird die artenreiche Almflora durch Handelsdünger auf einige wenige Grasarten wie in den Tallagen reduziert, obwohl es sich um ein Pflanzenbestandsschutzgebiet handelt; in diesem ist wohl allen Besuchern die Entnahme jeder Blume und jedes Zweiges verboten, landwirtschaftliche Maßnahmen können aber für Hunderte von Pflanzenarten die Lebensgrundlagen zerstören. Daß im selben Gebiet auch bereits Skiabfahrtstrassen eingeebnet und diese durch Erosion der Verkarstung ausgesetzt werden, gehört offenbar zur „Geschäftstüchtigkeit" dazu, geht aber zu Lasten der Natur.

Siegert WAFFEN

☐ 8010 GRAZ, Grazbachgasse 33
☎ 0316/70 01 90, 72 1 41
☐ 8020 GRAZ, Bahnhofgürtel 89
☎ 0316/70 01 90, 72 1 41
☐ 7540 GÜSSING, Dammstraße 2
☎ 0 33 22/31 55

Wir sind Spezialisten für
- Wetter- und Wanderbekleidung
- Jagd-, Sport- und Freizeitwaffen
- Bogensport

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

Solche Beispiele gibt es ja überall. Der Gipfel der geschmacklosen Übertreibung liegt schließlich dann vor, wenn Lifttrassen und Skiabfahrten auf Almen durch Flutlicht bis in die Nacht in Betrieb bleiben und die Gäste durch Lautsprecher an den Liftstützen mit weithin hörbarer Musik berieselt werden.

Als letztes möchte ich noch eine Übertreibung des Alpinismus erwähnen, wobei eine mit geschützten Pflanzen besetzte Felswand als ideale Kletterwand entdeckt wurde. Ohne mit dem Besitzer das Einvernehmen zu pflegen, wurde sie von allen „Hindernissen", wie Blumen, Stauden, Sträuchern und lockerem Gestein gesäubert und in einem Führer als Kletterwand empfohlen.

Ist Naturschutz wirklich immer ein Hindernis, ein Verhindern der Entwicklung und stets mit abzulehnenden Nachteilen verbunden? Ich glaube, daß das Wort „Schutz" durchaus positiv zu werten ist, wie z. B. Waldschutz, Tierschutz, Artenschutz, Zivilschutz, Brandschutz u. dgl. Warum wird gerade der Schutz der Natur, unserem höchsten Gut, als etwas Negatives bezeichnet?

Was sehen wir also als Ziele, Aufgaben und Forderungen des Naturschutzes?

1. Weckung der Erkenntnisse, daß auch die Land- und Forstwirtschaft nach ökologischen Grundsätzen handeln muß. Es ist eben nicht gleichgültig,
wo und wie ein „Almstall" errichtet wird,
wo und wie Silos aufgestellt werden,
wo und wie eine Grundzusammenlegung oder Entwässerung vorgenommen wird.

2. Daß Aufschließungswege für Bergbauern, Almen und Wälder angelegt werden müssen, verstehen wir sehr wohl, solange sie nur der Bewirtschaftung durch die Besitzer dienen. Auch hier ist das Wo und Wie aus ökologischer Sicht entscheidend; allzu viele Hangrutschungen sind durch Störung des Wasserregimes oder des natürlichen Böschungswinkels mit verheerenden Folgen entstanden. Abgesehen von der

©Naturschutzbund Steiermark, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
Haftungsfrage bei Unfällen auf diesen Privatstraßen, die bei Forstaufschließungen auch Betriebs- und Arbeitsplätze sind, sind wir grundsätzlich dagegen, daß diese Wege von in- und ausländischen Gästen bis in höchste Regionen befahren werden, statt die Natur wandernd zu erleben.

Allgemeine Fahrverbote müßten daher auch aus Gründen des Umweltschutzes erlassen werden.

Seit langem wissen wir, daß jeder Hanganschnitt wie eine Dachrinne wirkt und den gesamten Wasserhaushalt stört, insbesonders dann, wenn diese Aufschließungsstraßen asphaltiert sind, so daß die Wässer sehr rasch abfließen. Viele Muren und Hangrutschungen sind auf falsche Wegbauten zurückzuführen.

Gottlob wurde ein neues System für die Anlage und Sicherung von SCHOTTERWEGEN entwickelt; dabei wird der Weg dachartig gestaltet, so daß auch schwerer Regen nach beiden Seiten abfließen kann. Ca. alle 100 m (je nach Gelände) sorgt ein Rohr für die Ableitung der bergseitigen Wässer. Außerdem hat man erkannt, daß man mit den Kosten von 1 Kilometer Asphaltstraße ca. 20 km einer Schotterstraße bauen und instandhalten kann.

Vorbildlich erscheint uns die Methode von Ing. Hornich von der Landwirtschaftskammer, bei der unmittelbar nach den Baumaschinen bereits Dünger und Grassamen aufgebracht werden. Diese neuen Methoden sollten allgemein angewandt werden.

3. Im Interesse der Grundwassersicherung propagieren wir für entlegene Gehöfte die Anlage von Pflanzenkläranlagen, die allerdings von Fachleuten geplant und angelegt sein müssen.

4. Zur Erhaltung der Alpenflora in Gebieten mit Massentourismus sind Pflanzenbestands-Schutzgebiete erforderlich, wie sie sich z. B. am Sölkpaß, am Loser, in der Ramsau oder am Schöckl bestens bewährt haben, denn wenn jeder Besucher nur 3 Stück nimmt, sind dies bei 1000 Besuchern bereits 3000 Pflanzen oder Zweige pro Tag; in einer Urlaubswoche 21.000 Stück!

5. Während früher nur kleinere Almflächen mit Stalldünger bestreut wurden, wird jetzt in vielen Fällen bereits Handelsdünger auf größere Flächen aufgebracht, was zu einer radikalen Abnahme der vielfältigen Alpenflora, einschließlich der sog. „Un"-Kräuter führt; gerade diese sind aber die beste Naturmedizin für alle Tiere.

Aus unserer Sicht bestehen ernste Bedenken gegen die allgemeine Verwendung von Handelsdünger auf Almen.

6. Auch die Erhaltung der landschaftstypischen Bauformen, die mit der überlieferten Lebensart konform gehen, ist ein wesentlicher Teil des kulturellen Erbes. Mit Wellplatten oder Blech eingedeckte Almhütten sind genauso abzulehnen wie Monsterbauten in sog. Feriendörfern.

7. Die wichtigsten Voraussetzungen für eine Land- und Almwirtschaft „im Einklang mit der Natur" sowie die Gewährleistung eines zumutbaren „Lebens am Lande" sind in **NATURPARKEN** gegeben, die nach dem Motto „schützen und nützen" sowie „entwickeln, ohne zu zerstören" geschaffen und betrieben werden.

Gerade in diesen landschaftstypischen Vorzugsgebieten ist dafür gesorgt, daß öffentliche Mittel zur Erfüllung von im öffentlichen Interesse liegenden Aufgaben zur Verfügung stehen.

Nur eine integrierte Umweltbewirtschaftung führt in die Zukunft!

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

Radioaktivität in Pflanzen nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl

Von Georg Heinrich

Am 26. April 1986 ereignete sich in der „Kornkammer der UdSSR", in der Ukraine, 120 km nördlich von Kiew, der bisher schwerste Unfall in der Geschichte der friedlichen Nutzung der Kernenergie. Im Verlauf eines elektrotechnischen Experiments, man könnte auch sagen eines Experiments zur Reaktorsicherheit, verstieß die Betriebsmannschaft gegen zahlreiche Sicherheitsvorschriften. Innerhalb weniger Minuten erfolgte ein Leistungsanstieg, eine Dampf- und Knallgasexplosion zerstörte die Kühlkanäle und das Betongehäuse des Reaktors. Durch die Explosion und den Graphitbrand wurden große Mengen radioaktiver Spaltprodukte in Höhen bis 1500 m hochgewirbelt und über weite Teile Europas verfrachtet. 3 bis 5% des radioaktiven Inventars sollen dabei aus dem Reaktorinneren freigesetzt worden sein. Wäre es nicht gelungen, den überhitzten Reaktorkern mit Beton zu unterfüttern, so wäre wahrscheinlich das 10- bis 20fache an Radionukliden freigesetzt worden, darunter die schwer flüchtigen Radionuklide mit hoher Radiotoxizität. Nach sowjetischen Schätzungen sollen in den ersten 12 Tagen nach dem Unfall ca. 50 Mega-Curie entwichen sein, dies allerdings ohne Einbeziehung der Edelgase Xenon-133 und Krypton-85, die nochmals ca. 50 Mega-Curie zur Kontamination (= Verunreinigung durch radioaktive Stoffe, Anmerkung der Redaktion) beitrugen. Ein Curie (Ci) entspricht der Strahlung von 1 g Radium-226, das $3{,}7 \times 10^{10}$ Zerfälle in der Sekunde aufweist. Ein Mega Ci bedeutet 1 Million Ci. Es wurde also durch den Reaktorunfall von Tschernobyl Radioaktivität entsprechend 100.000 kg Ra-226 hauptsächlich über Europa fein verteilt. Die radioaktiv belastete Luft erreichte Österreich am 29. April. Graz wies am 30. 4. den Gipfel der Luftradioaktivität auf, in anderen Teilen Österreichs wurden die höchsten Luftwerte erst zur Zeit der Maiaufmärsche erreicht. Der Anstieg der Umweltradioaktivität ging weit über das bisher registrierte Maß hinaus, die Bodenverseuchung durch Cäsium-137 soll nach Tschernobyl ca. siebenmal höher als durch die Atombombenversuche sein. Österreich wurde, verglichen mit anderen Ländern, sehr stark kontaminiert. Die Bodenbelastung hängt wesentlich von der Niederschlagsmenge ab. Korreliert mit geringen Niederschlägen wurden die östlichen Teile von NÖ wenig betroffen. Gebiete in OÖ und Salzburg erfuhren, verglichen damit, eine mehr als 20mal höhere Flächenbelastung mit Radionukliden. Pro m^2 Boden sind 100 bis 2000 nCi Cäsium-137 niedergegangen.

Ein n(ano) Ci entspricht 10^{-9} Ci und 37 Zerfällen pro Sekunde. Die international gebräuchliche Radioaktivitätseinheit ist:

Bequerel (Bq) = 1 Zerfall/sec, d. h., 1 nCi = 37 Bq.

Der Reaktorunfall ereignete sich im Frühjahr. Alle immergrünen Pflanzen und solche, die gerade ausgetrieben hatten bzw. blühten, nahmen die Radionuklide über die oberirdischen Pflanzenteile auf. Erst später kam die Aufnahme aus dem Boden dazu. Cäsium verhält sich in der Pflanze ähnlich wie Kalium. Es wird über die Blätter rasch aufgenommen und von dort in andere Pflanzenteile über den Assimilattransportweg in der Rinde abtransportiert. Strontium wird ebenfalls über die Blattfläche aufgenommen. Es verbleibt, ebenso wie das Ruthenium, in den Blättern und gelangt, erst mit dem herbstlichen Blattfall in den Boden. Der Strontium-90-Anteil ist geringer, er soll ca. 5% des Cäsium-Wertes ausmachen.

©Naturwissenschaftlich-Medizinischer Verein in Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Strontium wird allerdings von den Pflanzen 2- bis 66fach besser aus dem Boden aufgenommen als Cäsium. Da es anstelle des Calziums in die Knochen eingelagert wird und dort mit einer Halbwertzeit von ca. 30 Jahren strahlt, ist es weit gefährlicher als Cäsium und sollte deshalb in die Messungen einbezogen werden. Die Radionuklide werden in den obersten Bodenschichten festgehalten. Im Waldboden des Rosenbergs am NO-Rand von Graz liegen durchschnittlich 70 nCi pro Kilogramm Trockenboden vor. Ca. 88% der Radioaktivität wurden zum Kalium-40, das die natürliche Radioaktivität bedingt, angeliefert. In der 5 cm dicken Humusauflage befand sich nach Entfernung der Laubstreu 27 mal mehr künstliche Radioaktivität als in den folgenden 5 cm. Die direkt kontaminierten Föhrennadeln des Forstes zeigten durchwegs hohe Radioaktivitätskonzentrationen (bis 150 nCi/kg). Die Nadeln des Jahres 1985 waren 6 bis 10 mal höher als die Nadeln des Jahrgangs 1986 belastet. Fichtennadeln sind insgesamt weniger kontaminiert als die Föhrennadeln. Eine Fichte am Rosenberg hatte Nadelwerte von 40 bis 58 nCi in den Nadeln des Jahrgangs 1984, ähnlich hohe in den Nadeln des Jahres 1985, und 6 bis 8 nCi in denen des Jahres 1986. Der Nadeljahrgang 1986 war noch durch Knospenschuppen geschützt und wurde deshalb gering kontaminiert. Die Blätter der Laubbäume zeigten im Jahr 1986 je nach Art unterschiedlich hohe Radioaktivitätskonzentrationen. Manche Bäume hatten bereits ausgetrieben, dies traf für viele Rot- und Weißbuchen, Birken, Pappeln und manche Ahornarten zu. Ihre Blätter waren teilweise sehr hoch kontaminiert (Rotbuche zwischen 50 und 150 nCi). Weit geringer waren die Blätter spätaustreibender Bäume, wie die mancher Eichen, der Eßkastanie, der Feldulme, Esche, Robinie und der Nuß belastet. Unter den Alleebäumen zeigten die Blätter der Roßkastanie die höchsten Werte. In der Grazer Schubertstraße im Mittel 53 nCi, am Glacis 134 nCi. Viel weniger waren die Platanenblätter und die des Schnurbaumes belastet. Die Platanen und besonders der Schnurbaum treiben erst später aus als die Kastanien, so daß die direkte Kontamination gering war bzw. ganz wegfiel. Aber auch innerhalb einer Art gibt es früh- und spätaustreibende Bäume, dies ist einer der Gründe für die unterschiedliche Belastung gleichartiger Bäume. Die Blätter der Laubbäume haben nach meiner Berechnung zwischen 2 und 12% des pro m^2 Bodenfläche niedergegangenen „fallouts" aufgenommen. Wäre die Bodenbelastung nicht 2000 nCi/m^2, wie in der Berechnung angenommen, sondern nur 1000 nCi/m^2, so würden sich allerdings die Werte verdoppeln.

Die Moose und Flechten waren bzw. sind am meisten verseucht. 11 Moose aus dem Botanischen Garten der Universität Graz zeigten am 19. 8. 1986 Werte zwischen 262 und 3429 nCi (Mittel 713), entsprechend einer Belastung von 487 bis 1365 nCi/m^2 (Mittel 882).

Die Baumflechten auf der Weinebene zeigten Höchstwerte von 3634 nCi/kg Trockengewicht. Auch im Randgebiet von Graz sind Steine und Beton häufig mit Flechten bewachsen und strahlen deshalb sehr stark.

Bei den Obstbäumen waren die Blätter 1-, 2- bis 18mal mehr belastet als die Früchte oder Samen. Die Schalen der Früchte waren meist nur wenig stärker als die Innenteile kontaminiert, so daß die Aktivität durch Waschen nicht entfernt werden konnte. Kaum kontaminiert waren Früchte, wie Pflaumen, wenig Radioaktivität zeigten Marillen, Äpfel, Pfirsiche, Nüsse, die Süßkirschen etwas, bis 15 nCi hatten Weichseln. Da manche Obstbäume viele kg Früchte tragen, ist deren verhältnismäßig niedere Aktivität nicht weiters verwunderlich. Dazu kommt noch, daß Früchte höhere Wassergehalte als Blätter aufweisen. Beim Beerenobst fanden sich

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

höhere Meßwerte als bei den Obstbäumen. Die Johannisbeeren waren mit über 20 nCi von allen Beeren am stärksten kontaminiert, gefolgt von weißen und roten Ribiseln. Dabei waren die Blätter viel stärker belastet als die ebenfalls teilweise direkt kontaminierten Früchte. Ebenso wie bei den Früchten der Obstbäume hängt auch bei den Beeren und Sammelfrüchten die Radioaktivitätskonzentration von der Größe und dem Wassergehalt ab. Bei kleinbleibenden Beeren spielt die kontaminierte Oberfläche eine wesentliche Rolle. Die Ribiselschalen wiesen ca. 3 mal mehr Aktivität auf als das Beereninnere. Brombeeren, Stachelbeeren, Himbeeren und Erdbeeren waren etwa halb so stark bzw. noch weniger als die Ribiseln (5–13 nCi) kontaminiert. Die Walderdbeeren hatten ca. 3- bis 5mal höhere Aktivitäten als die Gartenerdbeeren. Hoch kontaminiert waren Heidel- und Preiselbeeren in manchen Gegenden.

Die nicht direkt belasteten Gemüsesorten zeigten meist erstaunlich geringe Meßwerte. Diese füllen verständlicherweise die offiziellen Berichte, zumal Nahrungsmittel bevorzugt gemessen wurden. Zwei günstige Umstände treffen zusammen, die die geringe Belastung bedingen. Die Transferfaktoren Boden – Pflanze sind für die meisten Radionuklide bei Gemüse gering.

Der zweite günstige Umstand besteht darin, daß Gemüse hohen Wassergehalt aufweist. Paprika, Tomaten, Sellerie waren das ganze Jahr weitgehend unbelastet. Karotten, Gurken, Kartoffeln und Meerrettich wiesen ganz geringe Werte auf. Auch die Sommergetreide waren kaum belastet, die Wintergetreidewerte reichten von kaum belastet bis zu 2 nCi/kg Trockengewicht.

Die Pilze waren kurz nach Tschernobyl gering belastet. Bis Anfang August lagen die Höchstwerte der Pilze am Rosenberg bei 6 nCi/kg Feuchtgewicht, die meisten Pilze waren weniger belastet. Erst unter den im September untersuchten Pilzen wiesen einige sehr hohe Radioaktivitätskonzentrationen auf. Auffallend hoch war

Filiale Graz, Am Eisernen Tor 1 (Landesdirektion)
Stadtzweigstellen: Annenstraße 13, Kärntner Straße 414 und Waagner-Biró-Straße 105

©Naturwissenschaftl. Stadtmuseum Ausstria, download unter www.biologiezentrum.at

der Maronenröhrling mit 300 nCi verseucht. Die Radioaktivitätskonzentration von 9 verschiedenen Pilzpartnern einer Birke am Rosenberg verhielten sich wie 1 : 10. Das weist darauf hin, daß verschiedene Pilzarten durch unterschiedliche Cäsiumaufnahmekapazität gekennzeichnet sind. Auch der Umstand, daß manche Pilze tiefer gelegene Baumwurzeln umspinnen, andere wieder oberflächlich wachsende Wurzeln, spielt sicher eine Rolle.

Wie man dem Artikel der Kleinen Zeitung vom 17. Mai 1987 entnehmen kann, ist Tschernobyl bei mehr als der Hälfte der Steirer bereits vergessen. Wie steht es 1987 tatsächlich mit der Radioaktivität in den Pflanzen? Am 25. 6. 1987 gesammelte Blätter von Kastanien weisen 29 nCi auf, die der Birken 28, von Rotbuchen 27; die Rinden der Bäume sind weiterhin stark kontaminiert, das Holz kaum. Der Nadeljahrgang 1985 einer Fichte am Rosenberg wies 36 nCi auf, der Jahrgang 1986 21, der Jahrgang 87 noch 8 (alle Werte nach Abzug von Kalium-40).

Die Laubbäume konnten durch den herbstlichen Laubfall einen Teil der Kontamination abgeben, die Werte werden also geringer. Dies geht bei den wintergrünen Pflanzen langsamer vor sich. Die Aktivitäten der Pilze werden in den folgenden Jahren weiterhin zunehmen.

Die Radioaktivitätskonzentration eines kleinen Laubmooses aus der Familie der Birnmoose (*Bryum argenteum*) werden ausgeführt, um zu zeigen, daß Tschernobyl zwar unaktuell geworden ist, aber keinesfalls unaktuell ist.

Radioaktivitätskonzentrationen eines Laubmooses (*Bryum argenteum*) vom Rosenberg in nCi/kg Trockengewicht vom 26. Mai 1987.

Cs-137	Cs-134	Ru-106	Ag-110	Sb-125	Ce-144	Nb-95	Pb-212
936	373	151	4,2	14,4	14,5	1	2,2
Tl-208	Pb-214	Bi-214	K-40	insgesamt			
0,6	0,6	0,8	9,8	1508,10			

Es ist zu entnehmen, daß Cäsium-137 mit 62%, Cäsium-134 mit 25% und Ruthenium-106 mit 10% den größten Anteil an der Kontamination haben, daß aber noch viele exotische Radionuklide dazukommen, über deren Toxizität wenig bekannt ist. Außerdem ist zu entnehmen, daß nur 0,65% der Radioaktivität natürlichen Ursprungs sind (Kalium-40). Die Moosauspolsterung eines von Kindern am Wörthersee erbauten Waldhauses wies insgesamt 7000 nCi auf. Viele Wälder, besonders die des Mittelgebirges, auf die in den Tagen zwischen dem 29. April und 10. Mai Regen fiel, sind stark verstrahlt. Zeigte ein Isotopenlabor dieselben Aktivitäten wie ein moosreicher Wald, so würde es geschlossen, es müßte dekontaminiert werden, und der Strahlenschutzbeauftragte würde mit Schimpf und Schande abgesetzt. Natürlich wird man sich dadurch seine Waldspaziergänge nicht nehmen lassen, ein wenig Vorsicht ist aber sicherlich dabei angebracht. Manche Gewohnheiten sind nach Tschernobyl nicht mehr empfehlenswert, dies bezieht sich nicht nur auf die Bereitung eines Tees aus Isländischem Moos gegen Bronchitis.

Ein Aufenthalt an einem See ist weitgehend ungefährlich, zumal die Radioaktivität im Wasserkörper so verdünnt ist, daß man sie kaum nachweisen kann.

Abschließend sei gefragt, ob die radioaktive Kontamination zum Waldsterben beitragen könnte. Dies wird von G. Reichelt und R. Kolbert bejaht, die Schäden in der Umgebung von 7 Kernkraftwerken nachgewiesen haben, wie dem lesenswerten Buch von W. Hingst (Zeitbombe Radioaktivität, Orac 1987) entnommen werden kann. Eine Fichte des Mittelgebirges ist nicht nur selbst mit 50 nCi oder mehr

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

kontaminiert, ihre Nadeln werden zusätzlich Tag und Nacht von den ansitzenden Flechten bestrahlt. Weitere Untersuchungen der aufgeworfenen Frage sind sicherlich erforderlich und werden vermutlich zu kontroversen Antworten führen. Unter bestimmten Umständen können hohe Radionuklidkonzentrationen anfallen, wie ein Spitzenwert vom Rosenberg zeigen soll. Der Abrieb in einer Dachrinne, bestehend aus Humus, Flechten, Asbestfasern und Algen, wies 5767 nCi/kg auf, das entspricht 213.305 radioaktiven Zerfällen pro Sekunde. Die Entnahme des Staubes aus der Dachrinne birgt also nicht nur aus Gründen der Schwerkraft ein gewisses Risiko, das durch Strahlung verursachte Risiko wird bekanntlich weitgehend kontrovers beurteilt. Zu den angeführten Radioaktivitätskonzentrationen sei gesagt, daß alle Messungen nach dem Abklingen der kurzlebigen Isotope erfolgt, so daß weniger als 9%, bei Berücksichtigung der in Österreich nicht gemessenen Edelgase weniger als 5%, der ursprünglichen Aktivität vorlagen. Es war daher gesehen sicher eine weise Maßnahme des Landeshauptmannes von Kärnten, den Aufenthalt im Freien in den besonders kritischen zwei Wochen nach Tschernobyl weitgehend zu untersagen.

Univ.-Prof. Dr. Georg Heinrich,
Institut für Pflanzenphysiologie, Schubertstraße 51, 8010 Graz

Steierm. Berg- und Naturwacht

Der Landesvorstand

Auch oder gerade während der Sommermonate ist der Posteingang in unserer Geschäftsstelle überaus umfangreich. Auffallend ist, daß in zunehmendem Maße über Schwierigkeiten und Belastungen des Lebensraumes berichtet wird. Der Landesvorstand versucht, Bezirksleiter und Ortseinsatzleiter dazu erschöpfend zu beraten und Hilfe zu leisten.

Im organisatorischen Bereich ist gegenwärtig ebenfalls nicht Ferienzeit. Die Landes-Jubiläumsveranstaltung „10 Jahre Steiermärkische Berg- und Naturwacht" erfordert einen hohen Arbeitsaufwand. In Vorbereitung ist die Ergänzung des Handbuches auf den aktuellen Stand. Nach dem Inkrafttreten der Novelle zum Steiermärkischen Naturschutzgesetz 1976, LGBL. Nr. 52/87, vom 25. 5. 1987 (Naturschutzverordnung: Schutz wildwachsender Pflanzen und der von Natur aus wildlebenden und nicht der Jagdausübung unterliegenden Tiere), sind die Seiten 105–125 auszutauschen. Die Ergänzungs- (Austausch-)blätter werden dann allen Berg- und Naturwächtern unaufgefordert zugeschickt. Aus den ständigen Berichten ist zu entnehmen, daß in allen Bezirken sehr intensiv gearbeitet wird und Berg- und Naturwächter ständig im Einsatz sind.

Eingehende Beratungen und umfangreiche Arbeiten erfordern auch die Angelegenheiten:

Verhüttelung der Landschaft – Ausnahmegenehmigungen

Das Steiermärkische Raumordnungsgesetz und die dazu erlassenen Flächennutzungs- und Bebauungspläne, aber auch Bestimmungen aus dem Steiermärkischen Naturschutzgesetz, regeln das Bauen in der freien Landschaft. Das Steiermärkische Naturschutzgesetz 1976 normiert, daß „die zeitgemäße, auf die naturräumlichen Voraussetzungen abgestimmte land-, forst-, jagd- und fischereiwirtschaftliche Nutzung von bestimmten naturschutzrechtlichen Bestimmungen nicht berührt wird." Der Begriff der „wirtschaftlichen Nutzung" wird sehr oft völlig falsch interpretiert. Weil die Verhüttelung immer noch weiter um sich greift und dadurch die Natur und Landschaft überaus belastet ist, wird es notwendig sein, dieser Entwicklung besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und Vorkommnisse bzw. Zuwiderhandlungen den zuständigen Stellen zu melden.

Die rechtlichen Voraussetzungen sind völlig einwandfrei:

Der Verwaltungsgerichtshof hat in mehreren Erkenntnissen den Begriff der „wirtschaftlichen Nutzung" eindeutig geklärt. Über unser Ersuchen und im Auftrag der Rechtsabteilung 6

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

hat sich dazu auch der Sachverständige, AOBR. Dipl.-Ing. Kargl, in einem Gutachten geäußert:

„Nach einschlägigen Bestimmungen, u. a. Bewertungsgesetz 1955, ist die Fischereiwirtschaft der land-, forst- und jagdwirtschaftlichen Nutzung gleichzusetzen.

Nach einem Erkenntnis des Verwaltungsgerichtshofes ist die Landwirtschaft eine planvolle, grundsätzlich auf Erzielung von Einnahmen gerichtete, nachhaltige Tätigkeit.

Als Neben- oder Zuerwerb werden außerlandwirtschaftliche Tätigkeiten im Verhältnis zur aufgewendeten Arbeitszeit oder/und zum erwirtschafteten Einkommensanteil eingestuft.

Daraus folgt, daß eine hobbymäßige Nutzung keine landwirtschaftliche Nutzung, weder im Neben- noch im Zuerwerb, sein kann."

Während Bauern, Landwirte, seltener Zeit und Möglichkeit finden, sich auf ihren Grundstücken Wochenendhäuser oder Hütten mit der Begründung der wirtschaftlichen Nutzung zu bauen, sind es vor allem Besitzer von Grundstücken in einem relativ kleinen Ausmaß (ca. 1 ha), die glauben, dort für die Freizeit eine Unterstandshütte errichten zu müssen. Gleiches gilt auch für Vereine und ähnliche Einrichtungen. Das alles gilt auch für sog. Umwidmungen, z. B. von einem Kellerstöckl oder einer Berghütte zum Wochenendhaus. Es wird daher notwendig sein, diese „Bautätigkeiten" auf ein Maß zurückzuführen, daß unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen korrekt in Einzelfällen auch die Bewilligung erteilt werden kann. Natur- und Umweltschutz berührt so viele Bereiche des Gemeinwesens. Dies verlangt Ordnung, Rücksichtnahme und Beachtung bestehender Rechtsvorschriften.

Es gibt auch ein Steiermärkisches Luftreinhaltegesetz

Das Steiermärkische Luftreinhaltegesetz 1984 dient dem Ziel, die Luft so rein als möglich zu halten. Jedermann ist verpflichtet, alles zu unterlassen, was die natürliche Zusammensetzung der Luft durch luftfremde Stoffe (Rauch, Ruß, Staub, sonstige Schwebstoffe, Dämpfe, Gase, Gerüche und dergleichen) verändert, daß dadurch das Wohlbefinden von Menschen, das Leben von Tieren und Pflanzen in ihren für den Menschen wertvollen Eigenschaften wesentlich beeinträchtigt werden. Noch nicht ausreichend bekannt ist oder beachtet wird, daß zu den beispielsweise angeführten Stoffen aller Art auch alle mit Teer oder Mineralölen bzw. Stein- oder Braunkohleölen imprägnierten Hölzer, wie insbesondere Eisenbahnschwellen und Telefonmasten, gehören. Nach den Erfahrungen der medizinischen Wissenschaft ist das Abbrennen solcher Hölzer im Hausbrand eine **Gefahr für die Gesundheit** von Menschen, wes-

STEIRISCHE WASSERKRAFT- UND ELEKTRIZITÄTS-AKTIENGESELLSCHAFT 8010 GRAZ, LEONHARDGÜRTEL 10

©Naturwissenschaftl. Station Admont/Austria, download unter www.biologiezentrum.at

halb das Abbrennen derartiger Materialien zu unterlassen ist. Zuwiderhandlungen sind von der Bezirksverwaltungsbehörde mit Geldstrafen bis zu . . . S 30.000,– oder Freiheitsstrafe zu ahnden. Trotz dieser Bestimmungen werden von den Österreichischen Bundesbahnen an ihre Bediensteten Heizmitteldeputate in Form von Eisenbahnschwellen abgegeben. Während die Schwellen-Stapel vor oder bei den Häusern, insbesondere an heißen Tagen, einen stark ätzenden Geruch verbreiten, leidet die Bevölkerung auch dann sehr, wenn der gelblich-weiße Rauch aus den Schornsteinen beim Abbrennen dieses Schwellen-Holzes ins Freie tritt. Es wäre höchste Zeit, daß die Bundesbahndirektionen eine sinnvolle Verwertung dieser Eisenbahnschwellen sicherstellen und diese nicht an Bedienstete als Heizmaterial abgeben.

Schließlich wird es notwendig sein, ab Beginn der kommenden Heizperiode auf diese Vorkommnisse besonders zu achten und, wo Verstöße gegen das Luftreinhaltegesetz bekannt werden, auch Anzeige zu erstatten. Die Steiermärkische Berg- und Naturwacht hat diese Angelegenheit in ihr Überwachungsprogramm aufgenommen. Zumindest jenen Einrichtungen, die mit Stoffen oder Verbrennungsvorgängen der im Stmk. Luftreinhaltegesetz und den dazu erlassenen Verordnungen zu tun haben, müßten diese gesetzlichen Bestimmungen bekannt sein. Die Dienststellen der Österreichischen Bundesbahnen müssen wissen, daß sie Eisenbahn-Schwellen nicht als Heizmaterial an Bedienstete weitergeben dürfen.

Aus den Bezirken

Bezirk Feldbach

Eine besondere Aufgabe hat sich die Ortseinsatzstelle Bad Gleichenberg gestellt. Ortseinsatzleiter Günther Hörmann hat eine Aktion zur Rettung von Ameisen in den Wäldern eingeleitet. Vorerst wurde der Ist-Zustand in den Waldgebieten der Gemeinden Bad Gleichenberg, Bairisch Kölldorf, Trautmannsdorf und Merkendorf kartographisch aufgenommen. Der Berg- und Naturwächter Manfred **Sammer** fungiert als Konstrukteur des künstlichen „Modell-Ameisenhaufens" und sorgt dafür, daß solche in ausreichender Zahl hergestellt werden. Ein Ameisenhaufen kann wie folgt gemacht werden:

Ein abgeschnittener Baumstamm wird vorerst der Länge nach geteilt. Dann werden einige Schlupflöcher und auf den Innenflächen Gänge eingebohrt. Der so behandelte Baumstumpf wird wieder geschlossen, mit Ameisen besetzt und an einer geeigneten Stelle im Wald ausgesetzt. Der so gemachte künstliche Ameisenstaat wird bald zu einem neuen natürlichen Ameisenhaufen. Schon nach kurzer Zeit ist der natürliche Überbau so groß, daß von der geleisteten Hilfe nichts mehr zu sehen ist.

Die Berg- und Naturwächter der Ortseinsatzstelle Bad Gleichenberg leisten mit dieser Aktion beispielgebend einen großartigen Beitrag zur Erhaltung des ökologischen Gleichgewichtes in unseren Wäldern. Zu erwähnen ist noch, daß sie an bedrohten Ameisenkolonien Schutzkörbe anbringen. Ein nachahmenswertes Beispiel.

Bezirk Voitsberg

Zur Vielfalt der Natur und des Lebensraumes gehören auch die kleinen Denkmäler im ländlichen Raum. Ortseinsatzstellenleiter Johann **Tschechowin**, Ortseinsatzstelle Ligist, hat mit seinen Berg- und Naturwächtern in den vergangenen Monaten die „Pölzl-Kapelle" renoviert, und vor kurzem fand die Weihe dieser in 934 Meter Seehöhe gelegenen Kapelle statt. An der Feier nahmen viele Berg- und Naturwächter des Bezirkes und sehr zahlreich auch die Bevölkerung teil. Die Feldmesse wurde von Dechant Rupert Rechberger zelebriert, der auch die Weihe vornahm. Die musikalische Gestaltung besorgte eine Bläsergruppe unter Kapellmeister Krammer. Anschließend spielten die „Reinischkogler" zum gemütlichen Teil auf. Den Ehrenschutz für das ganze Vorhaben hatten Bezirkshauptmann W. Hofrat Luitpold Poppmeier und Bürgermeister Franz Kürzl übernommen.

Die Pölzl-Kapelle renoviert.

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

Bezirk Hartberg

Alljährlich um diese Zeit finden in den Ortseinsatzstellen des Bezirkes Hartberg die Feiern anläßlich der Fertigstellung von Wegkreuzen und Marterln statt. In den letzten Wochen wurden Naturdenkmäler dieser Art in den Ortseinsatzstellen Wenigzell, Dechantskirchen, Schäffern und Rohrbach a. d. L. wieder ihren Bestimmungen übergeben. In zahllosen freiwilligen Einsatzstunden haben die Ortseinsatzleiter Rainer **Tischer,** Wenigzell, Josef **Prenner,** Dechantskirchen, Lorenz **Ehrenhöfer,** St. Lorenzen a. W., und Josef **Bischl,** Rohrbach a. d. L., mit ihren Berg- und Naturwächtern die Renovierung von Marterln und Wegkreuzen durchgeführt und für die künstlerische Restaurierung gesorgt. Am Beispiel des „Weißen Kreuzes" in Rohrbach a. d. L. sei die Bedeutung derartiger Denkmäler in der freien Landschaft kurz skizziert:

Das „Weiße Kreuz" an der Römerstraße nach der Renovierung.

Das „Weiße Kreuz" im Gemeindegebiet Lafnitz steht an einer alten Römerstraße, die als Poststraße bekannt ist. Einige hundert Meter vor diesem „Weißen Kreuz" gibt es auch ein „Rotes Kreuz", was darauf hindeutet, daß mit diesen Kreuzen herrschaftliche Einflußbereiche abgegrenzt wurden. Am Standort des „Weißen Kreuzes" war auch eine Richtstätte, und soweit festzustellen war, wurde es am Ende der Pestzeit restauriert. Neben dieser sachlichen Darstellung gibt es in der Bevölkerung mehrere andere Legenden um das „Weiße Kreuz". Tatsache ist, daß es als Fixpunkt bekannt ist und immer wieder gerne aufgesucht wird. Mit der Pflege und Erhaltung dieser „Zeugen der Vergangenheit" in der Landschaft leistet die Steiermärkische Berg- und Naturwacht einen sehr beachtlichen Beitrag zur Erhaltung von Kulturgütern unseres Landes.

Bezirk Judenburg

In Zusammenarbeit mit der Stadtgemeinde haben die Berg- und Naturwächter des Bezirkes Judenburg unter der Leitung des Bezirksleiters Gottfried **Lackner** einen Waldlehrpfad in Zeltweg-Pfaffendorf errichtet. Auf einer Länge von 1300 Metern wurde eine große Anzahl verschiedener Pflanzen, unter ihnen Salweide, Weißkiefer, Heckenkirsche, Brombeere, Silberweide, Holzapfel, Weißdorn, Bergulme, der wollige Schneeball, Pfaffenhütchen, Hundsrose und viele andere Gewächse gekennzeichnet und als naturkundliche Schulungseinrichtung der Öffentlichkeit übergeben. Berg- und Naturwächter haben in 400 freiwilligen Arbeitsstunden die Wege gerichtet und für die Bezeichnungen gesorgt. An der Eröffnungsfeier nahmen mit Bezirksleiter Lackner und vielen Berg- und Naturwächtern auch Bezirkshauptmann-Stellvertreter ORR. Dr. Dieter **Schwarzbeck,** Landesfeuerwehrrat H. **Meltzer,** Gendarmeriepostenkommandant AI Heribert **Wulz** und zahlreiche Persönlichkeiten des öffentlichen und privaten Lebens teil. Im Rahmen der von der Berg- und Naturwacht durchzuführenden Werbung um Verständnis für den Natur- und Umweltschutz gibt es Lehrpfade und ähnliche Einrichtungen in allen Bezirken. Die Berg- und Naturwacht des Bezirkes Judenburg hat mit ihrem Beitrag eine sehr anerkennenswerte Leistung erbracht.

Bezirksleiter Gottfried Lackner begeht mit Berg- und Naturwächtern und einer großen Anzahl von Besuchern nach der Eröffnungsfeier erstmals den naturkundlichen Waldlehrpfad.

©Naturwissenschaftl. Landesverein Steiermark, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Bezirk Knittelfeld

Aus Anlaß „10 Jahre Steiermärkische Berg- und Naturwacht" trafen sich die Berg- und Naturwächter des Bezirkes Knittelfeld unter der Leitung von Bezirksleiter Reinhold **Weiser** auf dem Hämmerkogel in 2253 Meter Seehöhe zu einer Gipfelmesse. Trotz des Anmarschweges von der unteren Bodenhütte auf den markierten Steigen zum Hämmerkogel – eine dreistündige Wanderung – beteiligte sich auch die Bevölkerung dieses Bereiches sehr zahlreich an der Gipfelmesse. Anlässe dieser Art werden von den Berg- und Naturwächtern immer dazu genutzt, in der Bevölkerung für das Verständnis um den Natur- und Umweltschutz zu werben.

Bezirk Radkersburg

Gemeinschaftspflege und Erfahrungsaustausch gehören in der Steiermärkischen Berg- und Naturwacht zu selbstverständlichen Punkten in den Arbeitsprogrammen. Bezirksleiter Josef **Föst,** Radkersburg, hat in der Marktgemeinde St. Peter a. O. die Berg- und Naturwächter des Bezirkes Graz-Stadt, mit Bezirksleiter Gottfried **Ritz,** empfangen und mit ihnen ein besonderes Besichtigungsprogramm absolviert. Nach dem Austausch von Erinnerungsgaben besuchten die Berg- und Naturwächter der beiden Bezirke gemeinsam die Einrichtungen des Ortes mit den öffentlichen Anlagen und dem Blumenschmuck, ebenso die Kirche und den Kindergarten. Anschließend wurde der Wanderweg – er wird in Kürze offiziell seiner Bestimmung übergeben – begangen. Die Begehung des Einsatzgebietes der Ortseinsatzstelle St. Peter a. O. war gleichzeitig Fortbildungsveranstaltung. In einer freien Diskussion wurden dabei Probleme des Natur- und Umweltschutzes und damit im Zusammenhang die Aufgaben der Körperschaft besprochen. Den Abschluß bildete ein gemütliches Beisammensein in der Buschenschenke Pilzl. Die Berg- und Naturwächter boten in ihrer Dienstkleidung ein sehr diszipliniertes und einheitliches Bild.

Hilferuf der Gesellschaft der Freunde des Botanischen Gartens

Ein „Naturschutz-Schicksal" erleidet der Botanische Garten in Graz, der im nächsten Jahr das Jubiläum seines 100jährigen Bestehens begehen wird. Mit zunehmender Bedeutung des Naturschutzes und der Gefährdung so vieler Tiere und Pflanzen hat der Botanische Garten überaus wertvolle Aufgaben zu erfüllen. Bei den Feierlichkeiten zum Jubiläumsjahr wird es, wenn nicht in letzter Minute noch besondere Hilfe geleistet wird, wenig Erfreuliches zu berichten geben. Die Institutseinrichtungen sind im Laufe der Jahre viel zu klein geworden. Das Glashaus wurde anläßlich einer behördlichen Überprüfung bereits vor 12 Jahren als einsturzgefährdet begutachtet. Es wäre dringend der

Sparzinsen bekommen Sie überall.
Bei den steirischen Sparkassen bekommen Sie noch etwas dazu.

Denn die steirischen Sparkassen finanzieren mit Ihrem Spargeld gemeinnützige Projekte, wie Kindergärten, Schulen oder Umweltvorhaben.
Für alle Steirer.

Sparkasse
Wir wissen wie der läuft

SPV

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

Neubau des Glashauses erforderlich. Das Vorhaben, das Objekt, die auf diesem Areal bestehende Pflanzenphysiologie, zu erweitern, bringt für den Botanischen Garten ebenfalls große Nachteile.

Die Gesellschaft fordert als erste Maßnahme dringend den sofortigen Neubau eines Glashauses und den sicherlich notwendigen Neubau der Pflanzenphysiologie, aber außerhalb des Botanischen Gartens. Wirklich notwendig wäre eine langfristige Planung und ein gut durchdachtes Konzept für die weitere Entwicklung dieser so wichtigen Einrichtung.

Die Steiermärkische Berg- und Naturwacht schließt sich diesem Hilferuf an und hofft, daß er von den zuständigen Stellen gehört wird.

So geht es nicht . . .

. . . nämlich, daß die Überprüfung von Restwassermengen bei den E-Werks-Anlagen von der Bezirksverwaltungsbehörde durch Ausschreibung, 14 Tage vor dem Termin, unter Einbeziehung jener, die auf die Restwassermenge „vergessen" haben, erfolgt.

. . . oder daß der Lokalaugenschein an einer Deponie, auf welcher Ölkanister und Giftstoffbehältnisse abgelagert werden, durch die Bezirksverwaltungsbehörde 2 Wochen vorher ausgeschrieben und die Verantwortlichen damit vorgewarnt wurden.

Durch die vorherige Ankündigung wird die Überprüfung völlig sinnlos.

. . . daß jene „verurteilt" werden, die Mißstände aufzeigen und an der Überwachung der Einhaltung von bescheidmäßig erteilten Auflagen oder naturschutzrechtlichen Bestimmungen mitwirken. Von einer Bezirksverwaltungsbehörde wurden in einem konkreten Fall wohl die Befugnisse und Rechte (mit erhobenem Zeigefinger) hervorgehoben, die für jene gelten, welche solche Mißstände aufzeigen und melden, das unrechtmäßig Abgelagerte und die in dieser Art nicht genehmigte Deponie hat sie erst zu einem wesentlich späteren Zeitpunkt interessiert;

Und so weiter . . .

Weil die zuständige Bearbeiterin gerade auf Urlaub war, konnte (wollte?) eine Bezirksverwaltungsbehörde einer Weisung der Oberbehörde nicht nachkommen. Es handelte sich dabei um die Einstellung eines Bauverfahrens im Landschaftsschutzgebiet. Die Bauarbeiten wurden eingestellt (unterbrochen?), als der Bauwerber das Bauziel erreicht hatte. Die Behörde hat ihre Obliegenheiten weder von sich aus, noch nach der von der Oberbehörde ergangenen Weisung, wahrgenommen . . . und so weiter!

Aus der Rechtsprechung

Unter Schutz gestellt wurden:

- eine **Stieleiche,** etwa 120 Jahre alt, in der KG Pirka-Eggenberg, Gemeinde Pirka mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 21. April 1986 als **Naturdenkmal,** weil dieser prächtig ausgebildete Baum weithin sichtbar in einer völlig ebenen und kahlen Wiesenfläche eine wertvolle Bereicherung des Landschaftsbildes darstellt;
- ein **Teich** beim Schloß Reiteregg, KG Hitzendorf, Marktgemeinde Hitzendorf mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 18. November 1986 zum **geschützten Landschaftsteil,** weil der ovale Teich östlich des Schlosses Reiteregg in einem ausgedehnten Grünland liegt und infolge seiner Naturausstattung sowohl ein Biotop von größter Wertigkeit als auch eine optische Bereicherung der Landschaft darstellt;
- ein **Tümpel** in Höllberg, KG Hitzendorf, Marktgemeinde Hitzendorf mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 11. Dezember 1985 als **geschützter Landschaftsteil,** weil sich die austretenden Quell- und Hangwässer in einer Geländemulde von ca. 120 m² Ausmaß sammeln, die ringsum, aber auch innerhalb der Wasserfläche mit standortgemäßen strauchigen Gehölzen bestockt ist und wegen der besonderen ökologischen Bedeutung in der Agrarlandschaft der Landschaft ein charakteristisches Gepräge gibt;
- ein **Teich** in der KG Attendorf, Gemeinde Attendorf mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 18. November 1985 als **geschützter Landschaftsteil,** weil die Wasserfläche und der Uferbewuchs die umliegende Kulturlandschaft beleben und bereichern, gleichzeitig stellen sie eine Ökozelle von hohem naturräumlichen Wert dar;
- ein **Teich** in Neureiteregg, KG Hitzendorf, Marktgemeinde Hitzendorf mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 19. November 1985 als **geschützter Landschaftsteil,** weil das tiefe Kleingewässer in einer vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Hügellandschaft mit seinem Uferbewuchs aus Strauchweiden einen reizvollen Blickfang in der Kul-

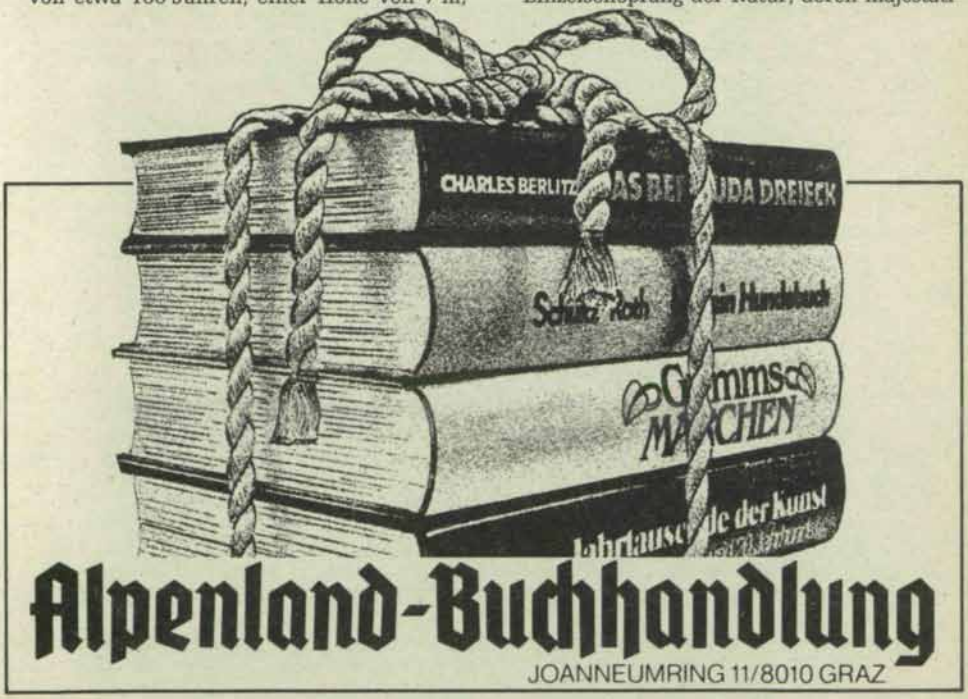
©Naturwissenschaftl. Landesmuseum Kärnten, download unter www.biologiezentrum.at

turlandschaft darstellt und auch als Amphibiengewässer wertvoll ist;

- ein **Tümpel** in der KG Jaritzberg, Gemeinde St. Bartholomä mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 18. November 1985 als **geschützter Landschaftsteil,** weil das kleine Gewässer zusammen mit seinem Uferbewuchs aus alten Kopfweiden ein naturhaftes Element in der Kulturlandschaft, bestehend aus ausgedehntem Grünland mit Streuobstwiesen darstellt, gleichzeitig erfüllt er als Laichgewässer für verschiedene Amphibienarten eine wertvolle Funktion;
- ein **Teich** in der KG St. Oswald, Gemeinde St. Oswald bei Plankenwarth mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 11. Dezember 1985 als **geschützter Landschaftsteil,** weil der ca. 100 m² große, längliche Teich, dessen hoher Uferbewuchs sich talseitig in einer Waldzunge fortsetzt, die strukturierte Kultur- und Erholungslandschaft bereichert und prägt, gleichzeitig ist er als Laichplatz und Lebensraum für Amphibien von Bedeutung;
- eine **Mispel** in Thal-Wendelleiten, KG Thal, Gemeinde Thal mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 18. November 1985 als **Naturdenkmal,** weil es sich bei diesem Baum höchstwahrscheinlich um ein einmaliges Exemplar einer bei uns extrem selten wildwachsenden Art handelt, mit einem Alter von etwa 100 Jahren, einer Höhe von 7 m,

einem Kronendurchmesser von etwa 11 m und einem Stammumfang von rd. 1,8 m in 1 m Höhe; da derzeit kein zweites vergleichbares Exemplar bekannt ist, ist dieses unbedingt erhaltens- und schützenswert;

- eine **Sommerlinde** in der KG Gschnaidt, Gemeinde Gschnaidt auf dem Gehöft vlg. Kesselmeixner mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 27. Jänner 1986 als **Naturdenkmal,** sie weist eine Höhe von rund 25 m, einen Kronendurchmesser von 22 m, in Brusthöhe einen Stammumfang von 6 m und ein Alter von mindestens 300 Jahren auf; diese weithin sichtbare, auf einer Anhöhe stehende und den Gehöftbereich deutlich überragende Linde ist zweifellos eine wertvolle Einzelschöpfung der Natur, deren majestäti-



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

sche Erscheinung unbedingt erhaltenswert ist;

- eine **Stieleiche** am Doblbach, KG und Gemeinde Dobl mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 25. November 1985 als **Naturdenkmal,** weil sie infolge ihres Alters von etwa 100 Jahren und ihres prächtigen Wuchses nicht nur eine weithin sichtbare Bereicherung des Landschaftsbildes, sondern auch ein wertvolles Relikt aus der Zeit darstellt, als der Doblbach noch einen natürlichen Lauf und einen natürlichen Uferbewuchs aufwies;
- eine **Winterlinde** in Stattegg-Ursprung in der KG und Gemeinde Stattegg mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 26. November 1985 als **Naturdenkmal,** weil dieser hochaufragende Baum mit einer Höhe von 22 m, einem Kronendurchmesser von etwa 12 m und einem Stammumfang in Brusthöhe von ca. 2,5 m an der Oberkante des zum Bach abfallenden Hanges gegenüber dem Kalkofen stehend, weithin sichtbar ist und damit dem Landschaftsbild ein besonderes Gepräge gibt;
- ein **Teich** in der KG Rohrbach, Gemeinde Rohrbach-Steinberg mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 26. Jänner 1987 als **geschützter Landschaftsteil,** weil das am Rochberg in einer Hangmulde am Rande eines Gehölzstreifens liegende Gewässer noch mit hohen Weiden und Erlen bestockt ist, im Uferbereich Rohrkolben angesiedelt sind und durch die Erhaltung dieses Feuchtbiotops die räumlichen Überlebenschancen einer standortspezifischen Flora und Fauna in der Kulturlandschaft bestehen bleiben;
- eine **Winterlinde** in Ungersdorf, KG Mauritzen, Marktgemeinde Frohnleiten mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 15. Mai 1987 als **Naturdenkmal,** weil dieser Baum wegen seiner Mächtigkeit (Höhe über 30 m, Kronendurchmesser von etwa 22 m, Stammumfang in Brusthöhe von etwa 3 m) und seines Alters von etwa 100 Jahren heute bereits eine ausgesprochene Seltenheit darstellt und einen charakteristischen, unverzichtbaren Teil der Landschaft bildet; er ist auch Lebensraum für eine große Zahl von Tierarten sowie von Mikroorganismen, daher liegt seine Erhaltung im öffentlichen Interesse;
- ein **Efeu** in Straßengel, KG und Gemeinde Judendorf-Straßengel, im Besitz des Cistercienserstiftes Rein-Hohenfurt, mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 22. Mai 1987, der die Fläche eines Gebäudes von etwa 150 m² überwächst; sein Alter dürfte 150–200 Jahre betragen. Dieser ungewöhnlich starke und alte Baum bildet mit dem von ihm umrankten Gebäude eine weithin sichtbare wertvolle Einheit im Westen der Wallfahrtskirche Maria Straßengel. Somit stellt er infolge seiner Größe und seines Alters eine besondere Seltenheit dar, deren Erhaltung mit der des Gebäudes gleichwertig ist. Erfahrungsgemäß sind Fassadenteile unter einem

Gegründet 1828 von Erzherzog Johann

gut aufgehoben

Grazer Wechselseitige Versicherung

Generaldirektion in Graz, Herrengasse 18—20

Beratung in allen Versicherungsfragen!
Ein Mitarbeiter ist immer in Ihrer Nähe!

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

immergrünen Bewuchs gegen Schlagregen und Temperaturschwankungen weit besser geschützt, was auch daraus hervorgeht, daß die nicht überwachsenen Fassadenteile recht sanierungsbedürftig sind. Bei einer allfälligen Hausreparatur wird darauf zu achten sein, daß der Efeu nicht beschädigt wird, weil die von ihm bedeckten Flächen keiner Reparatur bedürfen;

- eine **Stiel- bzw. Sommereiche** in der KG Mayerhof, Gemeinde Pistorf mit Bescheid der BH Leibnitz vom 21. Mai 1987 als **Naturdenkmal,** weil dieser Baum wegen seiner Mächtigkeit (Stammumfang 3 m, Kronendurchmesser etwa 18–20 m, Höhe etwa 25–28 m) und einem geschätzten Alter von 100 bis 120 Jahren der einzige und letzte Zeuge des ehemaligen Auwaldes an der Sulm ist und sich weder in unmittelbarer noch in weiterer Umgebung ein annähernd gleichartiger Baum befindet, der in der ausgeräumten Kulturlandschaft einen markanten Blickpunkt bildet;
- eine **Winterlinde** in der KG Neuhofen, Marktgemeinde Seckau mit Bescheid der BH Knittelfeld vom 1. Juli 1987 als **Naturdenkmal,** weil festgestellt wurde, daß dieser Baum wegen seiner Höhe und Kronenausbildung das Erscheinungsbild maßgeblich prägt und seine Erhaltung daher im öffentlichen Interesse liegt;
- **27 Grundstücke mit Altarmen der Enns** in den KG Altirdning, Stainach, Ketten, Wörschach, Liezen, Selzthal, Reittal und Ardning mit Bescheid der BH Liezen vom 8. Jänner 1987 als **geschützte Landschaftsteile,** da es sich durchwegs um ehemalige Ennsflächen handelt, die als intakte Altarme oder als verlandete Altarme naturräumlich wertvolle Reste einer Auwaldbestockung aufweisen oder hochwertige, artenreiche Wiesenpflanzengesellschaften der Flußdepression beinhalten. Neben der ökologischen Funktion tragen diese Flächen auch zur Belebung des Landschaftsbildes bei, dessen typischen Charakter sie prägen;
- eine **Sommerlinde,** ca. 90jährig, KG Pirka-Eggenberg, Gemeinde Pirka mit Bescheid der BH Graz-Umgebung vom 7. Juli 1987 als **Naturdenkmal,** weil sie als doppelstämmiger, mächtiger Baum in einer baum- und strauchlosen, ausgeräumten Agrarlandschaft am Rand einer Schottergrube einen besonderen Blickpunkt bildet, so daß ihre Erhaltung im öffentlichen Interesse liegt;
- das **Hörfeld,** ein ausgedehntes Moor in der Gemeinde Mühlen (Bezirk Murau) mit Verordnung der Stmk. LReg. vom 25. Mai 1987 LGBl. 11. Stück, Nr. 53 vom 17. Juli 1987, als **Naturschutzgebiet,** zur Erhaltung als Feuchtbiotop, Lebensraum für standortgebundene Pflanzen- und Tierarten; damit haben unsere langjährigen Bemühungen als Besitzer von mehreren Teilflächen dieses Gebietes doch zu einem Erfolg geführt. Quer durch das Moor führt die Landesgrenze von Steiermark und Kärnten; der Kärntner Teil des Hörfeldes ist mit Verordnung der Kärntner LReg. vom 10. Juli 1984, LGBl. Nr. 37 vom 13. August 1984 ebenfalls zum Naturschutzgebiet erklärt worden;
- **Teile der Gemeinden Krakauhintermühlen, Krakaudorf und Schöder** im Bezirk Murau mit Verordnung der Stmk. LReg. vom 7. Juli 1987, LGBl. 13. Stück, Nr. 59 vom 18. August 1987 zum **Naturschutzgebiet** Nr. XV zur Erhaltung der weitgehenden Ursprünglichkeit, der Eigenart seines alpinen Landschaftscharakters auf der Südseite der Niederen Tauern (Kristallin) sowie seiner besonderen Eignung zu naturnaher Erholung;
- das Gebiet **Mooshuben** in der KG und Gemeinde Halltal mit Verordnung der BH Bruck/Mur vom 13. April 1987, Gr. Ztg. 26. Stück vom 26. Juni 1987 als **Naturschutzgebiet** zur Erhaltung als Feuchtbiotop, Standort seltener und gefährdeter Pflanzenarten (Pflanzenbestandsschutzgebiet);
- der **Maierbrugger-Moorsee** auf der Tur-

Ihr Fachgeschäft für
HEILKRÄUTER
NATURKOST
GEWÜRZE
NATURKOSMETIK
Frischsaft – Imbiß

KRÄUTER SCHLÖGL

GRAZ
Färberplatz 11
Annenstraße 27
Tel. 52 5 68
Neueröffnung:
Glacisstraße 15
Ecke Harrachgasse

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

racher Höhe, KG Predlitz, Gemeinde Predlitz – Turrach mit Verordnung der BH Murau vom 18. Mai 1987, Gr. Ztg. 23. Stück vom 5. Juni 1987 als **Naturschutzgebiet** zur Erhaltung als Standort und Lebensraum von schutzwürdigen Pflanzen- und Tierarten sowie eines charakteristischen, ursprünglichen Biotops im Bereich der Maierbrugger-Siedlung; überdies wurde dieses Gebiet vom Land gekauft, als Entschädigung für eine geplante Ausweitung der Siedlung.

BLV Dreipunkt-Buch

Wasservögel

Enten, Gänse, Watvögel, Möwen und andere

Gesamtbearbeitung: Dorothee Eisenreich. Text: Ute E. Zimmer. 63 Seiten, 56 Farbfotos, Preis 7,95 DM. BLV Verlagsgesellschaft München.

In dem Bändchen „Wasservögel" werden über 50 Vogelarten vorgestellt, die man an Gewässern oder in anderen Feuchtbiotopen beobachten kann: Taucher, Schreitvögel, Schwäne und Gänse, Enten und Säger, Rallen, Watvögel, Seeschwalben und Möwen, Vögel, die man bestimmen will, können mit Hilfe der Umriß-Symbole in diesem Taschenbuch schnell in die richtige Gruppe eingeordnet und dort angefunden werden.

Höchstgerichtliche Rechtsprechung

– **Grimmingbach** gerettet! Ein Erkenntnis von grundsätzlicher Bedeutung. Am Grimmingbach, der über weite Strecken infolge seiner Kaskaden in einem noch ursprünglichen Taleinschnitt zwischen Klachau und Untergrimming den Charakter eines Naturdenkmales hat, wurde einem Unternehmer entgegen den Interventionen von Gemeindemandataren und Naturschützern eine naturschutzbehördliche Bewilligung für eine Wasserkraftanlage, allerdings befristet, erteilt; d. h., wenn bis zum festgesetzten Termin mit den Bauarbeiten nicht begonnen worden ist, erlischt diese Bewilligung automatisch. Da der Unternehmer aber mit keinen Bauarbeiten begonnen hat, wurde von der Naturschutzbehörde das Erlöschen der erteilten Bewilligung festgestellt. Gegen diese Feststellung hat der Unternehmer mit der Begründung an das Höchstgericht berufen, daß er bereits Vermessungsarbeiten vorgenommen und die Lage der künftigen Bauwerke sowie der Leitungstrasse in der Natur ausgesteckt habe, was als Baumaßnahmen und Voraussetzung für Grabarbeiten zu werten ist.
Der Verwaltungsgerichtshof hat erwogen bzw. entschieden, daß die vom Beschwerdeführer getroffenen Maßnahmen nur als „Vorbereitungsarbeiten" zu werten sind, daher keinesfalls als „Beginn der Bauarbeiten" gewertet werden können. Das Erlöschen der erteilten naturschutzbehördlichen Bewilligung wurde daher zu Recht festgestellt.
Somit kann auch die Erklärung des Grimmingbaches im Bereich der Kaskadenstrecke zum „Naturdenkmal" rechtsgültig und vom Aktionskomitee „Rettet den Grimmingbach" ein Wasserschaupfad angelegt werden. Es gibt ohnehin kaum mehr Gebirgsbäche mit ungeschmälerter Wasserführung, weil sie in großzügiger Verständnisbereitschaft der Behörden für Energieerzeuger legal abgeleitet werden dürfen. Ob dies unsere Erben gutheißen werden, nur damit einige wenige ihr Geschäft mit der „kostenlosen" Energiequelle machen, obwohl weder ein lokaler noch regionaler Energiebedarf wirklich vorhanden ist? C. Fl.

Ausstellung „Grün kaputt"

Nach langen und intensiven Bemühungen ist es der Landesgruppe Steiermark des Österr. Naturschutzbundes gelungen, die äußerst begehrte Bilddokumentation **„Grün kaputt"** des „Bundes Naturschutzes in Bayern" in die Steiermark zu bringen.

Für ca. 10 Wochen (von Juli bis September) konnten wir die Ausstellung übernehmen, und nachdem die Landeshauptstadt während der Sommermonate aufgrund der allgemeinen Urlaubszeit sicher kein günstiger Ausstellungsort ist, haben wir uns bemüht, die beeindruckenden Bilder und Texte vor allem in Fremdenverkehrsorten zu zeigen, wo die Urlauber Muße haben, sich eine Ausstellung in aller Ruhe anzusehen.

Nach Bad Aussee, Haus im Ennstal und Schladming war die Bilddokumentation zuletzt in Knittelfeld zu sehen. Den Berichten der Organisatoren zufolge ist die Ausstellung sehr gut angekommen. In Bad Aussee und in Knittelfeld wurden ca. 600 Besucher gezählt, in Haus i. E. und in Schladming waren es je 500. Oft ergaben sich – ausgelöst durch die hervorragenden Aufnahmen und Texte – spontane Diskussionen unter den Besuchern, und ein Hauptziel, nämlich daß der Betrachter zum Nachdenken angeregt wird, daß ein jeder sich überlegt, was und wie er in seiner unmittelbaren Umgebung zum Natur- und Umweltschutz konkret selbst beitragen könnte, ist sicher erreicht worden.

In Knittelfeld war das Interesse bereits bei der Eröffnung sehr groß. Neben RR Kosar und OFR Dipl.-Ing. Kühnert als Vertreter der Bezirksstelle Knittelfeld des ÖNB hatten sich auch der Bezirkshauptmann Dr. Binder, Vizebürgermeister Kaufmann, LAbg. Erhard und Stadtrat RR Gärtner eingefunden.

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

Der Obmann der LG Steiermark des Österr. Naturschutzbundes, HR Dr. Curt Fossel, eröffnete die Ausstellung offiziell und führte anschließend alle Interessenten durch den Stadtsaal, um die Aufnahmen näher zu erläutern.

Die Ausstellung hat allgemein ein derart positives Echo ausgelöst, daß die Landesgruppe Steiermark des ÖNB mit dem „Bund Naturschutz in Bayern" weiterhin in Verbindung bleiben wird, um die Bilddokumentation – zu einem günstigeren Zeitpunkt – auch nach Graz bringen zu können. M. R.

Anläßlich der Eröffnung in Schladming führt HR Dr. Curt Fossel durch die Ausstellung
(Foto: Mag. Eva Gollob, Schladming)

Ufergehölze im Schutzwasserbau,

eine Broschüre, herausgegeben vom Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz der ÖAW in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzbund sowie dem Amt der Stmk. LReg. FAbt. IIIa für Flußbau und Hydrographie, 1987.

Autoren der einzelnen Beiträge sind Univ.-Prof. Dr. Franz Wolkinger, Dr. Norbert Baumann, Dr. Arnold Zimmermann, OBR Dr. Heinz Otto und Renate Höllriegl.

Die Hauptabschnitte sind: Bedrohte Feuchtgebiete, Konzept zur standortgemäßen Bepflanzung regulierter Fluß- und Bachläufe für die Steiermark mit sehr eingehender Beschreibung der einzelnen Gehölzarten für die geeigneten Standorte an den angeführten Flußsystemen sowie Untersuchungen zur Ufergehölzentwicklung im oststeirischen Grabenland unter besonderer Berücksichtigung von Neupflanzungen (mit zahlreichen graphischen Darstellungen). Dem Geleitwort von HR Dipl.-Ing. Ernst Haas, Vorstand der FAbt. III, ist zu entnehmen:

„Um die Interessen der Ökologie bzw. des Natur- und Landschaftsschutzes bei Eingriffen in Fließgewässer im gebotenen Umfang einbeziehen zu können, wurde im Jahre 1982 der Maßnahmenkatalog für den ‚Naturnahen Wasserbau' erarbeitet.

Seit diesem Zeitpunkt werden sämtliche schutzwasserbaulichen Maßnahmen im Sinne dieses Kataloges durch interdisziplinäre Zusammenarbeit vorbereitet und verwirklicht. Bereits damals war das Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz der Österr. Akademie der Wissenschaften auf Grund seiner einschlägigen Erfahrungen im Arbeitskreis ‚Bautechnische Grundsätze und ökologische Anforderungen' vertreten.

Die hier veröffentlichten Studien über steirische Ufergehöze und unterschiedliche Bepflanzungen stellen nunmehr eine wertvolle Ergänzung zur Neuauflage des Maßnahmenkataloges im Jahre 1986 dar. Sie werden nicht nur dem Planer eine wesentliche Hilfe sein, sondern auch den Praktiker bei seinen Entscheidungen unterstützen."

Diese Broschüre ist für alle Interessenten bei der FAbt, IIIa der Stmk. LReg., Stempfergasse 7, 8010 Graz, gratis erhältlich. C. FL.

Broschüren zum steirischen Gewässerschutz

Zu den Veranstaltungen, die der ÖNB gemeinsam mit der Steiermärkischen Landesregierung organisiert, gibt die Landesgruppe Steiermark des Österreichischen Naturschutzbundes **„Gewässerschutz"**-Broschüren heraus.
Bis jetzt sind erschienen (erhältlich beim ÖNB, Leonhardstr. 76, 8010 Graz).

Ökologische Analyse des Gewässersystems der Raab im Hinblick auf Wasserbau, Landwirtschaft und Erhaltung von Biotopen (Altarmen).
DIN A 4, 64 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Preis S 30,–; 1985.

Die Sulm
Betrachtungen zum größten Fluß der südlichen Weststeiermark DIN A 4, 102 Seiten, 13 Abbildungen, Preis S 50,–; 1986.

Gewässer- und Uferschutz
die aktuelle Sach- und Rechtslage (Seminarbericht).
DIN A 4, 103 Seiten, Preis S 50,–; 1987.

Wildzaun-Errichtung entlang der Schnellstraße S 335 zwischen Laufnitzdorf und Mixnitz – zeitgemäßer Umweltschutz

Im Zuge des Ausbaues der Schnellstraße S 335 im zitierten Bereich, welche praktisch Autobahncharakter besitzt, wurde durch mangelnde Übersicht der Zusammenhänge bzw. weil bisher lt. Gesetz für Schnellstraßen nicht vorgeschrieben, kein Wildzaun errichtet.

Seit 1982 wurde nun von einer Gruppe en-

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

gagierter naturfreundlicher Menschen der fast aussichtlose Versuch unternommen, bei den zuständigen Stellen der Landes- und der Bundesstraßenverwaltung eine Nachrüstung eines Wildabwehrzaunes zu erwirken. Zahlreiche Bittschreiben, Besprechungen usw. wurden deswegen einberufen bzw. durchgeführt.

Der Hauptgrund für diese Forderung bestand darin, daß einerseits pro Jahr ca. 40 Stück Wildtiere wie Rotwild, Rehwild, Wildschweine usw. die S 335 überquerten und dabei vielfach totgefahren wurden, Autofahrern entstand an Fahrzeugen großer Sachschaden, und Gott sei Dank passierte noch kein für Menschen lebensgefährdender Unfall.

Jene Stücke, welche durch Glück oder Zufall die Schnellstraße überqueren konnten, wollten naturgewollt den STEWEAG-Kanal durchschwimmen. Das Erreichen des anderen Ufers war jedoch nicht möglich, da die Seitenwände des Kanals glatt asphaltiert sind. Dabei schabten sich die Tiere im Todeskampf die Füße vielfach bis auf die Gelenke ab, wurden schließlich bis zum E-Werk Laufnitzdorf abgetrieben und beendeten im Turbinengang im qualvollsten Todeskampf ihr Leben.

Wildökologisch sei dazu angemerkt, daß das Murtal zwischen dem Schiffall und dem Röthelstein einen sogenannten Zwangsurwechsel für Wildtiere darstellt. Ausgehend von Jugoslawien über die Koralpe, Stubalpe, Glein- und Hochalm wechseln die Wildtiere an dieser Stelle über das Murtal weiter in die östliche Steiermark usw.

Nun hat doch das Ministerium erfreulicherweise über Betreiben der Fachabteilung II d, Straßen- und Brückenerhaltung, Stmk. Landesregierung, die Errichtung eines Wildabwehrzaunes zugesagt.

In Zeiten der Renaissance ökologischer Zusammenhänge ist diese Maßnahme einerseits als bedeutende Verkehrssicherung für Menschen und andererseits durch Vermeidung von Qualen an Tieren als eine sehr sinnvolle Tat anzusehen. Der zuständige, engagierte Hegemeister Hubert Handl, die örtlichen Vertreter des Jagdschutzvereines und die örtlichen Jäger sowie der Schriftführer in dieser Sache, Ofm. Dipl.-Ing. Alfred Fürst, bedanken sich bei allen Mitwirkenden, an der Spitze: Wirkl. Hofrat Dipl.- Ing. Hönigl, der Fachabt. II d sowie bei Ing. Maas für das Verständnis und die Hilfe bei dieser zeitgemäß notwendigen Sache.

Selbstverständlich sei dieser Dank auch an das Bundesministerium für Verkehr sowie an die Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung, den Steirischen Jagdschutzverein sowie an die Straßenmeisterei Frohnleiten gerichtet, welche letztlich für die Errichtung dieser Anlage die Sorge trägt.

Ofm. Dipl.-Ing. Alfred Fürst,
Franz Mayr-Melnhof'sche
Forstverwaltung Pfannberg, 8130 Frohnleiten

Alfred Ringler

Gefährdete Landschaft – Lebensräume auf der Roten Liste

Eine Dokumentation in Bildvergleichen

196 Seiten, 157 Farbfotos, 8 s/w-Fotos, 32 farbige Zeichnungen, Format 19,5 x 25,5 cm, fest gebunden, Preis DM 38,–, BLV Verlagsgesellschaft München – Wien – Zürich.

Eine der Aufgaben des jetzt im BLV-Verlag erschienenen Buches „Gefährdete Landschaft – Lebensräume auf der Roten Liste" von Alfred Ringler ist es, die seit Jahrzehnten zehrenden drastischen Eingriffe und schleichende Veränderungen an der Substanz der heimischen Landschaftsformen aufzuzeichnen. Anhand des einmaligen, bisher noch nie verfügbaren, in diesem Buch erstmals veröffentlichten umfangreichen Bildmaterials ist in Bildvergleichen eine Dokumentation der wahren Ausmaße der Eingriffe in die Landschaft geschaffen worden. Ihre Wirkung wird bestürzend offenkundig durch die Gegenüberstellung historischer und zeitgenössischer Fotografien derselben Landschaft.

Das Buch zielt nicht darauf ab, durch Aneinanderreihung drastischer Einzelfälle ein möglichst apokalyptisches und überzeichnetes Gesamtbild zu entwerfen.

Dieses Buch geht jeden an, der wissen will, wie und warum Natur zerstört wird und welche biologischen Gefüge schon unwiederbringlich zerstört sind.

BLV Dreipunkt-Buch

Früchte der Bäume und Sträucher

Gesamtbearbeitung: Dorothee Eisenreich. Text: Ute E. Zimmer. 63 Seiten, 55 Farbfotos, 1 Zeichnung, Format 9,5 x 14 cm, flexibler Kunststoffeinband, Preis DM 7,95. BLV Verlagsgesellschaft München – Wien – Zürich.

In dem Bändchen „Früchte der Bäume und Sträucher" wird ein Überblick über die häufigsten heimischen Baum- und Strauchfrüchte mit ihren zahlreichen Formen und Verbreitungsmechanismen gegeben und auf ihre Genießbarkeit und Verwertbarkeit hingewiesen. Das Erkennen und Bestimmen von Nadelbäumen, Laubbäumen, strauchförmig wachsenden Gehölzen, kleinen und kleinsten Sträuchern und Klettergehölzen wird in diesem Dreipunkt-Buch speziell anhand ihrer Früchte ermöglicht. Es ist somit ein Parallelband zu dem ebenfalls in dieser Reihe erschienenen Titel „Bäume und Sträucher – Zweige, Blätter, Nadeln". Die dargestellten Gruppen sind mit auffälligen Symbolen gekennzeichnet und erleichtern somit das Zurechtfinden im Buch. Die häufigsten und charakteristischsten Fruchtformen werden als Schemazeichnungen neben der Einführung gezeigt.

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

Bauen in Tirol – heute und einst

Sonderausstellung im Österreichischen Freilichtmuseum in Stübing

Diese Sonderausstellung versucht den Weg vom gegenwärtigen Bauschaffen etwa 300 Jahre zurück in die historischen Hauslandschaften Tirols aufzuzeigen. Dabei wird in einem Raum vom Arlberg bis zu den Kitzbüheler Alpen, von der Porta Claudia bis zur Salurner Klause eine architektonische Vielfalt erkennbar, deren Qualität heute unbestritten ist und besondere Beachtung verdient.

Die erste Gruppe der Ausstellung zeigt Beispiele des zeitgenössischen Bauschaffens, beginnend mit Lois Welzenbacher und Clemens Holzmeister, bis zu Bauten der mittleren achtziger Jahre, die zum Teil durch das Land Tirol ausgezeichnet erstmals in einer Ausstellung „Neues Bauen 1985" in der Galerie im Taxis Palais Innsbruck im Jahre 1986 vorgestellt wurden. Es folgen verschiedene Aktivitäten des Institutes „Hochbau für Architekten" der Universität Innsbruck. Darunter befinden sich sowohl Planungsvorschläge für Neubauten als auch solche für die Revitalisierung historischer Baubestände. Besondere Beachtung verdient die mit dem „Europa Nostra Diplom" ausgezeichnete Sanierung des historisch bedeutsamen, aus dem 14. Jahrhundert stammenden Morgenstätthofes aus Sarnthein bei Bozen.

Die zweite Gruppe eröffnet den Weg in die historischen Hauslandschaften Tirols, die uns trotz großartiger Mannigfaltigkeit als eine durch zahlreiche historische und bautypologische Gemeinsamkeiten verbundene Einheit begegnen. Südtirols alten Bauernhöfen sind einige Neubauten zur Seite gestellt. Die aus der „K. K. Staats-Gewerbeschule" von Innsbruck stammenden und von Johann W. Deininger publizierten Bauernhausaufnahmen zeigen, wie die zahlreichen Schwarzweiß- und Farbfotos, beispielhafte historische Bauten aus dem Oberinntal, dem Außerfern, dem Wipptal und dem Umland von Innsbruck, aus dem Raum von Etsch und Eisack, aus Osttirol und dem Tiroler Unterland vom Zillertal über Alpbach bis in die Kitzbüheler Alpen. Drei anschauliche Modelle ergänzen diese Übersicht.

Es gibt kein Tiroler Haus schlechthin; doch gibt es gewisse Gemeinsamkeiten, welche die Häuser Tirols trotz ihrer reizvollen Vielfalt vereinen und die man vereinfacht als das „Alpenländische Baugesicht" bezeichnen könnte. Dazu gehören etwa der stets zweigeschoßige, breit hingelagerte Baukörper des Breitgiebelhauses und das flachgeneigte Pfettendach. Beim Mauerbau begegnet uns bisweilen ein leichter Anzug des Mauerwerkes von der Basis zum Dach hin sowie die Ausbildung reizvoller Erker, Bundwerkgiebel und qualitätvoller Wandbemalungen; letztere sind vornehmlich ein Geschenk aus der Barockzeit. Nicht der Reichtum, sondern die seit langem erreichte Freiheit haben die gesamte Kultur des Tiroler Bauernhauses in besonderer Weise geprägt. Der Gegensatz zwischen arm und reich ist ausgeglichener als anderwärts, was den Bauernhöfen Tirols über weite Landstriche hinweg lange Zeit eine gleichmäßige Qualität sicherte. Insgesamt wurden Haus und Hof der Tiroler Bauern im Laufe der Entwicklung durch Material, Konstruktion und hohe Zweckhaftigkeit zu einer von Ansehnlichkeit und Schönheit geprägten Vollendung geführt, die einen unüberbietbaren Höhepunkt darstellt. Eine zeitgemäße Gestaltung und Anpassung an veränderte Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse ist dann möglich, wenn entsprechendes Wissen und Können mit baukünstlerischer Schaffenskraft vereint werden, um Bewährtes zu bewahren und notwendig Neues zu gestalten. Damit wird die Imitation historischer Vorbilder durch die Innovation auf historischer Basis ersetzt, und Vergangenes wird in den Dienst der Gegenwart gestellt, indem historische Bauerfahrung für zeitgenössisches Bauschaffen nutzbar gemacht wird.

Die Bauernhöfe Tirols begegnen uns mehrheitlich als Einhöfe, d. h., der Wohn- und Wirtschaftsteil sind unter einem gemeinsamen Dach vereinigt, wobei wiederum primäre und sekundäre Einhöfe zu unterscheiden sind. Daneben gibt es noch Paarhöfe und die Altform des Gruppen- und Haufenhofes, deren Wohn- und Wirtschaftsbauten in unterschiedlicher Regelhaftigkeit einander zugeordnet sind.

Einige Trachten und ein „Spiegeltuxer" sollen in der Ausstellung an jene Menschen erinnern, die einst die alten Bauten bewohnten. So führt ein „Altar-" oder „Spiegeltuxer" aus Absam die Besucher in die Welt des Mullerlaufens der Tiroler Fasnacht im Umland von Innsbruck, aus welchem auch das Modell eines Mittertennhofes zu sehen ist. Einige alte und erneuerte Trachten lassen die bunte Vielfalt der Tiroler Trachtenlandschaften anklingen und wol-

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

len die Einheit von Mensch und Bauwerk im Sinne menschlicher Maßstäblichkeit eines qualitätvollen Bauschaffens erkennbar machen.

Für die Ermöglichung dieser Ausstellung ist vor allem zu danken: dem Land Tirol, namentlich dem Tiroler Volkskunstmuseum, dem Institut „Hochbau für Architekten" der Universität Innsbruck, dem Wirtschaftsförderungsinstitut der Tiroler Handelskammer, der Ingenieurkammer für Tirol und Vorarlberg, dem Südtiroler Volkskundemuseum Dietenheim und dem Südtiroler Kulturinstitut in Bozen.

Ankündigung

Wie bereits in den vergangenen Jahren veranstaltet der Verein „Heimatschutz in der Steiermark" auch heuer wieder im Oktober seine Generalversammlung und verbindet damit die Verleihung der diesjährigen „Geramb-Dankzeichen für gutes Bauen". Diese Veranstaltung wird am **Freitag, dem 9. 10. 1987,** mit folgendem Programm stattfinden:

10.00 Uhr Generalversammlung

11.00 Uhr Verleihung der diesjährigen Geramb-Dankzeichen für gutes Bauen

Traditionsgemäß wird diese Veranstaltung heuer wieder im Großen Saal der Handelskammer Steiermark Graz, Körblergasse 111–113, durchgeführt werden.

Die Jury für die Auswahl der mit dem Geramb-Dankzeichen für gutes Bauen auszuzeichnenden Bauwerke umfaßt folgende Mitglieder: Landeskonservator Dr. Georg Kodolitsch (Vorsitzender), Dipl.-Ing. Gernot Axmann, Wirkl. Hofrat Dipl.-Ing. Otto Duchaczek, Architekt Prof. Dipl.-Ing. Ignaz E. Holub, Architekt Dipl.-Ing. Klaus Kada.

Artenschutzprogramm Wanderfalke

Ein Bericht der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW)

Von Heinrich Luber

Der Wanderfalke (Falco peregrinus peregrinus) ist wohl einer der schönsten und schnellsten heimischen Greifvögel. In der Steiermark galt er schon als ausgestorben. Heute sind wieder einige Brutplätze bekannt, und es gibt erste Anzeichen für eine Bestandszunahme.

Wanderfalken sind bei uns Felsbrüter. Sie bauen selbst keinen Horst, sondern legen ihre Eier in eine Nische mit geeignetem Untergrund. Das Jagdgebiet der Falken erstreckt sich um den Horstfels. Die Beutetiere, meist Drosseln, Stare, Tauben, Finken und kleinere Rabenvögel, werden im Steil- oder Flachstoßflug geschlagen. Altvögel halten sich in der Steiermark das ganze Jahr in ihrem Revier auf, während ein Teil der Jungvögel in Richtung Südwesteuropa abzieht.

Wanderfalken sind etwa krähengroß, das Weibchen ist deutlich größer als das Männchen. Besondere Merkmale sind der fast schwarze Kopf, die schwarzweiße Backenzeichnung und die helle Bauchseite.

Abnahme der Wanderfalken-Population

Zwischen 1950 und 1965 kam es weltweit zu einem starken Rückgang des Wanderfalken. Wir wissen heute, daß es viele Faktoren gibt, die sich negativ auf eine Wanderfalken-Population auswirken. Die Belastung durch Pestizide dürfte in vielen Gebieten, in denen der Wanderfalke verschwunden ist, eine wesentliche Rolle gespielt haben. Es gibt aber auch Gebiete, in welchen Wanderfalken durch Pestizide zwar belastet waren, die Reproduktionsrate aber durch Geheimhaltung der Horste und Schutz durch Horstbewachung dennoch normal blieb. Wieweit das Pestizidsyndrom in der Steiermark für den Wanderfalkenrückgang eine Rolle spielt, ist nicht bekannt. Wieweit andere negative Einflüsse wie Aushorstung, Eierraub, Abschuß, Kletterei, Verdrängung durch Horstkonkurrenten wie Uhu, Steinadler und Kolkraben Einfluß auf den Wanderfalkenrückgang genommen haben, ist nicht abschätzbar.

„Wanderfalkenmännchen auf erbeuteter Silbermöwe"
Foto: W. Walter

Gründung und Tätigkeit der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz

Um die Aushorstung der letzten Wanderfalkenbruten zu verhindern, wurde 1981 die „Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz Österreich" gegründet. Hauptaufgabe der AGW ist die lückenlose Bewachung der vom Aushorsten gefährdeten Wanderfalkenhorste. Wanderfalken sind sehr begehrte Beizvögel der Falkner und werden zu hohen Preisen gehandelt. Schon lange vor der Gründung der AGW begann Othmar Karenits mit einer Bestandserhebung des Wanderfalken in Österreich, und vor rund 10 Jahren begann der Verfasser mit seinem Bruder Peter Luber eine Bestandserhebung in der Steiermark durchzuführen. Zunächst galt es, den Hinweisen von Falknern, Ornithologen und Literaturangaben nachzugehen. Es zeigte

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

sich, daß alle bekannten Brutfelsen verwaist waren. An einem Felsen allerdings waren Ende der Siebzigerjahre immer wieder Wanderfalken zu beobachten, erfolgreiche Bruten wurden aber in den Jahren 1980 und 1981 nicht festgestellt. Es ist anzunehmen, daß es immer wieder zu Aushorstungen gekommen war.

1982 begann die AGW diesen Brutplatz zu bewachen, und schon im ersten Jahr konnten drei junge Wanderfalkenweibchen ausfliegen. In den beiden folgenden Jahren hatten die Falken zwar gebrütet, die Brut ging aber jeweils über Nacht verloren. In den Jahren 1985 und 1986 wurde der Horst daher Tag und Nacht bewacht, so daß beide Bruten erfolgreich verliefen und jeweils drei junge Wanderfalken ausfliegen konnten.

Mittlerweile werden mehrere gefährdete Brutplätze von der AGW bewacht. Bis heute haben 350 Horstbewacher mit großem Einsatz mitgeholfen, den Wanderfalken zu schützen. Bewacht werden die Horste ab Mitte März, der Zeit der Eiablage, bis zur vollen Flugfähigkeit der Jungfalken Ende Mai, Anfang Juni. Neben der Bewachung wird ein genaues Beobachtungsprotokoll geführt, welches wesentlich zur Erforschung der Brutbiologie der Wanderfalken beiträgt.

Finanziert und zum Teil organisiert wird die Bewachung vom World Wildlife Fund.

Die Situation des Wanderfalken in der Steiermark

Trotz noch vieler verwaister Brutplätze gibt es wieder mehrere Wanderfalkenbrutpaare in der Steiermark. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind uns 70 bis 90% der tatsächlich vorhandenen Brutpaare bekannt. Anzahl und Orte der Brutplätze werden jedoch aus Sicherheitsgründen geheimgehalten.

1986 kam es zu Neuansiedlungen (möglicherweise handelt es sich um Wiederansiedlungen) von zwei Brutpaaren, was auf eine weitere Ausdehnung der Population hoffen läßt. Das Jahr 1986 kann in der Steiermark auch als das erfolgreichste angesehen werden, da alle uns bekannten Wanderfalkenbrutpaare brüteten und aus allen Horsten Jungfalken ausflogen. Im Durchschnitt flogen 2,0 Jungfalken pro vorhandenem Paar aus. Dies stellt ein unerwartet gutes Ergebnis dar und ist wohl auf die Bewachung bzw. Überwachung der gefährdeten Horste und die günstigen Witterungsverhältnisse zurückzuführen.

Die AGW ersucht um Mithilfe

Wenn Sie mithelfen wollen, Wanderfalkenhorste zu bewachen, dann melden Sie sich bitte direkt bei Herrn Josef Unterleuthner, Veterinärmedizinische Universität, Institut f. Parasitologie und Soziologie, Linke Bahngasse 11,

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

1030 Wien. Tel.: 0 222/73 55 81/417. Wenn Sie Informationen über Wanderfalken haben, über Beobachtungsdaten verfügen, vielleicht einen ehemaligen oder sogar einen besetzten Horstplatz kennen, etwas über Erlegung, Fang, Aushorstung und Haltung von Wanderfalken wissen oder Daten von einem Präparat besitzen, so teilen Sie dies bitte dem Verfasser mit.

Die Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz wird sich auch in Zukunft bemühen, die Wanderfalken in unserem Land zu schützen und die erkennbare Wiederausbreitung des Wanderfalken mit allen Mitteln im Rahmen eines sinnvollen und vertretbaren Naturschutzes zu unterstützen.

Für die AGW: Heinrich Luber
12.-Februar-Straße 52, 8770 St. Michael
Tel. 0 38 43/29 77

Pilotprojekt „Mülltrennung – Müllvermeidung Smülls"

Bericht über ein Umwelterziehungsprojekt der Naturschutzjugend Steiermark
Von Uwe Kozina

Die Meldungen über die Vergiftung von Grund- und Oberflächenwässern durch nicht sachgerecht gelagerten Müll sowie das Problem des nicht mehr unterzubringenden Grazer Müllberges regten zur Durchführung eines Projektes „Mülltrennung – Müllvermeidung" an. Unsere Müllberge stellen in ihrer Menge, aufgrund ihrer Inhaltsstoffe und ihrer nicht fachgerechten Lagerung ein Problem dar, das zur Zeit in breiten Bevölkerungsschichten noch nicht in seiner vollen Tragweite erkannt werden kann. Denn was fehlt, ist, neben einer bundesweit gleichen Kompetenzlage, vor allem der notwendige Wissensstand der Bevölkerung. So sind „Müll" – „Abfall" – „Sonderabfälle" – „Mülltrennung" – „Recycling" – „Deponie" – „Altlasten" Begriffe, die zwar jeder kennt, aber mit denen die wenigsten in ihrem Privatbereich auch wirklich etwas anfangen können.

Unter dem Motto „Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr" sollen Kinder schon frühzeitig mit der Müllproblematik vertraut gemacht werden. Gerade hier wurde und wird bereits viel Vorarbeit geleistet, vor allem die Notwendigkeit der Mülltrennung ist vielen Schülern bereits eine Selbstverständlichkeit. Die Lösung des Müllproblems geht aber weit über die einfache Mülltrennung hinaus. Mehr Wissen um die richtige Lagerung soll dem Schüler die Gefährlichkeit einer wilden Deponie vor Augen führen; über die Anerkennung der Sinnhaftigkeit des Recyclings von Wertmüll soll er zur Einsicht kommen, daß der einzige Weg zu einer effektiven Lösung des Müllproblems in der Vermeidung von Müll liegt.

Man ging also von der Überlegung aus, daß über Schüler eine Verbreitung des Gedankengutes (Prinzip „Kinder erziehen Erwachsene") in der ortsansässigen Bevölkerung möglich ist. Für dieses Umwelterziehungsprojekt waren aber nicht nur pädagogische, sondern auch dokumentarische Schwerpunkte, wie das Erfassen wilder Mülldeponien, vorgesehen, wobei Kinder eine wichtige Hilfe darstellen können.

Eine effiziente Streuung des Gedankenguts und einer Deponieerhebung ist nur durch die Volksschulen möglich, weil

- mit der Umwelterziehung bereits im Volksschulalter begonnen werden muß,
- Volksschulen in fast allen Gemeinden der ausgewählten Regionen existieren,
- in der Grundstufe II das notwendige Sachwissen erarbeitet werden kann,
- die Lehrer zur Heimatgemeinde der Kinder eine gute mentale Beziehung haben, da etwa in der 3. Schulstufe der geographische Raum der Gemeinde behandelt wird,
- der kindliche Entdeckungsdrang in diesem Alter besonders stark ausgeprägt ist.

Über eine spezielle Schulung von Lehrern der betreffenden Volksschulen sowie das Erstellen geeigneter Hintergrundinformationen sollte das Projekt zu realisieren sein.

Zur Realisierung eines solchen umfangreichen Pilotprojekts waren aber verschiedene organisatorische, personelle und finanzielle Voraussetzungen zu schaffen. Diese wurden schließlich durch die Zusammenarbeit verschiedener Einrichtungen ermöglicht:

- Rechtsabteilung 3 der Steiermärkischen Landesregierung
- Pädagogisches Institut des Bundes in Graz, Abteilung Pflichtschulen
- Arbeitsamt Graz (Arbeitsmarktverwaltung)
- Österreichisches Zentrum für Umwelterziehung (ÖZU) der Österreichischen Naturschutzjugend.

Das Pilotprojekt wurde am 1. Oktober 1986 mit der Bildung eines eigenen Projektteams (vier Lehrerinnen und ein Biologe) begonnen, dauerte bis Ende Juli 1987 und wurde durch die Volksschulen in den Schulaufsichtsbereichen Graz-Umgebung-Süd sowie Leibnitz I und II

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

durchgeführt. Zunächst wurden Direktoren und Lehrer im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen über die Ziele des Projekts, die Zusammensetzung des Hausmülls, verschiedene Verwertungsmöglichkeiten, die Problematik der Deponierung von Abfällen in bezug auf das Grundwasser sowie über Möglichkeiten und Grenzen der Entsorgung und des Recyclings von Müll informiert. Weiters wurde jeder Volksschule eine umfassende Broschüre zur Verfügung gestellt, die den Lehrern einerseits fachliche Grundlagen, andererseits praktische Vorschläge und Anregungen für die Unterrichtsgestaltung bietet.

Für das Projekt wurde ein eigenes Symbol entworfen – der SMÜLLS. Diese kindgerechte Figur wurde von den Schülern sehr positiv aufgenommen.

Von den insgesamt 75 Volksschulen der genannten Schulaufsichtsbereiche folgten 58 (77,3%) der Einladung zu den Fortbildungsveranstaltungen. 43 Schulen (57,3%) führten daraufhin in den Monaten Mai und Juni 1987 Projekte durch und dokumentierten diese in Form von Projektberichten, Fotos und ausgefüllten Deponieerhebungsbögen.

Von den Schulen wurden insgesamt 62 Ablagerungen diverser Abfälle gemeldet, darunter 50 wilde und 11 ungeordnete Deponien. Einige Beispiele aus der Auswertung: 54% der Ablagerungen befinden sich in Wäldern, 16% in Feuchtgebieten oder an Bachufern. 7 Deponien enthalten in größeren Mengen ‚Sondermüll' (Problemstoffe wie Batterien, Medikamente, Lösungsmittel, Beizmittel usw.); Öl- und Lackreste wurden sogar bei fast einem Drittel aller Ablagerungen gefunden. Bei 30 Deponien kann eine Gewässerverunreinigung nicht ausgeschlossen werden, bei vielen wurde sie eindeutig nachgewiesen. Diese Deponiedaten sollen als Arbeitserleichterung dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung zur Verfügung gestellt werden.

Das Pilotprojekt „Mülltrennung" – „Müllvermeidung" war als Fallstudie gedacht, deren Ergebnisse Aufschluß geben sollten, inwieweit sich die Ideen überhaupt realisieren lassen bzw. ob ein steiermarkweites Projekt sinnvoll wäre. Die vorweg genannten Beispiele sprechen eine deutliche Sprache, nicht in Zahlen ausdrückbar sind die vom Pilotprojekt ausgelöste Diskussion in der Bevölkerung sowie die auch in Zukunft durchgeführten Aktionen in den Schulen.

Noch kurz notiert: Von seiten des Projektteams wurden insgesamt 3850 Arbeitsstunden geleistet, die Gesamtkosten des Pilotprojekts können mit ca. öS 322.000,– beziffert werden.

Dr. Uwe Kozina,
Österreichische Naturschutzjugend – Landesgruppe Steiermark, Kastellfeldgasse 20, 8010 Graz

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

Verleihung des Umweltschutzpreises 1986 des Bezirkes Hartberg

Um das Bewußtsein für eine geordnete und gesunde Umwelt zu heben und hervorragende Leistungen auf dem Gebiete des Umweltschutzes zu würdigen, zu fördern und ihnen sichtbare Anerkennung zu verleihen, wurde durch Beschluß des Natur- und Umweltschutzausschusses des Bezirkes Hartberg der Umweltschutzpreis des Bezirkes geschaffen.

Kürzlich fand beim Hochwasser-Rückhaltebecken Prätisbach im Naturpark Pöllauer Tal die feierliche Verleihung des Umweltschutzpreises 1986 des Bezirkes Hartberg statt. Bezirkshauptmann Dr. Heinz Konrad konnte unter den zahlreich erschienenen Gästen Landesrat Dipl.-Ing. Hermann Schaller, die Abgeordneten zum Steiermärkischen Landtag Erich Pöltl, Dr. Reinhold Lopatka und Johann Schweighofer sowie Landesbaudirektor Wirkl. Hofrat Dipl.-Ing. Helfried Andersson begrüßen. Der Vorsitzende der Jury zur Verleihung des Bezirks-Umweltschutzpreises, Gerichtsvorsteher Dr. Josef Furian, stellte die diesjährigen Preisträger vor:

Auf Vorschlag der Jury wurde vom Natur- und Umweltschutzausschuß Hartberg einstimmig beschlossen, den Umweltschutzpreis 1986 des Bezirkes Hartberg dem Wasserverband Pöllauer Saifen mit dem Obmann Bgm. Erwin Falkner aus Kaindorf für die Errichtung des Rückhaltebeckens Prätisbach zu verleihen.

Weiters wurde beschlossen, die Hauptschule Waldbach für die Umweltausstellung 1986 in Waldbach und Hartberg sowie den Polytechnischen Lehrgang Hartberg für verschiedene Naturschutzprojekte mit Urkunden als Dank und Anerkennung für besondere Aktivitäten im Sinne des Natur- und Umweltschutzes auszuzeichnen.

Die Überreichung des Preises und der Auszeichnung nahm Landesrat Dipl.-Ing. Hermann Schaller vor. In seiner Rede hob Umweltlandesrat Schaller das Rückhaltebecken Prätisbach als vorbildliche Maßnahme im Bereich des Gewässerschutzes hervor, welche sich vorzüglich in die Landschaft des Naturparkes Pöllauer Tal einfügt. Im Anschluß an die Preisverleihung segneten die Pfarrer aus Pöllau und Pöllauberg, Raimund Ochabauer und August Fink, das Rückhaltebecken Prätisbach.

Wasserverbandsobmann Bgm. Erwin Falkner führte in der Vorstellung des Rückhaltebeckens aus, daß die Realisierung dieses Reten-

Im Bild v. l. n. r.: Bezirkshauptmann Wirkl. Hofrat Dr. Heinz Konrad, Landesrat Dipl.-Ing. Hermann Schaller, der Vorstand der Baubezirksleitung Hartberg Wirkl. Hofrat Dipl.-Ing. Bruno Saurer, der Leiter des Polytechn. Lehrganges Hartberg Walter Lind, der Obmann des Wasserverbandes Pöllauer Saifen Bgm. Erwin Falkner, der Direktor der Hauptschule Waldbach Franz Gaulhofer sowie Gerichtsvorsteher OLGR. Dr. Josef Furian, Vorsitzender der Jury zur Verleihung des U-Preises des Bezirkes.

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

tionsbeckens nur aufgrund der engen Zusammenarbeit zwischen dem Wasserverband, den zuständigen Behörden und privaten Firmen sowie dank des Verständnisses der Grundstückseigentümer möglich war.

Das Rückhaltebecken weist einen Grundsee von 7300 Quadratmetern auf. Die Höhe des Dammes beträgt 14 Meter. An seiner Krone ist er rund 80 Meter lang. Besonders unterstrichen muß der naturnahe Charakter des Rückhaltebeckens werden. Der Grundsee wurde in Flach- und Tiefwasserzonen gegliedert. Der Naturparkwanderweg führt über den Damm und entlang des Ufers. Am Ufer wurde der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt und die Böschung bepflanzt.

Namens des Wasserverbandes Pöllauer Saifen überreichte er den Grundstückseigentümern sowie dem Vorstand der Baubezirksleitung Hartberg, Wirkl. Hofrat Dipl.-Ing. Bruno Saurer, den er als „Vater des Rückhaltebeckens" bezeichnete, Ehrengeschenke.

Feierlich umrahmt wurde die Veranstaltung von der Trachtenkapelle Pöllauberg und dem Schülerchor der Hauptschule Waldbach.

Müllsammlung in St. Radegund

In beispielhafter Weise fanden sich am Samstag, den 18. Juli 1987, Vertreter des Österreichischen Naturschutzbundes, der Gemeinde St. Radegund und des Bundesheeres mit freiwilligen Helfern zusammen, um Müll aus dem Bereich des Mühlbaches zu entfernen. Diese Gemeinschaftsaktion bildete den Höhepunkt und krönenden Abschluß einer Wochen und Monate dauernden gründlichen Säuberung des Bachbettes vom angeschwemmten Müll.

Helmut Kofler, selbst Mitglied des ÖNB, war oft ganz allein mit den Müllsäcken am Bach unterwegs und hat zweifellos den größten Beitrag geleistet; er weiß ein Lied davon zu singen, was im und um den Bach alles zu finden war: von alten Herden über Flaschen, Batterien und halbvollen Farbdosen bis zu Injektionsspritzen und Infusionsschläuchen. Und viel, viel Plastik. All dies und noch mehr hatten Hochwässer von einer inzwischen aufgelassenen Mülldeponie weggeschwemmt.

Die Gemeindeväter von St. Radegund, allen voran Bgm. Johann Kogler und Vzbgm. Rupert Sauseng, waren von Anfang an aufgeschlossen für das Projekt und unterstützten es nach Kräften. Sie versprachen auch, die Mülldeponie noch heuer gegen weiteres Abrutschen zu sichern und mit Humus abzudecken.

Über die Aktion „Landschaftsreinigung im Großraum Schöckl" der Selbstschutzgruppe der Handelskammer Steiermark wurde der Kontakt

Nach getaner Arbeit (v. l. n. r.): Vzbgm. R. Sauseng, Obltn. Riedesser mit seiner Mannschaft, H. Jansenberger, H. Resinger, G. Schöngruber, H. Kofler, J. Sauseng, R. Höllriegl. (Foto: Stefan Amsüss)

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

zum Landwehrstammregiment 54 in der Kirchnerkaserne hergestellt, das acht Mann unter Obltn. Riedesser in einem Pinzgauer ausrücken ließ. Normalerweise hätten sie frei gehabt, dennoch waren sie den ganzen Tag mit Eifer bei der Sache.

Und das Ergebnis kann sich sehen lassen: Um rund 50 m³ Müll, fast zwei große Container voll, wurde der St. Radegunder Mühlbach erleichtert. Allen, die dazu beigetragen haben, ein herzliches Dankeschön im Namen unserer Umwelt – in und mit der letztlich wir alle leben.

H. R.

Nachrichten – Neuigkeiten

Geologische Karte mit Altlastenstandorten

Das Institut für Umweltgeologie und angewandte Geographie der Forschungsgesellschaft Joanneum wurde mit Regierungsbeschluß zur Herstellung einer geologischen Karte der Steiermark mit Eintragung der Altlastenstandorte beauftragt. Diese Karte soll nicht nur einen Überblick über die bekannten Altlasten bieten, sondern auch die Voraussetzungen für eine spätere Gefahrenabschätzung im Bereich der wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung schaffen. Die Karte wird im Maßstab 1:200.000 erstellt und wird auch die einschlägigen Ergebnisse vorhandener Naturraumpotentialkarten mitberücksichtigen.

Aus „Steir. Landespressedienst", Juli 1987

Vorarbeiten für den Nationalpark „Niedere Tauern"

Das Vorkonzept für den Nationalpark Niedere Tauern liegt bereits zur Gänze vor und soll nunmehr mit den Gemeinden, Grundbesitzern und Vertretern verschiedener Organisationen besprochen werden. Auf der Basis dieses Konzeptes wurden erste Gespräche mit den Gemeindevertretern, Grundbesitzern und Fremdenverkehrsvertretern in der Region auf der Tauernsüdseite geführt und mit Vertretern zuständiger Verwaltungsdienststellen in Graz die Vorgangsweise bei der Errichtung des Nationalparkes Niedere Tauern diskutiert. Auch mit Gemeindevertretern, Grundbesitzern und Fremdenverkehrsvertretern auf der Tauernnordseite werden Informationsgespräche geführt.

Darüber hinaus sind Informations- und Motivationsveranstaltungen mit den zuständigen politischen Referenten in der Region ins Auge gefaßt worden, wobei eine bereits in Auftrag gegebene Diaschau, Informationsbroschüre und eine Ausstellung unterstützend eingesetzt werden sollen. Bei den Besprechungen hat sich gezeigt, daß über diesen Betreuungsrahmen hinaus zusätzlich folgende Beratungs- und Motivationsarbeit notwendig ist.

Erforderlich sind Informationsgespräche mit einzelnen Grundbesitzern und Fremdenverkehrsverantwortlichen, um eine Abstimmung zu erzielen und Aktionen in Gang zu setzen. Notwendig ist auch die Aufbereitung von konkreten Projektvorschlägen und eine Diskussion mit den jeweiligen Betreibern. Besonders zu berücksichtigen sind dabei Problembereiche, wie z. B. Riesachseegebiet und das Tetterseeprojekt.

Durch die allgemeine Informations- und Motivationstätigkeit in der Region soll bei verschieden interessierten Gruppierungen das Verständnis für den Nationalpark gestärkt werden, um konkrete Aktionen im Sinne des Nationalparkkonzeptes zu entwickeln. Fachliche Unterstützung für den bestehenden Naturpark Sölktäler und Informations- und Motivationsarbeit mit dem Ziel der Schaffung der Naturparke Krakau und Schladminger Tauern gilt ferner als vordringliches Erfordernis. Dazu kommen koordinierende Vorarbeiten bei der Schaffung notwendiger Grundlagen und bei der Abstimmung von vorhandenen Ideen des Detailkonzepts für den Nationalpark Niedere Tauern.

Diese Informations-, Beratungs- und Betreuungsarbeiten sind unabdingbare Voraussetzungen für eine positive Weiterentwicklung des Nationalparkes Niedere Tauern. Sie sollten von einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern der Fachstelle Naturschutz beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung, einem Ingenieurteam und einem zu bestellenden provisorischen Nationalparkbetreuer aus der Region, wahrgenommen werden.

Für das Jahr 1987 hat die Landesregierung für diese Betreuungsleistungen einen entsprechenden Aufwandsrahmen genehmigt.

Aus „Steir. Landespressedienst", Juli 1987

Riesachtal wird Naturschutzgebiet

Die Steiermärkische Landesregierung hat die Einleitung eines Verfahrens beschlossen, mit dem eine Verordnung über die Erklärung des Gebietes „Riesachtal" in den Schladminger Tauern zum Naturschutzgebiet erlassen werden soll. Das vorgesehene neue Naturschutzgebiet umfaßt eine Fläche von ungefähr 13 Quadratkilometern und wird im Osten durch die Naturschutzgebiete XI (Klafferkessel) und XII (Bodensee-Sattenbachtal) begrenzt, während die Abgrenzung nach Süden durch das geplante Naturschutzgebiet XIII (Hochgolling–Gamsspitze–Mantl) erfolgen wird. Mit der Erklärung des Riesachtales zum Naturschutzgebiet wird eine weitere Voraussetzung für den geplanten Nationalpark „Niedere Tauern" geschaffen, dessen Kernzone es darstellt.

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

Schongebieterhebung im Toten Gebirge

Gemeinsam mit dem Wasserverband Totes Gebirge wird über das Referat für wasserwirtschaftliche Rahmenplanung bei der Landesbaudirektion im Bereich des Toten Gebirges eine Bestandsaufnahme der Abwasser- und Abfallbeseitigung zur Durchführung gelangen. Ziel dieser Arbeiten, für die die Steiermärkische Landesregierung anteilige Mittel zur Verfügung gestellt hat, ist es, Grundlagen für zielführende Maßnahmen zu erhalten, um die Sicherung der Karstwasserqualität im Sinne der bestehenden Schongebietsverordnung zu erreichen.

Aus „Steir. Landespressedienst", Mai/Juni 1987

Schüler retten Naturlandschaften

Die Landesgruppe Steiermark der Österreichischen Naturschutzjugend führt derzeit im Rahmen ihrer naturschützerischen Bemühungen eine Aktion „Schüler retten Naturlandschaften" durch. Um dieses wichtige Projekt zum Abschluß bringen zu können, hat die Steiermärkische Landesregierung einen weiteren Zuschuß von fast 295.000 Schilling zur Verfügung gestellt.

Aus. „Steir. Landespressedienst", Juli 1987

Artenschutzprojekte vom Land gefördert

Zum Schutz von Tieren und Pflanzen, die vom Aussterben bedroht sind, zur Erhaltung ihrer Biotope und zur Wiedereinbürgerung ursprünglich heimischer Tiere und Pflanzen ist im Entwicklungsprogramm für Natur- und Landschaftspflege die Erstellung von Artenschutzprogrammen vorgesehen. Mit einem Aufwand von 425.000 Schilling, die das Land Steiermark zur Verfügung stellt, werden nunmehr vom Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz der Österreichischen Akademie der Wissenschaften weitere Projekte durchgeführt. Es handelt sich dabei um eine Neubearbeitung der „Roten Liste" gefährdeter Tiere der Steiermark, eine Verbreitungskarte der steirischen Tiere sowie die Erstellung eines Registers faunistischer Fundorte als Nachschlagewerk für die Biotopkartierung der Steiermark. Weiters werden Wiesenpflegeprogramme für besondere Artenvorkommen sowie spezielle Schutzprogramme für gefährdete Tiere erstellt. Unter anderem sind dies der Sausaler Sackträger-Schmetterling und der Ameisenlöwe im Bereich des Pfaffenkogels.

Aus „Steir. Landespressedienst", Juli 1987

Vegetationskartierung in der Südoststeiermark

Im Zuge der Biotopkartierung wurde im Gleichenberger Raum auf den alten Vulkanböden eine so große Zahl wertvoller Biotope bekannt, daß sich eine flächendeckende Vegetationskartierung als unbedingt notwendig erwies. Damit sollen wichtige Unterlagen für die Planung des Naturparkes „Südoststeirisches Vulkangebiet" gewonnen werden. Bereits im vorigen Jahr wurden die Kartierungsarbeiten aufgenommen. Im heurigen Jahr werden diese im Bereich Straden – St. Anna am Aigen fortgesetzt und zum Abschluß gebracht werden.

Zehn Gebote für Schwammerlsucher

Förster, Berg- und Naturwacht wollen den Schwammerlsuchern folgende Tips geben

- Im Wald ruhig verhalten.
- Nicht in den frühen Morgenstunden und späten Abendstunden auf Suche gehen, damit dem Wild eine ungestörte Äsungsaufnahme ermöglicht wird.
- Ungenießbare und giftige Pilze nicht zerstören, denn auch diese bilden Nahrungsquellen für Wildtiere.
- Lassen Sie immer einige Pilze stehen, damit die Sporen sich verbreiten können und im nächsten Jahr wieder Pilze wachsen.
- Putzen Sie die Pilze gleich küchenfertig im Wald.
- Abfälle nicht achtlos wegwerfen, sondern mit nach Hause nehmen oder zum Papierkorb mitnehmen (Jausenrelikte usw.).
- Halten Sie sich an das Fahrverbot auf Forststraßen, und stellen Sie Ihren Pkw nicht vor Schranken ab.
- Vor gesundheitlichen Schäden schützt nur die genaue Kenntnis der giftigen Pilze.
- Nur solche Pilze essen, die genau als genießbar erkannt werden.
- Pilze sollen höchstens 24 Stunden kühl aufbewahrt werden.

Wenn man nicht hundertprozentig sicher ist, tatsächlich einen Speisepilz gefunden zu haben, so ist die Möglichkeit gegeben, die Pilze bei den Marktämtern bzw. Lebensmittelpolizei-Dienststellen der Bezirkshauptmannschaften begutachten zu lassen.

Aus „Neues Land" v. 9. 8. 87

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

BLV Dreipunkt-Buch

Pflanzen des Waldes

Nach Blütenfarben bestimmen

Gesamtbearbeitung: Dorothee Eisenreich. Text: Alfred Handel. 63 Seiten, 55 Farbfotos, 1 Zeichnung, Format 9,5 x 14 cm, broschiert, in Plastikhülle gesteckt, Preis 7,95 DM. BLV Verlagsgesellschaft München – Wien – Zürich.

Das Buch ist mit hervorragenden Farbfotos ausgestattet. Ein Kasten neben der jeweiligen Überschrift enthält Kurzdaten über Wuchshöhe, Blütengröße und Blütezeit. Die Texte sind in Merkmale, Vorkommen und Besonderheiten gegliedert. Eine Grafik gegenüber der Einführung zeigt die wichtigsten Blatt-, Blattrand- und Blütenstandsformen. Mit seinem strapazierfähigen, flexiblen Kunststoffeinband und dem handlichen Einsteckformat ist das Dreipunkt-Buch „Pflanzen des Waldes" ein überaus praktischer, preiswerter und zuverlässiger Begleiter auf allen Spazier- und Wanderwegen.

BLV Dreipunkt-Buch

Blüten der Bäume und Sträucher

Gesamtbearbeitung: Dorothee Eisenreich. Text: Ute E. Zimmer. 63 Seiten, 55 Farbfotos, 1 Zeichnung, Format 9,5 x 14 cm, broschiert, in Plastikhülle gesteckt, Preis 7,95 DM. BLV Verlagsgesellschaft München – Wien – Zürich.

Der Band ist mit hervorragenden Farbfotos ausgestattet. In der Einleitung werden, durch eine Grafik ergänzt, Aufbau und Funktion verschiedener Blütentypen bzw. Blütenstandsformen behandelt. Die Texte in dem jeweiligen Kasten neben der Überschrift enthalten Kurzinformationen zu Blütengröße, Blütezeit und Bestäubern. Mit seinem strapazierfähigen, flexiblen Kunststoffeinband und dem handlichen Einsteckformat ist das Dreipunkt-Buch „Blüten der Bäume und Sträucher" ein überaus praktischer, preiswerter und zuverlässiger Begleiter auf allen Spazier- und Wanderwegen.

BLV Dreipunkt-Buch

Insekten

Käfer, Libellen und andere

Gesamtbearbeitung: Dorothee Eisenreich. Text: Alfred Handel. 63 Seiten, 56 Farbfotos, 1 Zeichnung, Format 9,5 x 14 cm, broschiert, in Plastikhülle gesteckt, Preis 7,95 DM. BLV Verlagsgesellschaft München – Wien – Zürich.

Anhand des Bändchens „Insekten" können die häufigsten und interessantesten Insekten – Libellen, Heuschrecken, Käfer, Hautflügler (Bienen, Hummeln, Wespen, Ameisen) und Fliegen – entdeckt und bestimmt werden. Über 50 Arten sind in dem Taschenbuch zu finden, die alle auf Farbfotos vorgestellt werden. Damit man die gesuchte Art im Buch schnell finden kann, ist es nach Insektengruppen eingeteilt, die durch unterschiedliche Symbole auf den Seiten gekennzeichnet werden. Sehr hilfreich sind auch die in einem Kasten der jeweiligen Überschrift zugeordneten Kurzdaten zu jeder Art, die Körperlänge (bei Libellen auch Spannweite), Zeitraum für die Beobachtung und bevorzugte Aufenthaltsorte nennen.

Dr. Dietmar Aichele und Dr. Heinz-Werner Schwegler

Blumen in Wald und Flur

464 Blütenpflanzen auf 480 Farbfotos. 1987, 192 Seiten, 480 Farbfotos, 80 Farbzeichnungen und 96 Schwarzweißzeichnungen im Text; kartoniert in Klarsicht-Plastikhülle DM 22,–. Best.-Nr.: ISBN 3-440-5729-1. Reihe: Kosmos Naturführer; Franckh/Kosmos Verlagsgruppe Stuttgart.

„Blumen in Wald und Flur" ist ein idealer Pflanzenführer zum Mitnehmen. Jeder Natur- und Pflanzenfreund, der die mitteleuropäische Flora kennenlernen will, sollte das handliche, leichte Buch auf seinen Wanderungen und Spaziergängen dabei haben. Auf 480 Farbfotos werden besonders wichtige und auffällige Blütenpflanzen vorgestellt.

Das Bestimmungsbuch ist nach Blütenfarbe und Blütenform geordnet. Auf jeder Doppelseite findet der Benützer sechs Pflanzen-Porträts, dazu Informationen über Namen, Familie, Besonderheiten. Außerdem findet er Symbole für Standortansprüche, Giftgehalt und Schutzwürdigkeit. Neben dem einfachen Bestimmungsschlüssel helfen Hinweise zur Bestimmungstechnik, zwei Bestimmungsbeispiele und zwölf Seiten farbige Erklärungen botanischer Fachausdrücke dem Anfänger.

Da man nur schützen kann, was man kennt, wird die Kenntnis der heimischen Pflanzenwelt immer wichtiger. In „Blumen in Wald und Flur" sind alle vom Aussterben bedrohten Pflanzen als schutzwürdig gekennzeichnet, ungeachtet, ob sie offiziell geschützt sind oder nicht. M. R.

Rupert Riedl

Kultur – Spätzündung der Evolution?

Antworten auf Fragen an die Evolutions- und Erkenntnistheorie

350 Seiten. Geb. DM 44,–. ISBN 3-492-03114-5, Piper-Verlag.

Evolutionstheorie und evolutionäre Erkenntnistheorie sind – so der Wiener Biologe Rupert Riedl – erneut in den Brennpunkt kul-

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

tureller Interessen getreten. Die Diskussion beinahe aller unserer geistigen Bereiche wird von dieser Lehre beeinflußt. Riedls neues Buch stellt von Inhalt und Aufbau her eine Weiterführung von „Evolution und Erkenntnis" dar. Seine Grundthese – und sie erklärt den Buchtitel „Kultur – Spätzündung der Evolution?" – lautet: „Die Vorbedingungen der menschlichen Vernunft sind aufklärbar. Sie sind ein Produkt der Stammesgeschichte. Sie sind damit alt und für ein ungleich einfacheres Milieu adaptiert. Unsere Zivilisation hat unsere angeborenen Anschauungsformen überrannt. Sie sind überfordert. Es wird eine Bedingung des Überlebens sein, sie durch Erfahrung zu übersteigern, indem wir wahrnehmen, wo immer wir mit unseren Prognosen an der Erfahrung scheitern."

Die theoretische Biologie spricht in diesem Zusammenhang von einem Wechsel des Paradigmas. Dieser hat Fragen aufgeworfen, die von der Geschichte der Evolutionstheorie selbst bis in die Geisteswissenschaften und die Kunst, in Ökonomie und Ökologie, in die Diskussionen um Freiheit, Schöpfung und Humanität hineinreichen.

In drei Teilen
– Evolution und Geschichte,
– Evolution und Gesellschaft,
– Evolution und Grenzen,
mit 21 Kapiteln, versucht der Autor Antworten auf Fragen zu geben, die ihm aus allen Bereichen unserer Kultur gestellt werden.

Riedls Antworten haben auch die Vertiefung unseres Bildes vom Menschen zum Ziel und vermitteln zahlreiche neue Denkanstöße für alle Bereiche der menschlichen Kultur.

Lexikon der Biologie

In 8 Bänden und einem Registerband

Allgemeine Biologie – Pflanzen – Tiere. Achter Band: Spinifex-Grasland bis Zypressenmoos. 16,8 x 24 cm, IV + 524 Seiten mit 41 überwiegend farbigen, meist ganzseitigen Bildtafeln sowie zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Marginalien. Leineneinband mit mehrfarbigem Schutzumschlag und Schuber. Subskriptionspreis DM 148,–, ab 1. 4. 1988 DM 168,–. ISBN 3-451-19648-4. Verlag Herder Freiburg – Basel – Wien.

Um des Alphabetes willen mußten die Benutzer des Lexikons bis zum letzten Band warten, um so wichtige und heute besonders aktuelle Begriffe wie „Strahlenbelastung", „Strahlendosis", „Strahlenschäden" und „Strahlenschutz" nachschlagen zu können oder „Waldsterben" (mit Schadstufen-Angaben bis 1986 und aufschlußreichen Tafeln über Waldschäden in der Bundesrepublik Deutschland, Stand 1986, und Symptome der Walderkrankung).

Allein der Komplex „Wasser" wird in zwölf verschiedenen, z. T. sehr umfangreichen Artikeln behandelt, darunter die in den Schlagzeilen immer wieder auftauchende „Wasserverschmutzung".

Analog den früheren Artikeln über die anderen Kontinente enthält dieser Band einen mit 8 Farbtafeln illustrierten großen Beitrag über Südamerikas Tier- und Pflanzenwelt.

Ein großartiges Werk findet mit diesem Band seine Vollendung.

Henning Genz

Symmetrie – Bauplan der Natur

360 Seiten mit ca. 100 Abbildungen und einer 4farbigen Tafel. Geb. DM 48,–. ISBN 3-492-03107-2, Piper-Verlag.

Symmetrie als Gestaltungs- und Konstruktionsprinzip in Architektur und Technik, ja in der Kultur überhaupt, ist uns allen wohlvertraut. Weniger bekannt – und auch nicht so leicht zu sehen – ist, daß Symmetrie auch in der Natur und in den Naturgesetzen eine zentrale Rolle spielt. Henning Genz, Professor für theoretische Physik in Karlsruhe, beschäftigt sich seit Jahren mit diesem Thema.

Er zeigt in diesem Buch an vielen Beispielen, von Schneekristallen bis zu den Elementarteilchen, daß Symmetrie nichts weniger als der Bauplan der Natur, das alles tragende Grundprinzip ist. Auch die Naturgesetze, so weist Genz nach, unterliegen den Regeln der Symmetrie. Die Symmetrie nämlich legt fest, welche Teilchen es geben kann und welche Wechselwirkungen sie untereinander haben. Die Suche nach den Grundgleichungen, dem Bauplan der Natur, ist daher vor allem die Suche nach Symmetrie in der Natur. Durch Symmetrie können wir vorhersagen, wie Naturgesetze beschaffen sein müssen, ohne die Gesetze selber zu kennen.

So können wir durch die Symmetrien der Naturgesetze und ihre Brechung verstehen, wie sich aus dem symmetrischen Zustand der Welt unmittelbar nach dem Urknall der heutige Zustand mit seinen auffälligen Asymmetrien entwickeln konnte.

Das Buch von Genz bietet aber dem physikalisch interessierten Leser nicht nur einen Blick in das Innerste der Natur und ihrer Gesetze, sondern ist auch Anlaß zu intellektuellem Staunen darüber, wie die Natur mit den verschiedenen Symmetrien „spielt" und so immer neue Objekte erschafft.

Gefährdete Pflanzen

Eine Auswahl der Roten Liste

Gesamtbearbeitung: Dorothee Eisenreich. Text: Alfred Handel.
63 Seiten, 55 Farbfotos, 1 Zeichnung, Format 9,5×14 cm, flexibler Kunststoffeinband, Preis DM 7,95.

In der sogenannten „Roten Liste" werden

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

seit 1977 u. a. diejenigen Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland erfaßt, die ausgestorben oder verschollen, vom Aussterben bedroht oder potentiell gefährdet sind. Die teilweise strengen Artenschutz-Bestimmungen machen deutlich, daß die Vielfalt unserer Flora aufs äußerste bedroht ist. Als eine Auswahl aus der Roten Liste stellt das Bändchen „Gefährdete Pflanzen" speziell diejenigen gefährdeten Pflanzen durchwegs mit Farbfotos vor, die man – mit etwas Mühe – immer noch selbst finden kann. Sie sind nach folgenden Lebensräumen geordnet: Trockenrasen, Magerrasen, steinige Hänge, Mauern – Wälder, Waldränder, Gebüsche, Auen – Gewässer, Moore, Sümpfe. Die Kennzeichnung der Gruppen mit auffälligen Symbolen erleichtert das schnelle Zurechtfinden im Buch. Der klar gegliederte Text informiert über Merkmale, Vorkommen und Besonderheiten der jeweiligen Pflanze. Bei jeder Art steht ein Kasten mit Kurzangaben zu Wuchshöhe, Blütezeit, Gefährdungsgrad und Schutz. Der Einführung in das Thema ist eine Schemazeichnung zugeordnet, auf der verschiedene Blütenstands-, Blatt- und Blattrand-Formen dargestellt werden.

Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz
Josef Blab

Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere

Ein Leitfaden zum praktischen Schutz der Lebensräume unserer Tiere. 2. erweiterte und neubearbeitete Auflage. 4402 Greven. Kilda-Verlag, 1968, ISBN 3-88949-115-4, 257 S. (78 Abb. 28 Tab., zahlr. Qu.) DM 29,50.

Die Auswirkungen der immer intensiveren Nutzung, fortschreitenden Zersiedlung und technischen Gestaltung unserer Landschaft auf unsere Tierwelt und ihre Lebensstätten sind unübersehbar. Wenn dieser Entwicklung Einhalt geboten werden soll, so kann dies nur über verstärkten und effektiven Biotopschutz, über Biotopentwicklung und über eine an den ökologischen Ansprüchen der Arten und Lebensgemeinschaften ausgerichtete Landschaftsplanung geschehen.

In diesem Buch wird versucht, das zoologische Fachwissen umfassend und übersichtlich in praktische Hinweise für den Schutz und die Pflege der verschiedenen Biotoptypen in der BRD (ausgenommen Alpen und Meeresküsten) umzusetzen sowie die Gefährdungsfaktoren zu analysieren und zu bewerten. Damit wird eine wichtige Orientierungshilfe für die Naturschutzpraxis geschaffen, insbesondere für eine verbesserte Berücksichtigung der Belange der Tierwelt im Zusammenhang mit Flächennutzungen, mit Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen, bei Landschaftsplanungs- und Flächenschutzvorhaben, bei Biotopkartierungen, Biotopgestaltungsaktionen sowie anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen. Sehr hilfreich für die Lesbarkeit wie auch für die Verwendung als Handbuch und Nachschlagewerk ist dabei die geraffte, strenge Gliederung der gewaltigen Stoffülle, dazu die übersichtliche Darstellung der komplexen Materie, die die gesamte Abhandlung auszeichnet, sowie das in der 2. Auflage neu eingefügte Register der Tierarten.

Damit bildet diese Zusammenstellung eine unverzichtbare Grundlage für jeden, der wissen will, warum und wodurch unsere Tierwelt und ihre Lebensstätten bedroht sind, und was man dagegen tun kann oder tun müßte. **H. R.**

Alpsegen – Alptraum

Für eine Tourismus-Entwicklung im Einklang mit Mensch und Natur von Jost Krippendorf, Verlag Kümmerly + Frey, 1986.
88 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Zeichnungen.

Das lebensnotwendige Gleichgewicht zwischen der Natur und unseren menschlichen Aktivitäten gerät immer mehr in Gefahr. Im Rahmen des umfassenden Forschungsprogrammes „Mensch und Biosphäre" setzen sich mehr als 40 Schweizer Wissenschafter mit der Frage auseinander: „Wie kann das Berggebiet als Lebens-, Wirtschafts-, Erholungs- und Naturraum langfristig erhalten werden?"

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Forschungen wurden in einer Broschüre zusammengefaßt, um sie einem möglichst großen Publikum zugänglich zu machen.

Die Studie zeigt die positiven und negativen Seiten der Entwicklung des Tourismus im schweizerischen Alpenraum auf. Daraus werden mögliche Zukunftsbilder abgeleitet sowie zehn Grundsätze für eine Entwicklung im Einklang mit Mensch und Natur vorgestellt.

Die Abschnitte lauten im einzelnen:
- Die schöne Geschichte des Tourismus als Lebensretter
- Die bedenkliche Geschichte des Tourismus als Lebensbedroher
- Die entscheidende Frage nach dem Saldo der Kosten und Nutzen
- Die „Tourismuswachstumsrate" – ein einfaches Erklärungsmodell für den großen Zusammenhang
- Welche Zukunft wollen wir? – Verschiedene Bilder zum Ausmalen
- Die sanfte Wende: Das Szenario „Qualitatives Wachstum"
- Zehn Grundsätze für eine Tourismus-Entwicklung im Einklang mit Mensch und Natur:

1. Die Notwendigkeit des Eingriffs einsehen

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

2. Die schwächeren Elemente im Gefüge stärken und auswuchernde Elemente zurückbinden
3. Ausbauziele verbindlich festlegen
4. Die Kontrolle über Grund und Boden behalten – eine aktive Raumordnungs- und Bodenpolitik betreiben
5. Eine zurückhaltende Erschließungspolitik verfolgen
6. Natur und Landschaft wirksam schützen – für eine „grüne" Entwicklungspolitik einstehen
7. Die Land- und Forstwirtschaft stärken und als Partner gewinnen
8. Den Fächer der wirtschaftlichen Tätigkeiten gezielt verbreitern – die Qualität der Arbeitsplätze verbessern
9. Die einheimische Kultur pflegen
10. Das Tourismus-Marketing und die Information in den Dienst des „sanften" Entwicklungskonzeptes stellen. **M. R.**

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Materialien zur Umweltforschung, Heft 12
Prof. Dr. Erwin Welte
Dr. Friedl Timmermann

Düngung und Umwelt

DIN A 5, 95 Seiten, kartoniert, DM 18,–. Bestellnummer 7800312 – 85904 ISBN 3-17-3320-4, Kohlhammer Verlag.

Mit der Veröffentlichung dieses Materialienbandes macht der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen die Ergebnisse eines externen Gutachtens über „Düngung und Umwelt" allen interessierten Kreisen zugänglich.

Der Beitrag beschreibt zunächst die Ziele und Formen der Düngung, die verschiedenen Arten der Düngemittel und ihre wichtigsten Eigenschaften und behandelt die Bedarfsermittlung zur Vermeidung einseitiger oder übermäßiger Düngung. Weiters werden die Auswirkungen der Düngung auf den Humusgehalt des Bodens, auf wildlebende Pflanzen und Tiere, auf den Wasserhaushalt und die Atmosphäre diskutiert, positive und negative Effekte der Qualitätsbeeinflussung der Kulturpflanzen erläutert und durch Beispiele veranschaulicht. Bei der Behandlung der Dynamik der Nitratbildung und -auswaschung ins Grundwasser gehen die Autoren auf die besonderen Gefahren falscher Anwendung von Stickstoffdüngern, insbesondere von Gülle, ein, weisen aber zugleich darauf hin, daß Grundwasserbelastungen und ökologische Schäden durch zeitlich und mengenmäßig sachgerechte Düngung und sparsameren Umgang mit dem Rohstoff Wasser weitgehend vermieden werden könnten.

Bei der Bewertung der Umweltbelastung durch die Landwirtschaft messen die Autoren dem agrarpolitisch beeinflußten Strukturwandel der letzten Jahrzehnte (Flurbereinigung, Einsatz von immer schwereren Maschinen, etc.) weit größere Bedeutung zu als dem verstärkten Düngereinsatz und befürworten daher entschieden einen Wandel der Agrarstruktur zugunsten ökologischer Zielvorstellungen. Ergänzend dazu haben sie zahlreiche praktische Vorschläge für den Landwirt sowie Anregungen für die Fachbehörden zusammengestellt, um Umweltbelastungen durch Düngung zu vermeiden bzw. zu reduzieren. H. R.

Alan Feduccia

Es begann am Jura-Meer

Die faszinierende Stammesgeschichte der Vögel, 199 Seiten, mit zahlreichen Bildern und Abbildungen, Gerstenberg-Verlag, öS 304,20.

Als sich vor etwa 140 Millionen Jahren ein kleines, relativ plumpes, gefiedertes Tier namens Archaeopteryx von einem Baum aus in die Luft warf und die ersten flatternden Flügelschläge tat, war in der Entwicklung des Lebens ein gewaltiger Schritt vollzogen. Die Wirbeltiere hatten den Luftraum erobert, das Zeitalter der Vögel hatte begonnen.

Von den ersten Flugversuchen des Urvogels bis zu der Fülle an Formen, Farben und Größen, die wir heute im Reich der Vögel vorfinden, spannt sich der Bogen dieses Buches.

Alan Feduccia, Zoologe an der Universität von North Carolina und einer der führenden amerikanischen Paläontologen, hat diese Jahrmillionen dauernde Entwicklung lebendig und anschaulich nachgezeichnet. Sein Buch ist die erste allgemeinverständliche Darstellung der Geschichte der Vögel und des Vogelfluges und zugleich eine Zusammenfassung des aktuellen Wissensstandes.

Maria Kost

Vor unserem Fenster

12 Tiergeschichten rund ums Jahr

Format 25,2 x 20 cm, 64 Seiten mit 12 mehrfarbigen und zahlreichen einfarbigen Illustrationen von Arnhild Johne. Papp. lam., DM 22,80. ISBN 3-451-20893-8. Verlag Herder, Freiburg – Basel – Wien.

12 Tiergeschichten rund ums Jahr erzählt Maria Kost in ihrem Buch „Vor unserem Fenster", das Arnhild Johne mit wunderschönen farbigen Illustrationen liebevoll ausgestaltet hat. In den leicht lesbaren Geschichten erfährt Jan, warum der „Ohrenzwicker" überhaupt nicht „zwicken" kann, warum der Igel nur nachts herumspaziert, wie nützlich der Marienkäfer ist und vieles, vieles mehr.

In den Monatsbildern werden die Kinder mit Kleiber, Hermelin, Weinbergschnecke, Kuckuck, Marienkäfer, Ohrwurm, Igel, Tagpfauenauge, Spinnen, Eichelhäher, Rabenkrähe und Siebenschläfer bekanntgemacht. Ein sach-

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

kundiges, sehr schön illustriertes Buch, das das Verständnis für unsere Umwelt fördert und somit einen wichtigen Beitrag zur Erziehung des Kindes leistet.

Dr. Eva Merz/Hans Pfletschinger

Die Raupen unserer Schmetterlinge

Erkennen und Beobachten

1982, 112 Seiten, 112 Farbfotos im Text. Best.-Nr. ISBN 3-440-05394-6. Gebunden DM 36,–. Reihe: Erlebte Biologie. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart.

Jeder, der mit offenen Augen durch die Natur geht, wird sich über einen vorbeiflatternden Schmetterling freuen. Doch die Raupen, aus denen die Schmetterlinge ausschlüpfen, beachtet man kaum.

Schmetterlingsraupen besitzen eine verblüffende Vielfalt an Farben und Formen. Außerdem sind sie ungefährlich und eignen sich zum geruhsamen Beobachten für „intelligente Faule": Sie bewegen sich langsam, verharren an ihrem Platz und lassen sich in Ruhe betrachten. Und wer das Geschaute gern mit der Kamera festhält, der findet in der Raupe ein ideales Fotomotiv: ruhig, träge, durch kein Blitzlicht zu erschrecken, verhilft sie manchem Anfänger zu ersten Erfolgen und bietet selbst Meisterfotografen immer wieder neue Möglichkeiten. Lebensweise und Ernährung der Raupen sind vielfach noch unbekannt, so daß jeder gute Beobachter ohne großes Vorwissen mit einfachsten Mitteln noch manches entdecken kann – zum Nutzen von Wissenschaft, Ökologie und Umweltschutz. Dr. Eva Merz, eine Spezialistin für Schmetterlingsraupen, schildert lebendig und sehr ausführlich, welche Bedürfnisse die Raupen haben; wie sie sich durch Schreckfarben und Drohformen oder durch Anpassung an die Umgebung vor Feinden tarnen und schützen. Sie weist einen Weg, wie man Raupen anhand ihrer Fraß-, Kot- und Spinnspuren in der Natur finden und zu Hause leicht halten kann. Klare Beschreibungen und hervorragende Aufnahmen ermöglichen es, häufig vorkommende und auffällige Raupen zu bestimmen.

Die meisten Farbfotos hat der berühmte Naturfotograf Hans Pfletschinger aufgenommen.

Wolfgang Lippert, Dieter Podlech

GU Naturführer Blumen

Die wichtigsten Blütenpflanzen Mitteleuropas erkennen und bestimmen

256 Seiten mit 420 Naturfotos und 250 botanischen Zeichnungen, Einsteck-Format 10,5 x 18,5 cm, flexibler Einband in Klarsichthülle, DM 24,80. Gräfe und Unzer Verlag München.

G & U ist der Verlag, der die Kompaß-Naturführer „erfunden" hat – die Bestimmungsbüchlein, die in jede Hemd- oder Hosentasche passen; es ist also nicht verwunderlich, daß derselbe Verlag nun einen Schritt weitergegangen ist und den GU Naturführer Blumen entwickelt hat. Entstanden ist ein handlicher und attraktiver Naturführer, mit dem sich die wichtigsten Blütenpflanzen Mitteleuropas leicht und sicher bestimmen lassen. 420 zum „Greifen echte" Farbfotos der besten europäischen Pflanzenfotografen sind nach Blütenfarben geordnet und erleichtern so schnelles Auffinden im Buch und dadurch sicheres Bestimmen. Kurze, leicht faßliche Beschreibungstexte, die den brillanten Naturfarbfotos direkt gegenüberstehen, enthalten alle für die Bestimmung notwendigen Angaben und werden ergänzt durch Zeichnungen der Blüten-, Frucht-, Stengel- und Blattformen, eine Pflanzenkunde, ein ausführliches Arten- und Sachregister sowie ein Zentimetermaß, das den exakten Größenvergleich an Ort und Stelle möglich macht. G. P.

Wulf-Dietrich Rose

Elektrostreß

Ein Ratgeber zum Schutz vor Gesundheitsschäden durch elektrotechnische Geräte

200 Seiten. Mit zahlreichen Abbildungen. Kartoniert, DM 29,80. ISBN 3-466-11082-3. Kösel Verlag.

Dieses umfassende Handbuch sagt dem betroffenen Verbraucher, welche elektrotechnischen bzw. elektronischen Produkte und Anlagen häufig gesundheitsschädliche Wirkungen haben. Es sagt aber vor allem, welche Schutzmaßnahmen eine Vermeidung oder wenigstens Verringerung der gesundheitlichen Risiken elektromagnetischer Strahlung ermöglichen. Denn Fehlgeburten und Mißbildungen des Ungeborenen durch Bildschirmarbeit, erhöhtes Herzinfarkt- und Krebsrisiko im Nahbereich von Hochspannungsleitungen, Nerven- und Verhaltensstörungen durch simple Elektrogeräte – so und ähnlich wird seit Jahren zunehmend über schwerwiegende gesundheitliche Schäden berichtet, die durch elektrotechnische Geräte und Anlagen verursacht werden. Weltweit sind Wissenschafter diesen Fällen nachgegangen und haben belegt,

– daß jedes Elektrogerät und jede elektrotechnische Anlage elektromagnetische Strahlung abgibt:

– daß elektromagnetische Strahlung in sämtliche biologisch wichtigen Vorgänge bei Pflanzen, Tieren und Menschen eingreift und unter bestimmten Umständen diese Vorgänge fehlsteuert.

Wie Einzelbausteine fügen sich diese Er-

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

kenntnisse und die Krankheitsschilderungen zahlreicher Menschen, die unter den gesundheitlichen Belastungen elektromagnetischer Strahlung leiden, zu einem inzwischen deutlichen Mosaik-Bild zusammen. Es zeigt,

– daß die Elektrifizierung des letzten Winkels unserer Wohnungen und Arbeitsplätze, die elektronische Verseuchung des Himmels und die übrige technische Erzeugung und Nutzung elektromagnetischer Strahlung biologische und ökologische Schäden verursacht, die die Schäden der chemischen Produktion übertreffen;

– daß die globale elektromagnetische Umweltverseuchung fortgeführt wird, obwohl den Verantwortlichen in der Industrie, in Wissenschaft und Politik genügend Informationen vorliegen, die die weitreichenden biologischen Risiken elektromagnetischer Strahlung erkennen lassen.

Winfried Wolf

Eisenbahn und Autowahn

Personen- und Gütertransport auf Schiene und Straße. Geschichte, Bilanz, Perspektiven. 1. Auflage.

464 Seiten, 13,5 x 21,10 cm, geb. mit Schutzumschlag. Ladenpreis DM 68,–. ISBN 3-89136-105-X. Rasch und Röhring Verlag.

Die Eisenbahn – das Zugpferd der industriellen Revolution. Winfried Wolf schildert den Aufstieg des Schienenverkehrs, seine ökonomischen Zusammenhänge und technologische Entwicklung. Er weist nach, warum die Eisenbahn unter dem Druck des Profitdenkens in die Krise geraten ist: weil es praktisch unmöglich ist, sie privatkapitalistisch zu betreiben. Sie erfordert langfristige Investitionen und wirft keine kurzfristigen Profite ab. Auch deshalb ist die Eisenbahn vom motorisierten Individualverkehr zu einem erheblichen Teil verdrängt worden, obwohl das Auto keineswegs die überlegene Transporttechnologie darstellt.

Dies gilt um so mehr, wenn man die wirtschaftlichen und ökologischen Folgen betrachtet, die die Erfindung der Herren Daimler, Benz und Co. mit sich brachte: Riesige Summen sind ausgegeben worden, um ein Straßennetz zu bauen, das unsere Städte zerschneidet und ganze Landschaften unter Asphalt und Beton erstickt hat. Aber die Illusion von Freiheit und Mobilität schrumpft in Wirklichkeit auf einige wenige Stundenkilometer Fortbewegung im Jahresdurchschnitt zusammen. Denn wir müssen als Fahrzeit nicht nur jene Zeit rechnen, die wir im Auto verbringen, sondern auch die Zeit, die wir benötigen, das Geld zu verdienen, damit wir ein Auto kaufen und es immer wieder reparieren lassen können, die Zeit, die wir brauchen, um aus einem Stau herauszukommen oder einen Parkplatz zu finden.

Berücksichtigt man alle Kosten, alle Folgen und den gesellschaftlichen Nutzen der verschiedenen Transportmittel, so zeigt sich, daß der Schienenverkehr nicht nur massiv gefördert, sondern auch neu gestaltet werden müßte, um seine Möglichkeiten voll ausschöpfen zu können. Detailliert belegt der Autor die unwiderlegbaren Vorteile einer solchen Politik, die allerdings das Gegenteil von dem bedeuten würde, was die meisten kapitalistischen Staaten, auch die Bundesrepublik, heute tun. Winfried Wolf hat ein Standardwerk über Geschichte, Gegenwart und Zukunft, über Politik und Ökonomie des Verkehrs geschrieben, einen Klassiker, an dem niemand vorbeikommen wird, der beansprucht, sich ernsthaft mit diesem Thema zu beschäftigen.

Hans Kohstall

So schmückt man Gärten mit immergrünen Laubgehölzen, Rhododendron und Heide

Pareys bunte Gartentips

1987. 88 Seiten mit 34 Farbabbildungen, 6 Zeichnungen und 16 Übersichten. Kartoniert DM 12,80. Paul Parey-Verlag, Hamburg.

Ergänzend zu seinem in dieser Reihe bereits vorliegenden Bändchen „Laubgehölze für den Garten", das vorwiegend den sommergrünen Laubgehölzen gewidmet ist, behandelt der vorliegende Band speziell die immergrünen Laubgehölze.

Den Rhododendren sowie der Heide wurden hierbei gesonderte Abschnitte gewidmet.

Anleitungen zur Pflanzung und Pflege, ausführliche Beschreibungen der vorgestellten Gehölze und Hinweise auf Standortansprüche, Wuchs und Verwendungsmöglichkeiten machen das Bändchen mit zusätzlichen Übersichten zu einem wertvollen Ratgeber für den Gartenfreund und Liebhaber von Gehölzen.

Jürgen Dahl

Wildpflanzen im Garten

Aussaat und Pflanzung, Pflege und Vermehrung

Sonderteil: Wildpflanzen-Gemeinschaften im Garten

Ein Band der Reihe: Praktische Naturgarten-Ratgeber. 72 Seiten, 40 Farbfotos, 35 Zeichnungen, Format 16,5 x 20 cm, Paperback, DM 12,80. Gräfe und Unzer Verlag München.

Wer einmal angefangen hat, wird gewahr, daß Wildpflanzen genauso schön, ja auf irgendeine Weise sogar fesselnder und eigenartiger sind als die üblichen Gartenstauden. Jürgen Dahl erklärt in seinem Buch die Grundsätze und Verfahrensweisen der gärtnerischen Kultur

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

von Wildpflanzen so eingehend, daß jeder Leser schnell lernt, mit jeder beliebigen Pflanze umzugehen. Er stellt die natürlichen Pflanzengemeinschaften vor und gibt Tips für die Aussaat und Pflege, fürs Pflanzen und Vermehren. Pflanzenlisten sowie die mit faszinierend schönen Farbfotos und informativen Zeichnungen illustrierten Pflanzenporträts zeigen die ganze Fülle der Farben und Gestalten, die sich dem Wildpflanzengärtner bei dieser reizvollen neuen Aufgabe erschließt. – Jürgen Dahl, der sein neues Buch als aktiven Beitrag zum Pflanzenschutz versteht, im Vorwort: „Die Natur, die ‚draußen' vergewaltigt wird, findet auf solche Weise ein Refugium. Es wird gewiß nicht ausreichen, um auf die Dauer die Natur zu retten – aber es rettet uns ein Stück Natur und schärft damit unser Bewußtsein für den Frevel, der anderwärtig begangen wird – und das ist schon viel und kann noch mehr bewirken." G. P.

Dorferneuerung

Ein Überblick, beschrieben in der Diplomarbeit von Dipl.-Ing. Christine Kirlinger, am Institut für Rechtswissenschaft (Vorstand Univ.-Prof. Dr. Josef Kühne), an der TU Wien 1986; herausgegeben als Band 132/1986 in der Schriftenreihe des Österr. Kuratoriums für Landtechnik, 1041 Wien, Schwindgasse 5.

Das Werk ist in 4 Abschnitte gegliedert:

I. Die Situation des ländlichen Raumes und des Dorfes in Österreich.
II. Dorferneuerung als Entwicklungsstrategie.
III. Fallbeispiele = Dorferneuerung in Niederösterreich.
IV. Literaturverzeichnis.

Allgemein ist folgendes zu sagen:

Die Idee einer in Österreich nach bundesdeutschen Vorbildern erstmals von Niederösterreich aufgegriffenen Kampagne zur „Erhaltung und Erneuerung von Orten im ländlichen Raum" rollt mittlerweile bundesweit, und es ist zu erwarten, daß die ihr innewohnenden politischen und fachlichen Intentionen – soweit absehbar – die gesamte ländliche Raumordnung der Zukunft prägen werden.

Der vorliegende Band bietet nun einen straffen, leicht verständlichen, ersten Überblick über diese neue Planungsstrategie, d. h. über Ausgangslage, Ziele und Maßnahmen sowie den vorläufigen Stand der Dorferneuerungen in Österreich.

Ist es ein erklärtes Anliegen der Dorferneuerung, eine harmonisierte Vorgangsweise verschiedener Institutionen im Dienste eines zufriedenstellenden Gesamtergebnisses zu erwirken, so kann auch das Zustandekommen dieser Publikation als ein kleiner, in diese Richtung weisender positiver Beitrag gewertet werden.

In der Stmk. LReg. hat diese Aktion ihren Sitz bei der Fachabt. Ib der Landesbaudirektion, Sachbearbeiter OBR Dipl.-Ing. Götz Sack, 8010 Graz, Stempfergasse 7.

Die Erde weint

Frühe Warnungen vor der Verwüstung
Eine Auswahl aus der Zeitschrift „Scheideweg"

Herausgegeben von Jürgen Dahl und Hartmut Schickert. 10751, DM 16,80. dtv/Klett-Cotta. Sachbuch. Originalausgabe.

Seit Jahrzehnten leben wir – noch ist es uns gewährt – in einem Gleichgewicht des militärischen Schreckens, unter sozialen und ethnischen Spannungen, die jederzeit aufbrechen können, in einem ökologischen System, dessen Komponenten schon beginnen, sich aus ihrer Vernetzung zu lösen, nach wie vor in einem Zeitalter des wirtschaftlichen Imperialismus, das den humanitären Idealen keinen Raum läßt. Und vor Jahrzehnten bereits entstand in vielen Menschen die „Erkenntnis von einer Gefährdung der Lebenswelt durch menschliche Tätigkeit". Was sich heute unter der Bezeichnung „Umweltbewußtsein" eingebürgert hat, ist schon länger Ausdruck eines skeptischen Denkens über tradierte Normen ebenso wie über Fortschrittsgläubigkeit. Philosophen und Wissenschafter aus allen Fachgebieten, darunter Günter Altner, Erwin Chargaff, Ivan Illich, Hans Jonas, Klaus Michael Meyer-Abich, die sich ihrer Verantwortung bewußt sind, haben mit diesen Beiträgen Denkanstöße gegeben, die erstmals in der Zeitschrift „Scheidewege" veröffentlicht wurden. Der vorliegende Sammelband macht diese frühen Warnungen vor der Verwüstung wieder zugänglich und verdeutlicht ihre anhaltende Aktualität. Wenn auch die Erde weint – so ist doch noch eine Welt zu gewinnen.

Pflanzen

Moose, Farne, Blumen, Bäume

160 Seiten mit zahlreichen Abb. und Zeichnungen. ISBN 3-570-04667-2. DM 36,–. C. Bertelsmann.

Drei Milliarden Jahre alt sind ihre ersten Spuren auf diesem Planeten. Mit den Pflanzen kam das Leben auf die Erde, begann eine allmähliche Umformung der Atmosphäre und eine ständige Evolution aller Lebensformen. Im Wasser und später auf dem Festland schufen die Pflanzen sich ihr Reich: Voraussetzung für die Entstehung und Entfaltung der Tierwelt. Seit seinem Anbeginn lebt der Mensch mit den Pflanzen. Sie geben ihm Nahrung, Schutz und vielfältigen Nutzen. Durch Kultivierung beschleunigt er ihre Evolution, bis ein System gegenseitiger Abhängigkeit entsteht. Viele Jahr-

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

hunderte der Wissenschaft sind mit der Aufdeckung und Klassifizierung der vielfältigen Architektur der Pflanzenwelt beschäftigt. Die moderne Botanik und Biologie fügt diesem Wissen ihre Erkenntnisse und die Gesetze des Lebens hinzu. Sie erkennt immer mehr, wie selbst Pflanze und Mensch in vielem miteinander verwandt sind, einen gemeinsamen Ursprung und gemeinsame Lebensgesetze haben. Wo verläuft die Grenze zwischen Tier und Pflanze? Wie haben sich Insekten und Blütenpflanzen in Wechselwirkung entwickelt?

Welche Auskunft geben uns die Pflanzen über die Erdentwicklung?

Was sagt das Blut über einen gemeinsamen genetischen Ursprung von Pflanze und Tier? Welche Bedeutung haben Wildpflanzen als genetische Reserve? Dieser Band führt ein in die Wunder und Rätsel der Pflanzenwelt, er beschreibt ihren Reichtum an Arten und Formen und erklärt ihre Bedeutung für alle Bereiche des Lebens auf dieser Welt.

Herve Chaumeton, Prof. Dr. Jean Guillot, Prof. Dr. Jean-Louis Lamaison, Michèle Champciaux und Patrice Leraut

Pilze Mitteleuropas

Aus dem Französischen übersetzt von Ute Jülich, Den Haag/NL

1987. 484 S., 388 Farbabb., 12 x 19 cm, geb. DM 58,–. ISBN 3-437-30540-9.

In diesem hervorragend und farbig illustrierten Buch werden 388 Arten höherer Pilze Mitteleuropas beschrieben. Jeder Pilzliebhaber, ob Anfänger oder Fortgeschrittener, wird in den groß angelegten Abbildungen neue Formen und Farben finden, ergänzt durch prägnante Artbeschreibungen und übersichtliche Symbole zur Schnellinformation über Vorkommen, Form, Fruchtkörper und Sporen. Jede Art ist in farbigen Photographien abgebildet, um die Bestimmung zu erleichtern. Nachdrücklich wird im Text auch auf Verwechslungsgefahren hingewiesen. Die Pilzarten sind in diesem Band so angeordnet, daß ihre Reihenfolge mit ihrer systematischen Stellung übereinstimmt; diese Anordnung soll die Verbindungen aufzeigen, die zwischen den zahlreichen Arten bestehen.

Die Einführung gibt in groben Zügen einen Überblick über wichtige Fragen für den Pilzsammler: Was sind Pilze? Wie leben sie? Wo und wann kann man sie finden? Ein Register der Fachausdrücke und ein Index der lateinischen und deutschen Pilznamen schließen den Band.

Umwelt-Manifest

DIN A 4, 48 Seiten, öS 50,–. Falter Verlag, Wien.

Diese Broschüre wurde unter Mitwirkung des „Forums Österreichischer Wissenschaftler für Umweltschutz" erarbeitet und von Hans Peter Aubauer zusammengestellt.

36 prominente Umweltwissenschaftler Österreichs schreiben zu den Themen: Umweltbildung, Sozialverträglichkeit, Ökonomie/Ökologie, Energie, Waldrettung, Verkehr, Raumnutzung, Landwirtschaft usw.

Neben dem Manifest im eigentlichen Sinne enthält diese Publikation auch Anwendungsbeispiele für den praktischen Umweltschutz. Das bedeutet nicht nur, jene Schäden, welche durch menschliches Verhalten entstehen, immer wieder zu beseitigen; Umweltschutz ist vielmehr die Kunst, Wissenschaft, Technik und Wirtschaft im Interesse eines menschenwürdigen Lebens an die Ordnungsprinzipien der Natur anzupassen, sie ökologisch verträglich zu machen.

Natürlich kann diese Broschüre keine perfekten Erfolgsrezepte liefern. Ihr Zweck ist es vielmehr, Diskussionsanstoß zu sein und zur Erprobung der angebotenen Lösungsmodelle anzuregen. M. R.

Prof. Dr. Hannes Mayer, Wien

Gebirgswaldbau–Schutzwaldpflege

Ein waldbaulicher Beitrag zur Landschaftsökologie und zum Umweltschutz

1976. XX, 436 Seiten, 158 Abbildungen, 23 Tab. Format 17 x 24 cm, Ganzleinen, DM 138,–. ISBN 3-437-30217-5.

Ausgehend vom Wald als Lebensgemeinschaft bzw. Ökosystem und auf die Inventur der „Wälder des Ostalpenraumes" aufbauend, werden die Umweltwirkungen und Schutzfunktionen des Gebirgswaldes und ihre waldbauliche Beeinflußbarkeit behandelt; auf soziologisch-ökologischer Basis Waldbehandlungskonzepte entwickelt, die den lokal differenzierten überwirtschaftlichen und wirtschaftlichen Zielsetzungen für verschiedene Standorte und Bestandestypen entsprechen. An Beispielen werden Grundlagen und Planung für eine erfolgversprechende Schutzwaldbehandlung bei der Hochlagenaufforstung und für zirben-, lärchen-, fichten-, tannen- und buchenreiche Bergmischwälder abgeleitet. Da ohne weitgehende Berücksichtigung des Lebenshaushaltes der natürlichen Waldökosysteme die Nachhaltigkeit der Schutzfunktionen nicht gewährleistet ist, werden durch diese erste zusammenfassende Darstellung des Gebirgswaldbaues auch für Biologie, Ökologie, Vegetationskunde, Geographie, Natur- und Umweltschutz sowie Raumordnung wesentliche Grundlagen dargestellt.

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

P.b.b.
Erscheinungsort Graz
Verlagspostamt 8010 Graz

Veranstaltungen – Veranstaltungen – Veranstaltungen

5. bis 6. Oktober – Lafnitz-Enquete – gemeinsam mit dem Amt der Burgenländischen und Steiermärkischen Landesregierung (Anmeldung in der Geschäftsstelle)

8. bis 10. Oktober – Jahrestagung der CIPRA in Brixen „Bodenschutz und Berglandwirtschaft" (Anmeldung beim Dachverband für Natur- und Umweltschutz in Südtirol, Bozen, Kornplatz 10)

16. bis 17. Oktober – Alternativenmesse im Rahmen der STEIRISCHEN AKADEMIE – Universität, Harrachgasse

18. Oktober – 1. Kastanien-Wanderung und -Lauf durch die Gemeinden Schwanberg – St. Peter i. S. – Limberg. Veranstalter: Stmk. Berg- und Naturwacht, Ortseinsatzstelle Koralpe Süd

14. Oktober – ein Tag im Naturpark Grebenzen: Seniorenfahrt am Wochentag – gemeinsam mit URANIA (Anmeldung bei URANIA)

10. November, 19.30 Uhr – Vortrag von Prof. Ingeborg Pilz im Haus der Jugend „Island – Faszination einer Urlandschaft"

4. bis 6. Dezember – Naturschutzkurs Salzburg, Heffterhof

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Landesgruppe Steiermark des Österreichischen Naturschutzbundes. Die Herausgabe erfolgt in Zusammenarbeit mit der Kulturabteilung des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung. – Redakteur: BL 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, Universitätsbuchdruckerei 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 Steiermark

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 1987_135_3

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Naturschutzbrief 1987/3 1