



Naturschutz in der Steiermark

Steirischer Naturschutzbrief

26. Jahrgang

3. Quartal 1986/Nr. 131

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

Boden – Bodenschutz



„Bodenschutz“ – Zwischenkultur – Senf.

Foto: Patter

Vorwort

Grund und Boden werden vielfältig genutzt; sie sind Lebens- und Existenzgrundlage für alle Menschen. Wir müssen mit ihnen behutsam umgehen und sie schützen. Denn der Druck, das Maximum aus den immer weniger werdenden Böden herauszuholen, zeigt unerwünschte Folgen.

Wir wollen aber in Zukunft gesunde Böden als Lebens- und Existenzgrundlage haben. Daher sind wir bemüht, die bestehenden Gefährdungen zu erfassen, zu verringern oder ganz zu beseitigen.

Die Steiermärkische Landesregierung faßte am 1. Juli 1985 den Beschluß, ein **Bodenschutzprogramm** durchzuführen.

Es sieht die systematische Erfassung und die kontinuierliche Kontrolle des Zustandes landwirtschaftlicher Böden vor. Mit der Realisierung dieses Programmes wurde die Landwirtschaftlich-chemische Versuchs- und Untersuchungsanstalt beauftragt. Die Arbeiten sind seit dem Frühjahr 1986 im Gange. Seit April 1986 liegt der Entwurf für ein Steiermärkisches **Bodenschutzgesetz** vor. Es umfaßt als Schwerpunkte die Erhebung und Zustandskontrolle, das Versuchswesen und die Beratung, die Bodenerosion und die Bodenverdichtung sowie die Klärschlamm- und Müllkompostausbringung.

Wegen der verschiedenen Kompetenztatbestände können manche Maßnahmen nur in Abstimmung mit dem Bund festgelegt werden. Eine Vorbegutachtung durch den Bund ist daher notwendig. Das Steiermärkische Bodenschutzgesetz soll noch im Jahre 1986 beschlossen werden.

Das Bodenleben und seine Bedrohung

Von Herbert Franz

Reife Böden haben eine lange Entwicklung hinter sich, werden sie zerstört, so bedürfen sie zu ihrer Regeneration, sofern eine solche nicht durch Erosion überhaupt verhindert wird, eines langen Zeitraumes.

Mit der Reifung der Böden entwickelt sich gleichfalls in einem langen Zeitraum eine den Boden bewohnende Mikroflora und Mikrofauna. Während die Anfangsstadien der Bodenentwicklung nur von einer geringen Zahl von Pionierorganismen besiedelt sind, weisen die Bodenbiozöosen reifer Böden eine große Artenmannigfaltigkeit und eine kaum zählbare Individuendichte auf. Die einzelnen Arten leben in ihnen in einer ausgeglichenen Gemeinschaft, in der jedes Glied jedes andere beeinflußt und umgekehrt von allen anderen beeinflußt wird. Alle diese Organismen leben aber auch in enger Wechselbeziehung zu ihrem Lebensraum, dessen Entwicklung sie entscheidend mitbeeinflussen.

Fruchtbare Böden sind von einer unvorstellbaren Menge von Bakterien, Pilzen und Algen besiedelt, sie beherbergen aber auch ebenso unvorstellbare Mengen kleiner Tiere, wie Protozoen, Rädertierchen und Nematoden. Mit der Größe der Tiere nimmt ihre Zahl pro Flächeneinheit ab, sie kann aber noch bei den Fadenwürmern mehrere Millionen Individuen pro Quadratmeter in der belebten Bodenschicht ausmachen.

Noch die schon mit freiem Auge sichtbaren Milben und Collembolen besiedeln gute Böden in einer Dichte von mehreren zehntausend Individuen pro Quadrat-

meter, von den größeren Gliederfüßlern, wie den *Myriopoden*, Asseln und *pterygoten* Insekten sind dagegen auf der gleichen Fläche nur einige hundert Tiere vorhanden. Die Besatzdichte ist aber kein Maß für die Leistung, welche die Organismen im Boden vollbringen, die bedeutendsten Leistungen vollbringen die Regenwürmer, von denen im Boden maximal hundert auf einem Quadratmeter leben.

Wie die Mikroorganismen ist auch die Mehrzahl der Bodentiere in der obersten Bodenschicht konzentriert, im Auflagehumus, sofern ein solcher vorhanden ist, und in den obersten Zentimetern des Mineralbodens unter diesem. Tiefere Bodenschichten sind fast organismenleer, nur die Regenwürmer dringen in tiefgründigen Boden bis über 1 m Tiefe ein. Auch das gilt aber nur für einen Teil der Arten, während andere auf seichtere Bodenschichten beschränkt sind.

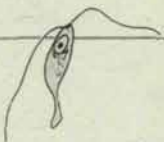
Die Konzentration der Bodenorganismen in den obersten Bodenschichten bedingt es, daß sie durch Eingriffe in den Boden besonders betroffen werden. Schon die Streunutzung in Wäldern zur Gewinnung von Einstreu in Stallungen führt zu einer starken Verarmung des Bodenlebens, noch mehr jede Art von oberflächlichem Bodenabtrag oder von Planierungen. Selbst die Bodenbearbeitung mit Pflug, Fräse oder Spaten bewirkt eine tiefgreifende Veränderung der Bodenbiozönose, was immer dann bemerkbar wird, wenn Ackerland in Grünland oder Wald rückver-

Die wichtigsten Bodentiere

Mikrofauna (0,002 bis 0,2 mm)



Amöbe



Flagellate



Schal-Amöbe



Ciliate

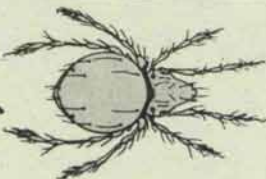
Mesofauna (0,2 bis 2,0 mm)



Bärtierchen



Fadenwurm (Nematode)



Hornmilbe

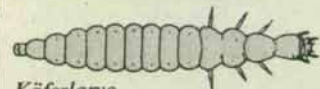


Springschwanz
(Collembola)

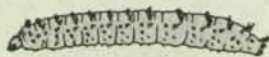


Rädertierchen

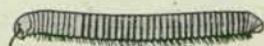
Makrofauna (1 bis 20 mm)



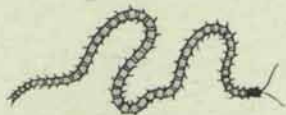
Käferlarve



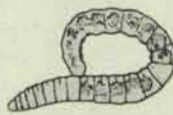
Larve eines Zweiflüglers



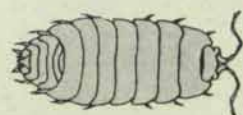
Doppelfüßer



Hundertfüßer



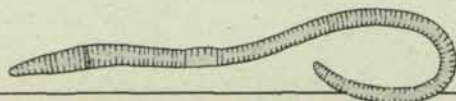
Enchytraide



Assel

Megafauna (größer als 20 mm)

gemeiner Regenwurm



©Naturschutzbund Steiermark, Austria, download unter www.biologiezentrum.at
wandelt wird. In den letzten Jahrzehnten wirkt die zunehmende Anwendung von Herbiziden und Insektiziden vor allem, wenn sie wiederholt und in starken Dosen erfolgt, verheerend auf das Bodenleben.

Laien sind oft der Meinung, daß die Wiederbesiedlung geschädigter Böden rasch vor sich gehe, wenn die Bodendecke erhalten bleibt, was aber keineswegs der Fall ist. Viele Bodenorganismen sind an das Leben im Bodeninneren extrem angepaßt. Hochangepaßte terricole Tiere sind blind, pigmentlos, haben das Flugvermögen verloren und verfügen über keinen ausreichenden Transpirationsschutz, der sie vor Austrocknung schützt. Solche Tiere sterben rasch, wenn sie an die Bodenoberfläche gelangen, sie können nur in den Hohlräumen des Bodens auf sehr kurze Entfernung und da nur sehr langsam wandern.

Aber selbst Tiere, die an der Bodenoberfläche leben und tagsüber unter Pflanzen oder Steinen vor der Sonnenstrahlung Schutz suchen, besitzen häufig ein sehr geringes Wandervermögen. Ich habe einmal am Steinfeld nördlich von Wiener Neustadt in den Trockenrasen nach Insekten gesucht und fand dort in großer Zahl Wärme und Trockenheit liebende Insektenarten. Ich drehte die größeren Steine, die herumlagen, um und fand fast unter jedem interessante Tiere, bis ich an eine bestimmte Linie kam, jenseits der fast nichts mehr zu finden war. Ich machte kehrt und fand ab der bewußten Linie sogleich wieder viele Insekten. Die Erscheinung war für mich zunächst unerklärlich, da ich in der Beschaffenheit des Trockenrasens hüben wie drüben keinen Unterschied erkennen konnte. Schließlich fiel mir aber auf, daß an der Grenzlinie eine ganz schwache Furche verlief, und an dieser erkannte ich die Ursache. Im Ersten Weltkrieg war ein Teil des Trockenrasens umgepflügt und als Ackerland genutzt worden. Später ließ man die Nutzung auf den armen, seichtgründigen Böden wieder auf, und es bildete sich erneut ein Trockenrasen. Die stenotopen Trockenrasentiere waren aber in das vorübergehend ackergenutzte Gelände nicht mehr zurückgekehrt. Ähnliche Wirkungen hat das Abbrennen der Vegetation. Auch durch Brand wird ein Teil der Bodenfauna vernichtet, die Brandflächen sind noch nach vielen Jahren an der Verarmung der Bodenfauna erkennbar. Sekera hat ähnliche Beobachtungen auch an der Mikroflora gemacht. Er konnte nachweisen, daß der Boden der Feldraine in Ackerbaugebieten stets viel reicher an Mikroorganismenarten war als der angrenzender Äcker.

Hoch angepaßte Bodenorganismen verlangen einen ausgeglichenen Wasserhaushalt durch Beschattung des Bodens, eine stabile Bodenstruktur und eine gute Bodendurchlüftung. Im Zuge der Rodung, durch Schlägerung oder Brand verliert der Waldboden seine typische Bodenbiozönose, und er erlangt sie auch nicht wieder, wenn die Fläche später neuerlich aufgeforstet wird. Ganz ähnlich ist es, wenn man ursprünglichen Steppenboden umpflügt. Man sollte daher Kulturumwandlungen nur durchführen, wenn eine nachträgliche beständige Bodennutzung gewährleistet ist. Durch die Vernichtung von Naturwäldern und anderer natürlicher Vegetation ohne anschließende pflegliche Nutzung entstehen nicht nur unmittelbar nicht wieder gutzumachende Erosionsschäden, sondern es wird die Erosion auch dadurch gefördert, daß das Bodenleben abstirbt, die Bodenstruktur sich verschlechtert und nun das Niederschlagswasser nicht mehr in den Boden eindringen kann, sondern oberirdisch abfließt. Stirbt das Bodenleben, so fallen viele für die Boden-erhaltung wichtige biologische Leistungen aus.

Der Mensch hat in Jahrtausenden gelernt, dort, wo er den Boden dauernd nutzt, ihn so zu nutzen und zu pflegen, daß sich eine neue anthropogene Bodenbiozönose bilden kann. Diese ist zwar nicht so leistungsfähig wie die natürliche, wenn der

Tabelle 1: Individuenzahlen und Lebendgewichte wichtiger Gruppen der Bodenorganismen unter jeweils für sie durchschnittlichen und optimalen Lebensbedingungen in Böden der temperierten Klimazone. Positive und negative Extreme sind nicht berücksichtigt. Alle Angaben gelten für einen beliebig tiefen Bodenblock von 1 m² Oberfläche.

Gruppe	Individuen/m ²		Lebendgewicht in g/m ²	
	Durchschnitt	Optimum	Durchschnitt	Optimum
<i>Mikroflora</i>				
Bakterien	10 ¹⁴	10 ¹⁶	100	700
Strahlenpilze (Aktinomyzeten)	10 ¹³	10 ¹⁵	100	500
Pilze	10 ¹¹	10 ¹⁴	100	1.000
Algen	10 ⁸	10 ¹¹	20	150
<i>Mikrofauna</i>				
Geißeltierchen (Flagellaten)	10 ⁸	10 ¹⁰		
Wurzelfüßer (Rhizopoden)	10 ⁷	10 ¹⁰	5	150
Wimpertierchen (Ciliaten)	10 ⁶	10 ⁸		
<i>Mesofauna</i>				
Rädertiere (Rotatorien)	10 ⁴	10 ⁶	0,01	0,3
Fadenwürmer (Nematoden)	10 ⁶	10 ⁸	5	50
Bärtierchen (Tardigraden)	10 ³	10 ⁵	0,01	0,5
Milben (Acarinen)	7 · 10 ⁴	4 · 10 ⁵	0,6	4
Urinsekten (Apterygoten)	5 · 10 ⁴	4 · 10 ⁵	0,5	4
<i>Makrofauna</i>				
Enchytraeiden	30.000	300.000	5	50
Regenwürmer (Lumbriciden)	100	500	30	200
Schnecken (Gastropoden)	50	1.000	1	30
Spinnen (Araneen)	50	200	0,2	1
Asseln (Isopoden)	30	200	0,4	1,5
Doppelfüßer (Diplopoden)	100	500	4	10
Hundertfüßer (Chilopoden)	30	300	0,4	2
übrige Vielfüßer (Myriapoden)	100	2.000	0,05	1
Käfer, -larven (Coelopteren)	100	600	1,5	20
Zweiflüglerlarven (Dipteren)	100	1.000	1	15
übrige Insekten (-larven)	150	15.000	1	15
<i>Megafauna</i>				
Wirbeltiere (Vertebraten)	0,01	0,1	0,1	10

Mensch aber durch periodische Bodenbearbeitung und Düngung die fehlenden Leistungen teilweise ersetzt, entsteht doch ein unter Einschluß der menschlichen Leistungen stabiles ökologisches Gleichgewicht, das die nachhaltig betriebene Land- und Forstwirtschaft unter Beweis stellt. Leider geht in der modernen, auf kurzfristige wirtschaftliche Erfolge ausgerichteten Bodenwirtschaft die Nachhaltigkeit mehr und mehr verloren, wir haben das sehr oft mit einem Rückgang der natürlichen Bodenfruchtbarkeit zu bezahlen.

Verantwortlich dafür ist unter anderem der Rückgang der Leistungen der Bodenorganismen, deren wichtigste nachfolgend kurz geschildert werden sollen. Es sind Leistungen, die sowohl die physikalischen, als auch die chemischen und biologischen Eigenschaften der Böden beeinflussen.

Die Bodentiere, allen voran die Regenwürmer, durchmischen den Boden und lockern ihn zugleich. Sie fressen sich buchstäblich durch den Boden hindurch. Der Boden passiert den Regenwurmdarm, wobei ihm organische und mineralische Stoffe entnommen werden. Der unverdaute Rest wird in Form nierenförmiger Regenwurmexkreme von beträchtlicher Beständigkeit in den Regenwurmröhren abgelegt, wobei Material aus der Krume mit solchem aus dem Untergrund innig vermengt wird. Wir versuchen einmal die Vorgänge der Rohhumusumwandlung in der mächtigen Rohhumusaufgabe eines sauren Waldbodens in der Natur zu untersuchen, wobei wir der morphologischen Rohhumusumwandlung besonderes Augenmerk schenken. Der Boden war, als die Kalkung erfolgt, nur von sehr wenigen Regenwürmern besiedelt. Wir konnten in den beiden ersten Monaten nach der Kalkung die allmähliche Umwandlung des Auflagehumus gut verfolgen und auch quantitativ messen. Regenwürmer sind kalkbedürftig, die Kalkung bedeutete für sie eine plötzliche Umweltverbesserung, die ihnen eine rasche Vermehrung ermöglichte. Im dritten Monat nach Versuchsbeginn hatten sich die Regenwürmer stark vermehrt, und die erste starke Generation war herangewachsen. Nun wurden die Würmer in der Biozönose dominierend, sie begannen Auflagehumus und Mineralboden zu durchmischen, und in wenigen Wochen waren beide so innig vermengt, daß organische und anorganische Bodenbestandteile nicht mehr voneinander zu trennen waren. Bei normalem Regenwurmbesatz vollzieht sich diese Durchmischung kontinuierlich, es werden auch die Grenzen der einzelnen Bodenhorizonte verwischt, überall treten Regenwurmröhren und die typische Struktur der Regenwurmkrümel auf, ständig wird Material aus dem Oberboden in die Tiefe und aus dem Unterboden nach oben transportiert – der Auswaschung leicht löslicher Mineralstoffe durch das Sickerwasser wird durch die Regenwurmarbeit entgegengewirkt. Diese Arbeit ist beträchtlich, man hat in einem intensiv belebten Wiesenboden festgestellt, daß die Würmer innerhalb eines Jahres eine Bodenmenge durch ihren Darm befördern, die der Bodenmasse der obersten 10 cm des Bodens entspricht. Die Durchmischungsleistung anderer grabender Bodentiere ist demgegenüber gering, aber doch in Böden, die nicht von Regenwürmern besiedelt sind, nicht ohne Bedeutung.

Eine wichtige physikalische Leistung der Bodenorganismen ist die Stabilisierung der von ihnen erzeugten lockeren Bodenstruktur durch „Lebendverdauung“. Sie besteht in der Auskleidung der Bodenhohlräume durch Bakterien- und Pilzrasen sowie durch schleimige Ausscheidung verschiedener Organismen. Bakterien und Pilze sind kurzlebig, die Schleimstoffe werden abgebaut. Die Lebendverdauung muß daher ständig erneuert werden, wenn sie wirksam bleiben soll.

Hat schon die ständige Bodendurchmischung einen bedeutenden Einfluß auf den Bodenchemismus, so treten unmittelbare biochemische Prozesse hinzu. Einer der bedeutendsten ist die Bildung der sogenannten Tonhumuskomplexe im Regenwurmdarm. Sie stellen eine direkte Bindung der Humus- an die Tonkolloide dar, wobei Mullhumus als besonders stabile Humusform entsteht.

Eine zweite, sehr wesentliche, chemische Leistung der Bodenorganismen besteht in der Ausscheidung von Kohlendioxyd bei ihrer Atmung. Das Kohlendioxyd verbindet sich mit dem Bodenwasser zu Kohlensäure, die, obwohl sie eine schwache Säure ist, doch in langen Zeiträumen eine wesentliche Rolle bei der Lösungsverwitterung der Gesteine spielt. Niedermolekulare organische Säuren, die bei der Zersetzung organischer Rückstände entstehen, können diese Verwitterungsvorgänge beträchtlich beschleunigen. Durch die Verwitterungsvorgänge werden nicht

nur die Muttergesteine allmählich in Bodensubstanzen verwandelt, sondern es wird auch durch Auflösung der Primärminerale für die Nachschaffung pflanzenaufnehmbarer Mineralnährstoffe für die Pflanzen gesorgt.

Erwähnt sei schließlich, daß im Zuge der Humifizierung organischer Rückstände Substanzen entstehen, die das Pflanzenwachstum anregen und daß auch Ausscheidungen der Bodenorganismen die Entwicklung der höheren Pflanzen und der Bodenorganismen in mannigfacher Weise beeinflussen. Es sei nur an die Mykorrhizen erinnert, ohne die viele Pflanzen nicht oder doch nur schlecht gedeihen können.

Alle diese Leistungen unterbleiben, wenn das Bodenleben stirbt. Die „Verschmutzung“ der Böden durch giftige Abfälle, die Anwendung von Herbiziden und Insektiziden großflächig, wiederholt und in exzessiven Mengen, einseitige mineralische Düngung, aber auch physikalische Schädigung der Böden durch Bearbeitung und Befahren mit schweren Maschinen, schädigen kaum bemerkt das Bodenleben tiefgreifend. Ich habe Kulturflächen gesehen, die nach intensiver Insektizidbehandlung nicht nur in der Vegetationsschicht, sondern auch im Boden fast tierleer waren.

Es ist höchste Zeit, diesem Treiben entgegenzutreten und zu vermeiden, daß der Boden stirbt. Bodenschutz ist zu einem wesentlichen Teil Schutz des Bodenlebens. Ein toter Boden verdichtet, er hat seine Regenerationsfähigkeit verloren und ist schutzlos der Zerstörung preisgegeben.

Verfasser:

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. DDR. h. c. Herbert FRANZ
2340 Mödling, Jakob-Thoma-Str. 3B; Tel. 02236/889204

Gedanken zum Bodenschutz in der Steiermark

Von Max Eisenhut

Einleitung

Böden sind komplexe, vielschichtige Gebilde; sie stellen einen der wertvollsten Güter der Menschheit dar, denn sie ermöglichen das Leben von Pflanzen, Tier und Mensch auf der Erde.

Unter Böden versteht man die an der Erdoberfläche liegenden, durch physikalische und chemische Verwitterungseinflüsse und biologische Prozesse entstandenen Umwandlungsprodukte, die in Abhängigkeit vom Ausgangsmaterial und unter dem Einfluß von Klima, Vegetation sowie lebender Organismen gebildet worden sind.

Böden sind nur begrenzt vorhanden, sie können durch natürliche Vorgänge aber auch durch Maßnahmen des Menschen verbessert, verschlechtert aber auch zerstört werden, ihre Wiederherstellung ist nicht möglich. In neuerer Zeit sind unsere Böden in erhöhtem Maße Gefahren ausgesetzt, die vom gedankenlosen Verbrauch (Verbauung, Rohstoffnutzung), unsachgemäßer Bodenbewirtschaftung bis hin zur Verschmutzung mit organischen und anorganischen Schadstoffen reichen.

Der Bodenschutzgedanke

Seit etwa zwei Jahrzehnten bestehen bei vielen mit den Fragen der Bodennutzung befaßten Menschen Bedenken gegen den teilweise allzu sorglosen Umgang mit der Lebensgrundlage „Boden“. Sichtbares Ergebnis davon ist die vom Europarat am 30. Mai 1972 angenommene „Europäische Bodencharta“. Sie empfiehlt den Mitgliedsländern:

- eine Bodenbewirtschaftung unter Berücksichtigung ökologischer Prinzipien;
- den Schutz des Bodens vor Verschmutzung und unkontrolliertem Verbrauch;
- eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Böden und eine Intensivierung der Forschung.

In Österreich wurde schon im Jahre 1958 mit der feldbodenkundlichen Erfassung der landwirtschaftlich genutzten Böden durch die Bundesanstalt für Bodenkartierung und Bodenvirtschaft begonnen. Mit Ende 1985 waren bereits etwa 95% der vorgesehenen Flächen kartiert. Die Ergebnisse der Aufnahmen liegen in Bodenkarten im Maßstab 1:25.000 mit zugehörigen Erläuterungsheften vor. Die Österreichische Bodenkarte 1:25.000 ist eine gute Unterlage für Arbeiten der Raumordnung und Landesplanung, für Aufgaben der agrarischen Produktionslenkung, Strukturverbesserung und Beratung, für die Auswahl von Versuchsflächen, für Zwecke der Bodenbearbeitung, des Erosionsschutzes, der Düngung, für wasserwirtschaftliche Planung u. a. m. Heute werden Bodenkarten zunehmend auch zur Lösung umweltrelevanter Probleme herangezogen: so helfen Bodenempfindlichkeitskarten bei der umweltgerechten Ausbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Das Bodenschutzprogramm des Landes Steiermark

Die Frage nach der Belastung steirischer Böden mit Schadstoffen hat die Steiermärkische Landesregierung veranlaßt, das „Steirische Bodenschutzprogramm“ zu beschließen. Dieses sieht die Untersuchung repräsentativer Standorte aus allen Produktionsgebieten der Steiermark auf ihren Nährstoffzustand und ihren Gehalt an Schadstoffen vor.

Die Standorte wurden mit Hilfe der Österreichischen Bodenkarte ausgewählt, die Böden werden von Angehörigen der Bundesanstalt für Bodenvirtschaft, Außenstelle Graz, nach feldbodenkundlichen Gesichtspunkten beschrieben, und es werden aus meist drei Bodenschichten (Horizonten) Bodenproben zur Untersuchung durch die Landwirtschaftskammer, Landesversuchs- und Untersuchungsanstalt entnommen. Das Programm sieht die über zehn Jahre erstreckte jährliche Wiederholung der Beprobung und Analyse vor, damit neben der Grundbelastung der Böden auch Tendenzen erkennbar werden. Nach Abschluß der Erstuntersuchung wird eine korrekte Angabe über den Zustand der steirischen Böden möglich sein.

Das Steiermärkische Bodenschutzgesetz

Etwa zeitgleich mit den Überlegungen zum Bodenschutzprogramm – das die Untersuchung der Böden auf Nährstoffzustand und Schadstoffbelastung zum Ziele hat – wurde von den Landtagsabgeordneten Schaller, Schilcher, Buchberger, Schwab, Pörtl und Kalnoky im Landtag ein Antrag eingebracht, der die Schaffung eines Bodenschutzgesetzes fordert. Dieses Gesetz soll einen umfassenden Maßnahmenkatalog zum Schutze unserer Böden und ihrer nachhaltigen Fruchtbarkeit enthalten, wie etwa:

- die Regelung des landwirtschaftlichen Versuchswesens;
- Vorgaben für eine bedarfsgerechte Düngung;
- Regelung des Gülleproblems;
- Schutz vor Erosion und Verdichtung;
- Eindämmung des Bodenverbrauches;
- umweltgerechte Ausbringung von Siedlungsabfällen (Klärschlamm, Müllkompost).

Nach dem Beschluß dieses Gesetzes, dessen Sinnhaftigkeit sicherlich nicht ernsthaft bestritten werden kann, steht den Behörden des Landes ein brauchbares Instrument zum Schutze unserer Lebensgrundlage „Boden“ zur Verfügung.

Ausblick

Das beste Gesetz ist wertlos, wenn es der allgemeinen Gesinnung zuwiderläuft oder unbillige Härten für eine kleine Gruppe von Mitbürgern mit sich bringt. Solange nicht allen Autobesitzern bewußt ist, welch ein gigantisches Umweltverbrechen ein Ölwechsel im „Grünen“ ist – laut Statistik ein weitverbreiteter Brauch – nützt ein Altölbeseitigungsgesetz wenig. Auch ein Bodenschutzgesetz – und mag es noch so gut sein – wird erst dann die Intentionen des Gesetzgebers voll erfüllen, wenn die Gesellschaft bereit ist, für die Landwirte, sowohl von wirtschaftlicher wie auch bildungsgemäßer Seite die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen. Dazu können auch wir Konsumenten in erheblichem Maße beitragen – etwa durch eine sinnvolle Korrektur unserer Konsumgewohnheiten.

Verfasser: Dr. Max EISENHUT, Präbachweg 47, 8301 Laßnitzhöhe

Der Bauer und sein Boden

Von Diethelm Patter

Unserer Gesellschaftsstruktur entsprechend, gehört der überwiegende Teil des Grund und Bodens den Bauernfamilien. Für viele von ihnen bildet der Boden zur Gänze oder weitestgehend die Existenzgrundlage. Er hat daher für den bäuerlichen Berufsstand eine außergewöhnliche Stellung und Bedeutung.

Der Boden ist jedoch auch Lebensgrundlage und Lebensraum für alle Menschen, Tiere und Pflanzen, er ist ein wesentliches Kriterium im gesamten Ökosystem. Darüber hinaus ist er auch eine Grundlage für die gesamte urbanisierte Welt, bildet die Lagerstätten für Bodenschätze und Energiequellen und ist die Grundlage für die Erholungs- und Freizeiträume.



Fruchtfolge – das Ziel einer gesunden Bodenbewirtschaftung.

Foto: Patter

Boden und Industriegesellschaft

In den vergangenen 30 Jahren hat sich auf den Bauernhöfen die Lebens- und Wirtschaftsform grundlegend verändert. Der tiefgreifende Wandel hatte auch einschneidende Folgen für die Bodenbewirtschaftung. Vor allem in den Ackerbaugebieten der Steiermark ist die Zahl jener Bauern, die sich auf wenige Kulturen spezialisiert haben, stark gestiegen. Steigende Erträge, weniger Handarbeit, eine gesicherte Ernährung für die Bevölkerung sowie ein höherer Lebensstandard für die Bauern haben die Vorteile dieses Wandels unterstrichen. Mögliche Nachteile und Gefahren, die sich aus der zunehmenden Einseitigkeit des Ackerbaues für die langfristige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit ergeben, waren zunächst nicht zu erkennen. Praktische Erfahrungen der letzten Jahre und wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen aber, daß der Ackerbau mit hohen Erträgen auf Dauer nur möglich ist, wenn im Umgang mit den Kulturböden größte Umsicht und Sorgfalt angewendet und weitgehende Einseitigkeit vermieden werden.

Ein Grund für die manchmal extreme Rationalisierung und gebietsweise einseitige Landbewirtschaftung liegt in der generellen Forderung der Gesellschaft nach billigen Nahrungsmitteln. Die praktizierte Agrarpolitik in Österreich ist Ausdruck dieser Grundeinstellung. Sie schuf Rahmenbedingungen, die in den Ackerbaugebieten Österreichs immer einseitigere Fruchtfolgen mit den Schwerpunkten Getreide und Mais begünstigen und den ökologisch notwendigen Ausgleich durch den Anbau von Kruziferen und Leguminosen wirtschaftlich uninteressant machten. Eine Sicherung der Fruchtbarkeit unserer Böden setzt für die Zukunft eine vielfältige Fruchtfolge und diese wieder eine neue Agrarpolitik voraus.

Die in jüngster Zeit verstärkt eingeleitete Produktionsmöglichkeit von Alternativkulturen, wie Pferdebohne, Körnerraps, Erbse usw. geben berechtigte Hoffnung, daß sich das Landschaftsbild wieder vielfältiger präsentieren wird.

Bodennutzung in der Steiermark

Die Art der Bodennutzung bestimmt wesentlich, inwieweit der Boden ohne nachhaltige Schädigung erhalten werden kann. In diesem Sinne stellen die Dauergrünlandflächen – in der Steiermark rund 62% der landwirtschaftlich genutzten Fläche – nahezu problemlose Flächen dar. Anders liegen die Verhältnisse dort, wo der Boden als Ackerland genutzt wird, das sind in der Steiermark rund 31% der landwirtschaftlich genutzten Fläche, nämlich rund 181.000 ha. Es sei hier festgehalten, daß die ackermäßige Nutzung nicht notwendigerweise eine Schädigung des Bodens bedeutet, daß aber die Gefährdung des Bodens bei dieser Art von Nutzung ungleich höher liegt.

Die meisten Regionen der Steiermark – vorwiegend aber jene der Ost-, Mittel- und Weststeiermark – weisen eine sehr ungünstige Agrarstruktur auf. Rund 65% aller bäuerlichen Betriebe verfügen über weniger als 5 ha landwirtschaftliche Nutzfläche, dies bedingt eine möglichst optimale Ausnutzung jeder Teilfläche. Je geringer die Nutzfläche eines Betriebes ist, desto flächenintensiver muß sie bewirtschaftet werden, um ein ausreichendes Familieneinkommen erwirtschaften zu können.

Je kleiner ein landwirtschaftlicher Betrieb ist, desto eher ist sein Eigentümer veranlaßt, sich einen zusätzlichen außerlandwirtschaftlichen Erwerb zu suchen. In manchen Bezirken ist dies bei bis zu 70% aller Betriebe der Fall. Nebenerwerb bedeutet lange Abwesenheit des Landwirtes von seinem Betrieb und erlaubt meist nicht mehr Rinderhaltung, zumindest nicht mehr Milchviehhaltung. Wohl aber

wäre Schweine- und Hühnerhaltung möglich, was als Futtergrundlage Körnerfrüchte und somit Ackerland erfordert.

Flächenverluste und ihre Beschränkung

Grund und Boden ist nicht vermehrbar, unabdingbare Voraussetzung für die Erzeugung von Nahrungsmitteln, er sichert in hohem Maße Arbeitsplätze in der Land- und Forstwirtschaft und im angeschlossenen Gewerbe und bekommt immer größere Bedeutung als Energielieferant.

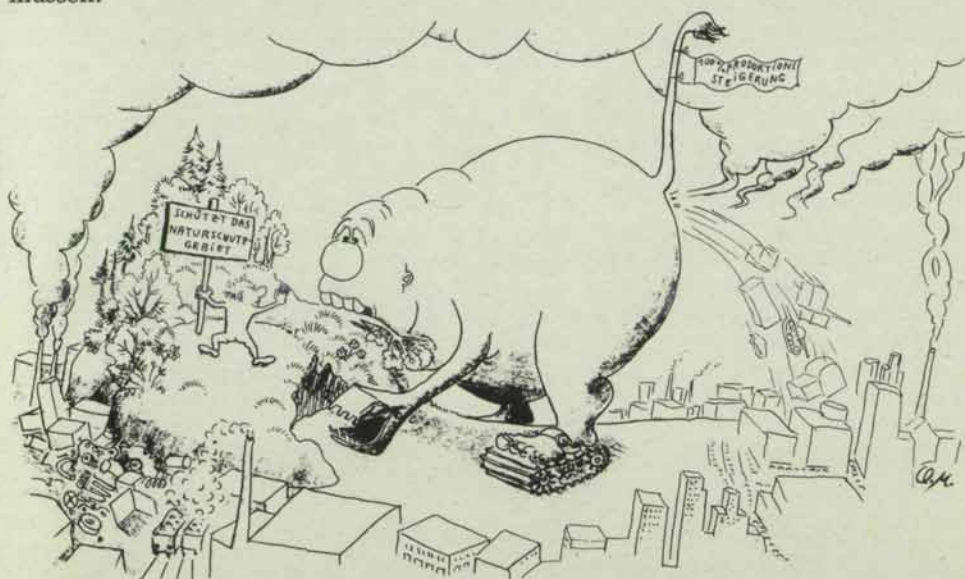
Im Straßenbau sollte die Grundinanspruchnahme durch langfristige Vorausplanung bei der Errichtung von Umfahrungsstraßen, durch entsprechende Lärmschutzeinrichtungen, durch Vermeidung des Baues zu raumaufwendigeren Kreuzungen usw. entsprechend vermindert werden.

Die Ausdehnung der Siedlungs- und Industriegebiete geschieht meist zu Lasten ebener und damit gut zu bewirtschaftender landwirtschaftlicher Flächen; hier sollte in Zukunft sorgfältiger geplant werden. Die Einbeziehung landwirtschaftlicher Flächen in das Bauland muß sich stärker nach dem realistischen Bedarf richten.

Wasser- und Naturschutzgebiete werden neu geschaffen, was für die Landwirtschaft in der Regel eine Beschränkung, meist eine Erschwernis in der Bewirtschaftung bedeutet. Die Zunahme dieser an sich legitimen Bestrebungen wird für die Land- und Forstwirtschaft zum Problem, daher soll bei diesbezüglichen Planungen von Beginn an auf die existentiellen Bedürfnisse der Land- und Forstwirtschaft entsprechend Rücksicht genommen werden.

Schutz des Bodens vor Schadstoffeintrag

Eine nicht zu bagatellisierende Frage ist die Belastung der Böden mit Schadstoffen, die über die Luft und die Niederschläge in den Boden gelangen. Dem Schadstoffeintrag aus der Luft wird man politisch mit allem Nachdruck begegnen müssen.



Auch über die Landwirtschaft selbst erfolgt laufend ein Stoffeintrag in den Boden. Man wird dem Boden nur jene Düngemittel zuführen, die eine am Standort mögliche Ertragsleistung fordert, und man wird im Pflanzenschutz jenen Mitteln den Vorzug geben, die vom Bodenleben abgebaut werden und nicht dem Bodenleben schaden.

Aus der Sicht der Erhaltung der Fruchtbarkeit unseren Böden und der Qualität der Nahrungsmittel gilt die Forderung, die Einträge von Fremdstoffen in den Boden soweit wie möglich zu reduzieren, und zwar nicht nur für den Klärschlamm, sondern ebenso für alle übrigen Immissionen.

Dies bedarf sowohl einer persönlichen Einstellung jedes einzelnen Menschen gegenüber der Umwelt als auch gesetzlicher Regelungen. Gerade die spezielle Situation der Steiermark läßt die Herstellung eines Bezuges zwischen Emittenten – Luft – Immission auf den Boden als sehr wichtig erscheinen.

Bodenschutzkonzept der Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in der Steiermark

Die Steirische Landwirtschaftskammer präsentierte im Juli 1985 ein steirisches Bodenschutzkonzept unter dem Titel „Der Bauer und sein Boden – Vorschläge zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit.“ Dieses Programm gliedert sich in zwei Teile! Der erste beschäftigt sich mit dem Boden und der Industrie- und Landwirtschaft, der zweite ist mit der Aussage „Der Bauer und sein Boden“ überschrieben.

Inhaltliche Schwerpunkte des ersten Teiles bilden die Schadstoffimmissionen sowie die eigenen Immissionen der Landwirtschaft und die Flächeninanspruchnahme.

Weitere Abschnitte sind den Themen Klärschlamm, Kompost und Mülldeponien sowie dem Thema Wasser- und Naturschutzgebiete gewidmet.

An den Bauern wendet sich vor allem der zweite Abschnitt unter dem Titel „Der Bauer und sein Boden“. Darin werden im einzelnen die Bodentypen und Bodeneigenschaften sowie die Kriterien der Bodenfruchtbarkeit dargestellt. Im vierten Kapitel geht es um die Wege zur Sicherung der Bodenfruchtbarkeit, um die Bodenbearbeitung, die Fruchtfolge, die Düngung, den Pflanzenschutz und anderes mehr. In der Broschüre wird klar festgehalten, daß ohne eine gewisse Fruchtfolge es in vielen Gebieten kaum möglich ist, die Bodenfruchtbarkeit zu sichern. Hier muß auch die Agrarpolitik umdenken und den Bauern neue Möglichkeiten zur Fruchtfolge bieten.

Schließlich zeigt die Broschüre auch auf, daß die Erhaltung der unentbehrlichen Lebensgrundlagen Luft, Wasser und Boden alle angeht und eine gesellschafts-, wirtschafts- und agrarpolitische Frage ist. Ein wesentliches Kriterium ist dabei, daß der Bauer nicht gezwungen wird, aus Gründen der Existenzsicherung mit seiner Wirtschaftsweise an die Grenze der Leistungsfähigkeit von Böden, Tieren und Pflanzen zu gehen. Nur so wird generell ein neuer Weg zum Schutz des Bodens und damit zum Schutz einer unentbehrlichen Lebensgrundlage beschritten werden können.

Anschrift des Verfassers:

Ing. Diethelm PÄTTER, Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft
Abteilung Pflanzenbau, Hamerlinggasse 3, 8011 Graz

Das Buch zum Thema „Der Bauer und sein Boden“ ist zum Preis von S 50,-
in der Geschäftsstelle des ÖNB, Leonhardstraße 76, erhältlich.

Belastungen des Bodens aus der Sicht des Gewässerschutzes

Von Wolfgang Popp

Boden als Lebensraum für sich und als Filter für trinkbares Wasser in beiden Funktionen für Mensch, Tier und Pflanze ist eine notwendige Voraussetzung und ein wichtiger Umweltfaktor. Umweltschutz ist lebensnotwendig! Kein Tag vergeht, daß nicht in den Massenmedien, von Umweltschützern und Politikern dieser Mahnruf zu hören ist. Sicher gibt es niemanden, der sich dieser Problematik zur Erhaltung unseres Lebensraumes nicht bewußt wäre. Das Erkennen dieser Problematik wird aber oft etwas getrübt, wenn es den einzelnen trifft, selbst unmittelbar und aktiv durch Verzicht auf bereits eingeprägte Lebensgewohnheiten und – sagen wir es offen – finanzielle Opfer zum wirksamen Umweltschutz beizutragen. Dies kann dann erhebliche Schwierigkeiten bei den Bemühungen nach sich ziehen, Umweltschutzmaßnahmen, wie den Bau von kommunalen oder industriellen Kläranlagen, die Organisation einer ordnungsgemäßen Müllabfuhr usw. zügig voranzutreiben.

Dennoch wurden auf diesem Gebiet große Fortschritte erzielt. So wurden im Bundesland Steiermark zum Schutze der Oberflächen und des Grundwassers bisher über 100 vollbiologische Großkläranlagen mit den zugehörigen Kanälen errichtet und Betriebswasseranlagen gebaut, wofür finanzielle Aufwendungen in Milliardenhöhe notwendig waren. Eine Reihe weiterer Abwasseranlagen befinden sich im Ausbau oder Planungsstadium.

Auch war es möglich von insgesamt 424 sog. „wilden Mülldeponien“, die seit Jahrzehnten als unkontrollierte Ablagerungsplätze für Unrat und Abfälle jedweder Art dienten, bis auf derzeit noch 29 zu sanieren, zu verdichten und zu begrünen, so daß eine direkte Auslaugung durch Sickerwässer möglichst vermieden werden kann. Als Ersatz wurden wasserrechtlich bewilligte regionale Deponien errichtet, wo die Zusammensetzung je nach Schadstoffen und die ordnungsgemäße Lagerung kontrolliert und beaufsichtigt werden.

Es darf aber darüber nicht hinwegtäuschen, daß diese „aufgelassenen und sanierten“ Müllschüttungen im Boden verblieben sind und somit als sog. Altlasten eine zum Teil große Gefährdung sowohl des Bodens und somit auch des Grundwassers darstellen.

Das Ausmaß dieser Form der Umweltbedrohung, der Bodenbelastung, wurde trotz vielfacher Warnungen lange unterschätzt und erst durch den Einsatz empfindlicher Meßmethoden nachweis- bzw. beweisbar. Der gesunde Boden ist eine Basis unseres Lebens und in eine Vielzahl von Wechselwirkungen und Kreisläufen einbezogen. Er besteht aus Wald, Ackerland, Grünland, Bauland und Ödland; er wird seit Jahrtausenden von Menschen genutzt, wobei das natürliche Gleichgewicht gewahrt blieb. Unserem Zeitalter der Technik und des Fortschrittes blieb es vorbehalten, auch dieses Gleichgewicht zu stören, bzw. in hohem Ausmaße zu gefährden. Wir schädigen auf diese Weise in weiterer Folge nicht nur uns selbst und das Lebenselement Wasser, sondern auch die Pflanzen- und Tierwelt, da diese über Nahrungsketten und Nahrungsnetze miteinander verbunden sind und so durch Giftstoffe geschädigt werden.

Die Zahl und Art der bodengefährdenden Schadstoffe ist kaum überschaubar, und es ist in diesem Rahmen auch nicht möglich, darauf näher einzugehen.

Es sollen daher nur die Hauptverursacher, die auch für die Steiermark relevant sind, angeführt werden.

1. Trotz umfangreicher Maßnahmen versickern immer noch große Mengen von mangelhaft gereinigten häuslichen Abwässern unkontrolliert in den Boden. Diese Abwässer enthalten nicht nur Fäkalien, die den Boden mit Nitraten und Phosphaten im negativen Sinne versorgen, sondern auch die mit dem Abwasser fortgespülten Chemikalien, die täglich im Haushalt Verwendung finden. Dies betrifft insbesondere die weite Palette der industriell hergestellten Waschmittel, Allzweckreiniger, Desinfektionsmittel, Kosmetika für Körperreinigung usw.

2. Die sogenannten Altlasten, obwohl abgedeckt und begrünt, stellen eine latente Gefährdung des Bodens und des Grundwassers dar, insbesondere dann, wenn dort hin seit vielen Jahren, man kann sagen Jahrzehnten, jene Abfälle gebracht worden sind, die heute als Sonderabfälle bezeichnet werden. Eine Entsorgung dieser Altlasten durch Ausgraben und Abtransportieren auf eine geeignet behördlich genehmigte Deponie dürfte für die kommenden Jahre praktisch eine Wunschvorstellung sein, da der Schaffung von solchen Entsorgungsanlagen große Schwierigkeiten entgegenstehen.

3. „Die Reinheit der Gewässer im Hochgebirge ist in Gefahr.“ Dieser Leitsatz steht in einer Broschüre über Gewässerschutz im Hochgebirge.

Durch die Erschließung der Gebirgsregionen für den Massentourismus treten auch hier bereits ernste Probleme in der Beseitigung von Abfällen und Abwässern auf, die nicht nur den Boden, sondern in der Folge auch Quellen gefährden. So haben vor allem sorgloser Umgang mit Motorölen beim Ölwechsel von Pistengeräten oder Lifтанlagen starke Verunreinigungen verursacht. Ein besonders krasser Fall wurde z. B. vor Jahren aufgezeigt, wo der Betreiber von Pistengeräten Altöl bedenkenlos in eine Felsspalte „entsorgte“.



Ungeordnete Deponie.

Foto: Popp

Aber auch die Auslaugung mangelhaft gelagerter Abfälle durch Niederschlagswässer und überhaupt die schadlose Beseitigung von Fäkal- und Sanitärabwässern, die in den Almboden eindringen und diesen nachhaltig beeinträchtigen, stellen wegen der oft exponierten Lage dieser Fremdenverkehrsbetriebe sehr schwer lösbare Probleme dar.

Der Schutz der Reinheit der Quellen unserer Gebirgsregionen ist demnach auch aufs engste mit dem Schutz und der Reinhaltung des Untergrundes verbunden. In Anbetracht der Zunahme der Vermarktung dieses Gebietes für den Massentourismus ist dieses „ein Gebot der Stunde“ geworden.

4. Die Landwirtschaft zählt zu den Hauptnutzern des Bodens. Seit etwa 2 Jahrzehnten hat sich das Bild des Bauernhofes tiefgreifend verändert, und es ist daraus ein landwirtschaftlicher Betrieb geworden, der optimal produzieren bzw. den Bodendementsprechend bewirtschaften muß. Dies geschieht unter Verwendung schwerer großer Maschinen und den Einsatz von künstlichen Düngemitteln (Mineraldünger), die vor allem nitrat- und phosphathaltig sind. Auf riesigen Ackerflächen wird eine Pflanzenart (Monokultur) angebaut und müssen Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfungsmittel, sog. Pestizide oder Biozide, eingesetzt werden. Substanzen dieser Art wurden im Bereich des südlichen Grazer Feldes und Leibnitzer Feldes bereits analytisch festgestellt.

Die in Massentierhaltungen anfallende Gülle übersteigt ein Mehrfaches dessen, was zur Bodennutzung gebraucht wird. Diese Gülle aus Schwemmentmischungen fällt überdies auch dann an, wenn eine Aufbringung, jahreszeitlich bedingt, nicht sinnvoll möglich ist. Unter dem Vorwand der Düngung werden riesige Mengen von Jauche auf landwirtschaftliche Flächen versprüht oder verschüttet.

Es ist keine Frage, daß die Intensivnutzung der Böden vor allem im Bereich leicht durchlässiger Strukturen eine Gefährdung des Grundwassers darstellt, die sich besonders durch Nitratanreicherung im Boden und Grundwasser äußert.

5. Eine weitere in ihrer Gesamtheit kaum abschätzbare Verunreinigungsquelle, die sich auf den Boden negativ auswirkt, ist der Niederschlag von Schadstoffen aus der Luft. Hier handelt es sich vor allem um saure Niederschläge, die Schwefeldioxid, Stickoxid oder Fluorid enthalten. Diese Substanzen dringen in den Boden ein und können die verschiedensten Vorgänge stören. Aber auch Schwermetalle aus den Auspuffgasen, insbesondere das toxische Blei, gelangten vorwiegend in verkehrsreichen Gebieten in den Boden und werden von Pflanzen aufgenommen und über die Nahrungsketten weitergegeben.

Mehrfach konnte nachgewiesen werden, daß im Bereich von Industrie- oder Gewerbebetrieben über mangelhafte Entlüftungsanlagen oder Exhaustoren Schadstoffe in den Boden geschwemmt wurden. Dies betrifft z. B. abgesaugte Dämpfe aus Verchromungsanlagen in galvanischen Betrieben, die durch Niederschlagswässer in den Boden gelangten und nicht nur den Boden selbst, sondern auch das Grundwasser verunreinigten.

6. Bekannt sind seit langer Zeit die Bodenverunreinigungen, die durch Tankwagenunfälle hervorgerufen worden sind. Diese Unfälle bewirkten nicht nur eine Verunreinigung des Bodens durch Mineralöle, sondern durch verschiedenste Chemikalien, die mit Tankfahrzeugen transportiert werden. Hier ist eine Sanierung nur durch Ausheben des verunreinigten Materials und Wiederauffüllen des verseuchten Bereiches mit reinem Erdmaterial möglich.



Mülldeponie verdichtet und abgedeckt.

Anders liegt es z. B. bei den Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Austreten von Chlorkohlenwasserstoffen in das Erdreich. Vor einigen Jahren mußte im Bereiche der Stadt Graz und südlich davon, massive Grundwasserverunreinigung durch Perchloräthylen und Trichloräthylen festgestellt werden. Eine Sanierung, d. h. Entfernung dieser Chemikalien, ist wegen der großräumigen Kontamination praktisch wohl kaum möglich.

Dasselbe gilt auch für die Chromverunreinigung des Grundwassers im Bereich der Gemeinde Gössendorf südlich von Graz, wo ein Abtragen des noch immer verseuchten Bodens nicht realisierbar ist. In beiden Fällen müssen diese Grundwasserbereiche für eine Nutzung als Trinkwasser wahrscheinlich für Jahrzehnte aufgegeben werden.

Während eine Sanierung eines Fließgewässers bzw. eine Verbesserung der Qualität eines Flusses oder Baches durch Entfernen einer Verunreinigungsquelle oder durch Errichtung von Abwasserreinigungsanlagen relativ bald erfolgen kann und das Wasser des Flusses sich rasch erholt, ist die Gefährdung des Grundwassers wegen der über lange Zeiträume anhaltenden Verunreinigung des Filterbodens gegeben. Auch können Verunreinigungsherde an Oberflächengewässern erkannt und gesehen werden. Der „Unsichtbaren Verseuchung unserer Böden“, wie dieses immer akuter werdende Problem kürzlich in einer Tageszeitung bezeichnet worden ist, muß daher mit allen Anstrengungen begegnet werden, wobei zur Erkennung von Gefahrenquellen auch neue und empfindliche Meßmethoden eine wichtige Hilfe darstellen.

Verfasser: OBR Dr. Wolfgang POPP, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, LBD FA Ia
Landhausgasse 7, 8010 Graz.

Bodenverluste und Standortveränderungen

Von Heinz Otto

Die Landschaft in unserer Umgebung verändert sich so rasch, daß wir es kaum mehr wahrnehmen können. Hier entsteht eine neue Straße, eine neue Siedlung – dort verschwindet eine Baum, ein Wäldchen oder auch nur ein Wiesenfleck, der uns noch im Frühjahr mit seinem Blütenschmuck erfreute. Ein Vergleich genauer Landkarten mit unterschiedlichem Aufnahmedatum zeigt die großräumigen Landschaftsveränderungen in verblüffender Weise. Legt man z. B. das Blatt 190 der Österreich-Karte 1:50.000 in einer Ausgabe aus den sechziger Jahren neben die neueste Ausgabe dieses Kartenblattes, stellt man fest, daß in den letzten 20 Jahren im Bereich Thalerhof eine „Kleinausgabe der Finnischen Seenplatte“ entstanden ist, ganz abgesehen davon, daß sich der Waldanteil in diesem Gebiet drastisch verringert hat.

Von diesen „planmäßigen Veränderungen“ der Landschaft handelt dieser Aufsatz nicht, auch nicht von den „großzügigen Neuordnungen“ des Gewässernetzes ganzer Talschaften seit dem vorigen Jahrhundert bis in die sechziger Jahre. Hier sollen vielmehr jene kleinräumigen Eingriffe behandelt werden, die, in Summe gesehen, für den Naturhaushalt ebenso nachteilig sind, wie die oben genannten, großräumigen Veränderungen, aber unkontrolliert und ohne behördliches Genehmigungsverfahren ablaufen. Es sind dies vor allem das „Zuschütten“ bzw. Deponieren von Materialien aller Art, das Roden von Flurgehölzen sowie das Umackern und Aufforsten von ungeeigneten Grünlandstandorten.

Bei der Auswertung der Biotopkartierung wurde offenkundig, welches Ausmaß bzw. welche Auswirkungen derartige Eingriffe haben, was den Verfasser bewog, in



Feuchtbiotop im Raum Deutschlandsberg: Schuttablagerungen zwischen Straße und Teich.

Foto: Otto



Hartberger Gmoos: Aufschüttung im Randbereich.

Foto: Otto

den letzten Jahren genauer auf solche Veränderungen zu achten. Die erste grobe Bilanz dieser Erhebungen ist erschreckend!

Rechnet man landesweit alle Flächen zusammen, die unkontrolliert „zugeschüttet“ werden, so ergibt sich pro Jahr ein Areal von ca. 200 ha; davon entfällt etwa die Hälfte auf Feuchtgebiete wie Altarme, Feuchtwiesen und Gräben. An Materialien, die zur Ablagerung gelangen, sind in erster Linie Bauschutt und Erdmaterial zu nennen, gefolgt von Rindenmaterial und Abfällen aus der landwirtschaftlichen Produktion. Weiters sind zu nennen: Hochofenschlacke, Rechengut von Wehranlagen, Friedhofs- und Gartenabfälle sowie Sondermüll aller Art.

Den traurigen Rekord mit den meisten in jüngster Zeit zugeschütteten Flächen hält der Bezirk Liezen, gefolgt vom Mürztal im Bezirk Mürzzuschlag. Im Umfeld größerer Orte sind Deponieflächen häufiger, so etwa in Hartberg, wo offensichtlich Interessen bestehen, das Hartberger Gmoos weiter zu zerstören und „vor einer Schutzgebietserklärung zu bewahren“.

Weshalb sind denn die oben genannten Eingriffe so bedenklich? Bei Feuchtbiotopen denkt man in erster Linie an den Eintrag von Schadstoffen in Gewässer bzw. in das Grundwasser. Weniger Beachtung findet der Umstand, daß durch Zerstörung von Biotopen mit hoher ökologischer Ausgleichsfunktion der Naturhaushalt gestört wird.

Die Lage und die Ausdehnung von Feucht- und Trockenstandorten in der Landschaft sind das Ergebnis einer Entwicklung über Jahrtausende. Die spezifischen Bodenbildungen, die besondere Flora und Fauna dieser Standorte sind nur ein Indikator für die Eigenständigkeit dieser Lebensräume. Wir werden noch lange nicht jenen Kenntnisstand über ökologische Zusammenhänge erreicht haben, der es uns erlaubt, den einen oder anderen Feuchtstandort „für überflüssig zu erklären“.

Es ist uns auch nicht ausreichend bewußt, daß wir aus den natürlichen Geländeformen einer Landschaft Informationen über die formenden Kräfte des fließenden Wassers und den Einfluß der Witterung entnehmen können. Der Verlust dieses Erfahrungsschatzes führt dazu, daß wir bei der Auswahl von Standorten für bestimmte Nutzungen zu großzügig sind. Siedlungen und Straßen werden in Überschwemmungsgebieten errichtet, Bereich mit hohem Grundwasserstand verbaut, auf Windexposition und Besonnung wird zu wenig geachtet. Dadurch entstehen unschätzbare Verluste an Volksvermögen und werden immer neue, noch gravierendere Eingriffe in die Landschaft provoziert.

Der Verlust an Erfahrung führt auch dazu, daß ungeeignete Grünlandstandorte umgeackert werden. In erster Linie trifft dies auf häufig überflutete Auwiesen und auf Naßstellen am Fuß von Geländestufen zu, wo das Grundwasser austritt. Vielfach wird erst dann das Experiment abgebrochen, wenn der Traktor bis zur Achse versunken und fremde Hilfe erforderlich ist, um das Fahrzeug wieder flott zu machen. Manche Grundbesitzer werden durch derartige Erfahrungen dennoch nicht davon abgehalten, den Versuch in trockenen Jahren zu wiederholen. Der besondere Pflanzen- und Tierbestand ist dann weitgehend zerstört.

Im Zuge von Bestandsaufnahmen bei Flurbereinigungen und Grundzusammenlegungen hatte der Verfasser die Gelegenheit, in mehreren Gebieten die vorhandene Ausstattung der Landschaft mit Flurgehölzen zu analysieren. Dabei bestätigte sich die Erfahrung, daß in Gebieten, die seit jeher landwirtschaftlich intensiv genutzt waren, nur jene Flurgehölze belassen wurden, denen eine besondere Funktion zukommt. Das gilt für Gehölze an Gewässern, auf Naßstellen, an Geländekanten, an Grundgrenzen und an windexponierten Stellen.

Es wird getrachtet, derartige Grünzüge bei agrarischen Operationen in Hinkunft nicht nur zu erhalten, sondern, wenn nötig auch zu ergänzen. Überdies wird eine zusätzliche Gliederung der offenen Agrarlandschaft nach Art der Windschutzgürtel angestrebt.

Das Problem der Aufforstung von extensiven Grünlandstandorten ergibt sich fast in allen Landesteilen der Steiermark, allerdings mit unterschiedlichen Auswirkungen. In Gebirgstälern verändert sich das Landschaftsbild, wenn auf ehemals offenen Hangpartien monotone Fichtenbestände gleicher Altersstufe heranwachsen. Viele Seitentäler haben auf diese Weise ihren freundlichen Charakter eingebüßt. Dort wird der Zuwachs an Waldflächen zum Problem, während in Gebieten mit geringer Waldausstattung um die Erhaltung sowohl der Waldflächen als auch des standortsgemäßen Holzartenbestandes gekämpft werden muß. In den wärmeren Gebieten der Steiermark sind auch viele Trockenstandorte von Aufforstung bedroht. Auf vielen wertvollen Trockenrasen stehen kümmerliche Fichtenbäumchen, als Zeugnis mehr oder weniger mißglückter Aufforstungsversuche.

Ein neues Problem, das in seiner künftigen Bedeutung noch nicht abschätzbar ist, stellt die Anlage von Energiewäldern dar. Bei der Auswahl erforderlicher Flächen wird mit großer Sorgfalt vorzugehen sein, wobei schützenswerte Biotope nicht gestört werden dürfen. Hingegen könnte von diesem „Wald auf Abruf“ bei sachgerechter Planung ein positiver Einfluß auf die Agrarlandschaft der Umgebung ausgehen, wenn man sich die Schutz- und Wohlfahrtswirkungen derartiger Bestände zunutze macht.

Nach dieser alarmierenden Bestandsaufnahme besteht kein Zweifel, daß wirk-
same Gegenmaßnahmen dringend notwendig sind. Zum Thema „Zuschütten“ ist zu
bemerken, daß das Steiermärkische Naturschutzgesetz 1976 in Naturschutz-, Land-
schafts- und Uferschutzgebieten eine Bewilligungspflicht für Erdbewegungen und
Abbaumaßnahmen vorsieht, wenn sie die Natur schädigen, das Landschaftsbild
verunstalten oder den Naturgenuß stören. In der Regel wird man davon ausgehen
können, daß bei unkontrolliertem Zuschütten von Feuchtbiotopen, unabhängig von
dem dafür verwendeten Material, ein Verstoß gegen die Bestimmungen des Steier-
märkischen Naturschutzgesetzes 1976 vorliegt. Auch das Wasserrechtsgesetz bietet
Möglichkeiten, Ablagerungen in Gewässern zu verhindern. Es dürfte einfach in
Hinkunft nicht mehr toleriert werden, wenn beim Abstocken der Ufergehölze Laub
und Äste in den Altarm geworfen werden. Auch für Heu und Gras ist dies kein
geeigneter Platz.

Brennbares Material wie Rinde und Treibholz aus dem Rechengut von Wehr-
anlagen ist in geeigneten Anlagen zu verfeuern, wobei an regionale Lösungen zu
denken ist. Ein nicht zu übersehendes Problem stellt die Deponie von verunreinig-
tem Gleisschotter entlang der Bahnkörper dar, weil dabei nicht selten Feuchtbio-
tote betroffen sind. Für große Teile Österreichs wird als Gleisschotter entweder
Serpentinit aus Preg oder Basalt aus der Oststeiermark verwendet. In beiden Fällen
geht eine Ausweitung der Steinbrüche auf Kosten höchst schützenswerter Trocken-
standorte. Deshalb wird vorgeschlagen, nach Möglichkeiten zur Reinigung und
Wiederverwertung des Schotters zu suchen, statt ihn zu deponieren.

Als wirksame Maßnahme gegen das Umackern und Aufforsten von Grünland-
standorten, deren Wert aus der Sicht des Biotop- und Artenschutzes zwar groß,
deren landwirtschaftliche Bewirtschaftung jedoch problematisch ist, wird ein eige-
nes „Flächensicherungsprogramm“ ausgearbeitet, in das ca. 120 Hektar schüt-
zenswerter Biotope aus der Biotopkartierung einbezogen werden sollen. Der Kampf
gegen den „Tod der Landschaft in kleinen Schritten“, der in diesem Aufsatz be-
schrieben wurde, kann nicht allein Aufgabe einiger weniger Behördenvertreter
sein. Vielmehr sind alle, die sich mit der Natur verbunden fühlen, aufgerufen, in
ihrer engeren Heimat aufklärend zu wirken und initiativ zu werden.

Verfasser: ROBR Dr. Heinz OTTO, Stmk. Landesregierung, RA 6, Fachstelle Naturschutz
Karmeliterplatz 2, 8010 Graz

Unseren **BIO-LADEN** gibt es seit Juli 1979!

Die Eröffnung unsers Ladens haben wir u. a. als Weiterentwicklung unserer
aktiven Mitarbeit in der Anti-AKW-Bewegung gesehen.

Sehr wichtig ist uns auch, daß unsere Kunden genau wissen, welche Produkte
aus kontrolliertem biologischen Landbau stammen und welche nicht.

Da wir sehr viele unserer Produkte selbst bei den Erzeugern holen, gibt es noch
immer recht unkonventionelle Öffnungszeiten:

Mo, Do, Fr 15.00 – 18.30 Uhr

Di, Mi, Fr 8.00 – 12.30 Uhr

BIO-Laden Fam. Matzer, Schillerstr. 15, 8010 Graz

Biolog. Lebensmittel – Waldviertler Schuhe – AURO-Naturfarben u. a.



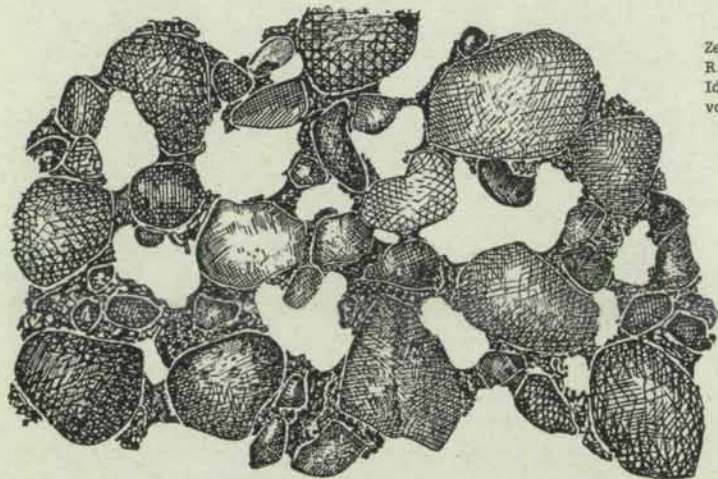
Eine Aktion von Bauern für Bauern und alle an der Landwirtschaft wirklich interessierten Menschen

Bildungsarbeit von bäuerlichen Anliegen her gestaltet

Während der Winterperioden setzen sich in den verschiedenen Heimattorten die eingeladenen Leute zwei Tage lang zusammen und versuchen damit zuallererst Gemeinsamkeiten zu finden. Das Bodenthema verbindet uns alle.

Über einfache Versuche, Objekte, Bilder und kritische Denkarbeit erleben wir die unverfälschte Realität des fruchtbaren und des kranken Bodens und informieren uns über den heutigen Stand des Wissens und die verschiedenen Deutungen darüber. Dabei müssen wir uns wohl mit schwierigen Problemen und harten Tatsachen auseinandersetzen. Natürlicherweise schafft das geteilte Meinungen. Doch im offenen Gespräch miteinander nähern wir uns in einer vernünftigen Art der Wirklichkeit. Vorhandene und neue Lösungsansätze lassen sich gut für die Praxis überlegen. So bietet dieses Seminar einen Erlebnis- und Erkenntnisraum, in welchem man begreifen und verstehen lernen kann, worum es heutzutage beim Boden geht.

Bodenschutz geht alle an, weil alle ganz unmittelbar vom fruchtbaren Boden abhängig sind und über vielfache Wechselwirkungen teils furchtbar auf ihn zurückwirken. Wer den Boden wirksam schützen will, muß zuallererst die Bauern schützen. Wenn das Land leben soll, müssen die Landleute am und vom Lande auch leben können. Ohne echten Bauernschutz gibt es keinen wirksamen Bodenschutz.



Zeichnung:
R. Frankenberger
Idee: P. Kopeinig
vom Original

Begegnung mit den Lebensgrundlagen - Der Boden.

Das Projekt wird getragen vom Land Steiermark, von der Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft und dem Modell Steiermark. Die Aktion wird verwirklicht über die Mitarbeit des Bundes steirischer Landjugend und der Gestalter der Ortserneuerung. Fam. Kopeinig Peter und Renate, Laßnitzthal 30 Am Berg, 8200 Gleisdorf.

Entstanden ist das Projekt „Begegnung mit den Lebensgrundlagen – Der Boden“ im geistigen Spannungsfeld des steirischen Bodenschutzkonzeptes und der Ortserneuerung. Es wendet sich an die von diesem Gedankengut betroffenen Menschen an der Basis dieser Erneuerungsprozesse. Wer soll denn die vielgewünschte ökologische Kompetenz den Bodenschutz betreffend entwickeln, wenn nicht die Bauern selber über sie verfügen?

Das Projekt baut auf einige einfache Grundüberlegungen, die sich teils aus Gesprächen mit dem Raumplaner, Dipl.-Ing. Götz Sack, ergeben haben:

Naturraum, Wirtschaftsraum, Kulturraum und als Weiterentwicklung daraus Urbaner Raum, gehen auseinander hervor, sowie sie sich gegenseitig immer bedingen. Diese Räume hängen völlig zusammen und wirken in vielfachen Wechselwirkungen aufeinander ein.

Was heute eine Binsenweisheit, konnte man vor Jahren noch leicht zugunsten völlig kurzfristiger Handlungsprioritäten und technomorpher Leitwerte übergehen.

Hier wird von der Annahme ausgegangen, daß ein im symbiotischen Einklang mit den natürlichen Gegebenheiten durchgestalteter Lebensraum auch die allerbesten wirtschaftlichen Bedingungen bietet, versteht man Wirtschaft als ein langfristig überlebensfähiges Ereignis.

Besonderes Gewicht gewinnt diese Annahme für den Bereich der Landwirtschaft, weil die natürlichen Gegebenheiten nur mehr zum Teil „Rohnatur“ bieten und zum weit größeren Teil eben kostbarste Kulturlandschaft darstellen, die als Landwirtschaftsraum genutzt werden muß.

Gerade von diesem Fall aus müßte es leicht sein, zu begreifen, daß co-evolutionäre Wirtschaftsbeziehungen zwischen all den bezeichneten Bereichen weit überlebens- und entwicklungsfähiger und in neuem Sinne wachstumsfähiger sein müssen, als die bekannten übereffizienten Wirtschaftsweisen, die man heut gern modern nennt. Das ist ja auch die zukunftsweisende Wucht der weitergedachten Ansätze des Bodenschutzkonzeptes und der Ortserneuerungsidee.

Das Programm der „Begegnungen“ ist schwerpunktmäßig aufgegliedert für vier halbtägige Einheiten. Die Sachverhalte werden mittels schlichter Beobachtung erarbeitet, wobei Schritt für Schritt über wechselnde Medienhilfen und Einfachexperimente eine Tatsachenbasis gesammelt wird, die nachfolgend systematisch und nach Wechselwirkungen geordnet wird und so das Begreifen einiger grundlegender Gesetzlichkeiten und Systemzusammenhänge ermöglichen kann.

Der erste Teil beschäftigt sich mit *Bodengare*, der zweite mit der Einheit *Boden – Pflanze*. Im dritten Teil werden *Organische Masse – Humus – Düngung* behandelt, und die letzte Einheit stellt einige Zusammenhänge zwischen optimaler Bestandsführung, standortgerechtem Qualitätsanbau und Landschaftsgestaltung dar, handelt insofern von *Landwirtschaft und Naturschutz* und hält sich darin an die von Landesrat Dipl.-Ing. Riegler vertretene agrarpolitische Linie.

Das Projekt zielt insgesamt auf kritische Offenheit für die Wahrheitsgehalte der verschiedenen Landbauformen ab und auf eine Vielfalt standortgerechter praktischer Lösungen. Besonders angestrebt wird auch das Verständnis von Nichtlandwirten für den Wirklichkeitsbereich der Landwirtschaft.

Es geht ganz grundsätzlich um die Gestaltwahrnehmung (sog. intuitive Erkenntnis) für die Erscheinungsformen der Bodenfruchtbarkeit, um ein gesteigertes Bodengefühl und um Menschen eigentlich angemessene Werthaltungen dem Leben gegenüber (K. Lorenz 1983).

Zu berücksichtigen ist jedoch, was die Aktion sicher nicht leisten kann:

Kein Ersatz für eine gediegene Fachausbildung! Kein Ersatz für eine betriebsbezogene Fachberatung! Keine billigen Rezepte für anstehende Probleme! Und auch keine Einschulung in eine bestimmte Wirtschaftsweise!

Wenn nun Naturschützer sich intensiver dem Ackerboden als zu schützendem Teil der Natur widmen, so ist das für alle Bemühungen um dieses Anliegen gewiß eine mächtige Unterstützung.

Zu bedenken ist bloß, daß Naturschutz immer Menschenschutz mitmeinen muß, wenn er nur ernsthaft seine Ansätze und Ziele bedenkt. Im Komplex des Bodenschutzes müßten wir uns eigentlich fragen, wovor wir die Menschen schützen wollen (G. Kahnt 1986). Denn die Natur scheint uns allemal über. Sind nicht Wüste, Steppe, Karst, Kulturwüste auch Natur? Nur in der Regel zu unwirtschaftlich für unsereinen.

Also geht es beim Bodenschutz vermehrt um Menschenschutz und insofern natürlich um Bauernschutz.

Das ist kein bloßes Verwirrspiel mit Begriffshülsen; begegnete man einmal der Wirklichkeit hinter diesen Worten, würde sogleich klar, worauf diese Überlegungen hinauswollen.

Trotz unserer schier riesigen Informationsmöglichkeiten scheinen nicht viele Leute begreifen zu wollen, daß die Vielfachwirkungen auf dieses Multikomponentensystem Boden zum geringen Teil von der bäuerlichen Bevölkerung selbst ausgehen. Das scheint absurd, und so ist es auch.

Am allermeisten wirken auf die Böden ein: ausschließlich an kurzfristiger Rentabilität orientierte Märkte, verheerende übereffiziente Wirtschaftsweisen, launisches und voll manipulierbares Konsumverhalten der großen Masse der Konsumenten.

Wollte man für die offensichtlichen Fehlentwicklungen und Bodenschädigungen unter Anwendung eines eindimensionalen Verursacherprinzips die Bauern schuldig sprechen und von ihnen alleine die Entwicklung von Alternativen fordern, so wäre damit vergleichsweise nicht mehr geschehen, als einem Lungenkranken das Husten zu verbieten (R. Riedl 1973).

Bodenschutz wird ganz harte, stetige und friedliche Arbeit verlangen, und Bodenschutz birgt eine Menge an gesamtgesellschaftlichen Konfliktstoffen. Das ist auch ganz natürlich so. Aber die Gewöhnung an treffliche Schuldzuweisung, das Bedürfnis der Menschen nach Feindschaft, herrührend aus echter oder auch falscher Begeisterung, neuerdings wieder resignative, zynische Angst bedrohen beständig die Verständigung über die sinnvoll nur gemeinsam zu leistende Arbeit.

Vielleicht können die so zahlreichen und so wohlorganisierten Naturschützer auf Grund ihres Engagements, ihrer Sachkenntnis und wohlwollender kritischer Offenheit auch dem beschriebenen Projekt eine wirksame Unterstützung geben, indem sie mithelfen, daß es in den verschiedenen Orten auch wirklich zu diesen „Begegnungen“ kommt.



Steierm. Berg- und Naturwacht

Vom Landesvorstand:

Überwachung der Schutzgebiete

Als vordringlich aus dem Arbeitsprogramm 1986 hat der Landesvorstand die intensive Überwachung aller Schutzgebiete hervorgehoben. Bezirksleiter und Ortseinsatzleiter wurden aufgerufen, in den Schutzgebieten ihres Einsatzbereiches, geschützte Landschaftsteile, Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, aber auch Naturdenkmäler und natürlich stehende und fließende Gewässer, den Ist-Zustand zu erheben, wozu auch die Beschreibung der in diesen Schutzgebieten vorkommenden schützenswerten Pflanzen und Tiere gehört. Die Erhebungen über eine ausreichende und richtige Kennzeichnung der Schutzgebiete und schließlich die Erfassung von schädigenden Einflüssen sind weitere Details dieser Aktion. Es soll erreicht werden, daß Unzukömmlichkeiten oder den Vorschriften widersprechende Handlungen rechtzeitig erkannt, Schäden rechtzeitig behoben und den Behörden die Unterlagen für notwendige Maßnahmen vorgelegt werden. Schließlich ist die Berg- und Naturwacht daran interessiert, sowohl von positiven Beispielen, etwa der Landschaftspflege, als auch von negativen Erscheinungsbildern Dokumentationsmaterial zu sammeln und der Öffentlichkeit im Rahmen von Ausstellungen zugänglich zu machen. Die daraus gewonnenen Erfahrungen und Ergebnisse werden zumindest teilweise, über die Schutzgebiete hinaus und auf den Lebensraum allgemein, übertragbar und verwertbar sein.

Aufgaben - Kompetenzen

Die Steiermärkische Berg- und Naturwacht hat nach dem Steiermärkischen Berg- und Naturwachtgesetz die Aufgaben (gekürzt dargestellt):

1. Verständnis für die Notwendigkeit des Schutzes der Natur durch *Aufklärung* zu wecken,
2. den Lebensbereich von Menschen, Tieren, Pflanzen, vor schädigenden Eingriffen zu *schützen*,
3. die Einhaltung aller Gebote und Verbote zum Schutze der Natur zu *überwachen*,
4. die Landes- und Gemeindebehörden in allen Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes zu *unterstützen*,

5. und für die *Fortbildung* der Berg- und Naturwächter zu *sorgen*.

Die Zielsetzungen und Aufgaben der Körperschaft sind immer wieder in Erinnerung zu rufen. Über die Anwendung des Gesetzes, vor allem die den Berg- und Naturwächtern und den Einsatzleitern zugeordneten Kompetenzen, Pflichten und Rechte, gab und gibt es Auffassungsunterschiede und gegensätzliche Rechtsmeinungen. Das hängt sicher auch damit zusammen, daß die Einrichtung noch relativ jung ist und wesentliche Erfahrungswerte fehlen. Einer Betrachtung dazu ist voranzustellen, daß die Aufsichtsbehörde beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung, die Rechtsabteilung 6, eine sehr eindeutige Haltung und Rechtsauffassung einnimmt. Ihr kommt es darauf an, daß mit der Vollziehung des Berg- und Naturwachtgesetzes und anderer Rechtsvorschriften zum Schutze der Natur, dem Willen des Gesetzgebers entsprochen wird und weniger formalistische Erwägungen Entscheidungsgrundlagen sein können. Daraus ergibt sich von selbst, daß sich die Steiermärkische Berg- und Naturwacht in allen Belangen des Natur- und Umweltschutzes „zuständig“ zu fühlen hat. Die Bestimmung „... den Lebensbereich von Menschen, Tieren und Pflanzen vor schädigenden Eingriffen zu schützen...“, ist überaus weitreichend. Die landesrechtlichen Vorschriften zum Schutze der Na-



Gruppeneinsätze der Berg- und Naturwächter sind immer auch Fortbildung und dienen der Vertiefung fachlichen Wissens. Natürlich werden bei diesen Anlässen auch schädigende Einflüsse auf das Landschaftsbild oder das ökologische Gleichgewicht besprochen, darüber Aufzeichnungen gemacht, und wo nötig, der Behörde berichtet.

tur, die Naturschutzbestimmungen, regeln dazu einen sehr wesentlichen Teil. Von Bedeutung für den Lebensbereich sind auch der Schutz des Grundwassers, die Reinhaltung der Luft, die Abwendung oder Milderung von Lärm u. v. a. m. Während Berg- und Naturwächter in naturschutzrechtlichen Bestimmungen unter bestimmten gesetzlichen Voraussetzungen einschreiten und unmittelbar der Bevölkerung als Organe der öffentlichen Aufsicht gegenüber treten, können sie in anderen Bereichen helfen und dadurch tätig werden, daß sie den Behörden Vorkommnisse und Unzulänglichkeiten melden und darüber berichten. Der unmittelbare und unbelastete Kontakt gibt einen sehr guten Einblick, inwieweit die Bevölkerung Natur- und Umweltschutz als ihr Anliegen erachtet, wo und in welchen Bereichen sie bereit ist, aktiv mitzuwirken und wo oder wann von den Verantwortlichen konsequente Handlungen erwartet werden. Die Frage nach Zuständigkeit und Kompetenzen stellt sich dem Berg- und Naturwächter völlig anders, unkomplizierter, als den Behörden, als Einrichtung, die „den Lebensbereich vor schädigenden Einflüssen“ zu schützen hat. Meldungen, Berichte oder Anzeigen an Behörden sind sehr oft Hilferufe oder Anklagen über Vorkommnisse in dem so viel zitierten Lebensbereich von Menschen, Tieren und Pflanzen.



Berg- und Naturwächter müssen mit den „landesrechtlichen Vorschriften zum Schutze der Natur“ bestens vertraut sein, die Zusammenhänge zu „Der Mensch in seiner Umwelt“ und viele, die Vorgänge in Lebensraum und Umwelt regelnden Vorschriften und Gesetze kennen. Unser Bild zeigt Berg- und Naturwächter bei einem Fachvortrag im Rahmen eines Landestreffens.

Handbuch - Novelle zum Stmk. Naturschutzgesetz

Der Nachdruck zum Handbuch der Berg- und Naturwächter, nämlich die Novelle zum Steiermärkischen Naturschutzgesetz 1976 vom 18. Juni 1985, konnte fertiggestellt werden und

wird bereits ausgeliefert. Die im Handbuch enthaltenen Rechtsvorschriften entsprechen somit wieder dem aktuellen und derzeit gültigen Stand. Der Körperschaft, Steiermärkische Berg- und Naturwacht, wurden mit dieser Novelle weitere Aufgaben und Arbeiten zum Schutz von stehenden und fließenden Gewässern (Gewässer- und Uferschutz) übertragen. Die gesetzlichen Möglichkeiten, die Reinhaltung der Gewässer zu gewährleisten, wurde mit dieser Novelle verbessert.

Reklamezettel hinter Pkw-Scheiben

Wenn in den Gemeinden viele Stunden dafür aufgewendet werden, frei und unkontrolliert abgelagerten Müll und Unrat einzusammeln und auf Deponien zu bringen und Berg- und Naturwächter das ganze Jahr über um die Reinhaltung unserer Landschaft bemüht sind, können sie sicherlich nicht das Unwesen mit den Reklamezetteln hinter Pkw-Scheibenwischern ignorieren. Ärgernis erregt diese Art der Werbung auch in weiten Kreisen der Bevölkerung und insbesondere bei betroffenen Pkw-Lenkern. Nicht nur von Berg- und Naturwächtern, auch von Vertretern von Verwaltungsbehörden, wird dazu argumentiert, daß diesem Reklamewesen rechtlich nicht entgegengetreten werden könnte. Daß dem nicht so ist, und zur allgemeinen Information, wird nachstehend gekürzt ein Erkenntnis des Verwaltungshofes vom 8. Mai 1981 gebracht.

„Anbringung von Reklamezetteln hinter Scheibenwischern. Bewilligungspflicht (§ 82 Straßenverkehrsordnung 1960).“

Im vorliegenden Fall ist ausschließlich die Rechtsfrage zu lösen, ob die Anbringung von Reklamezetteln hinter den Scheibenwischern parkender Autos als eine verkehrsfremde Benützung einer Straße im Sinne § 82 Abs. 1 StVO 1960, zu werten ist, die demnach einer behördlichen Bewilligung unterliegt. Der Beschwerdeführer stellt zwar nicht in Abrede, daß die Anbringung der Reklamezettel der – im § 82 Abs. 1 StVO 1960 ausdrücklich genannten – Werbung diene, meint aber, daß für diese Werbemaßnahme keineswegs die Straße, sondern vielmehr die auf der Straße parkenden Fahrzeuge benützt worden seien. Daß es hiezu der Tätigkeit einer oder mehrerer Personen bedurfte, die die Reklamezettel von der Straße aus hinter den Scheibenwischern befestigten und damit die Straße im Rahmen der durchgeführten Werbemaßnahme benützten, ist jedoch offenkundig (§ 62 VwGG 1965 in Verbindung mit § 45 Abs. 1 AVG 1950). Der Gesetzeswortlaut spricht demnach eindeutig gegen den vom Beschwerdeführer eingenommenen Standpunkt. Aber auch wenn man – im Sinn des Erkenntnisses des Verwaltungsgerichtshofes vom 15. März 1965 Zl. 1210/64 – auf den Sinn der anzuwendenden

Bestimmung Bedacht nimmt und damit die Auffassung vertritt, die Auslegung des § 82 Abs. 1 StVO 1960 finde in ihrem Schutzzweck, der darin besteht, die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs zu gewährleisten, ihre Schranken, erweist sich die Beschwerde als unbegründet. Gerade mit Rücksicht auf die bereits erwähnte Anbringung der Reklamezettel kann aber objektiv nicht ausgeschlossen werden, daß dadurch eine Beeinträchtigung anderer Verkehrsteilnehmer eintritt. Dies trifft vor allem dann zu, wenn die Fahrbahn benützt wird, um die Reklamezettel hinter die Scheibenwischer der abgestellten Fahrzeuge – gewöhnlich geschieht dies wegen des höheren Auffälligkeitswertes vor dem Fahrersitz – zu stecken.

Es wäre daher vom Beschwerdeführer vor Durchführung der gegenständlichen Werbemaßnahme eine Bewilligung gemäß § 82 Abs. 1 StVO 1960 einzuholen gewesen, wobei von der Behörde gemäß Abs. 5 dieser Gesetzesstelle zu prüfen gewesen wäre, ob „durch diese Straßenbenützung die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs nicht wesentlich beeinträchtigt wird“.

Berg- und Naturwächter haben sehr wohl die Möglichkeit, Werbungen dieser Art, nach den für Anzeigen allgemein vorgesehenen Merkmalen der Bezirksverwaltungsbehörde zu melden, welche darauf Verwaltungsstrafverfahren einzuleiten hat. Es müßte möglich sein, zu erreichen, daß im Bereich von Festplätzen oder zu bestimmten Anlässen und Zeiten nicht zahllose Flugblätter an Straßen oder Waldrändern oder in Wiesen achtlos abgelagert werden. Die gesetzlichen Möglichkeiten sind, wie dieser Beitrag zeigt, sehr wohl vorhanden.

Aus den Bezirken:

Bezirk Leibnitz

Großeinsätze zur Landschaftsreinigung haben die 13 Berg- und Naturwächter der Ortseinsatzstelle Leibnitz in Zusammenarbeit mit der Jägerschaft und den Gemeinden durchgeführt. Vor allem in den Murauen, an der Sulm und an den Ufern des Silberbaches sowie anderen Bächen konnten größere Mengen achtlos weggeworfenen Unrats eingesammelt und der geordneten Deponie zugeführt werden. Ortseinsatzleiter Heribert DIEREGGER berichtet dazu: ... mußte festgestellt werden, daß der Silberbach einer einzigen Mülldeponie gleicht ...

Die vorgefundene Situation bezeichnet er als „unbeschreiblichen Zustand“ und führt weiter aus, daß verfaulende Hausabfälle und Unrat auch üblen Gestank verbreiteten. Besonderes Überwachungsgebiet in seinem Einsatzbereich ist der Gralla-Stausee, der wegen der zahlreichen Vogelarten sehr oft und vielfältigen Störungen und Eingriffen ausgesetzt ist.

Bezirk Feldbach Ortseinsatzstelle St. Stefan i. R.

Die erste Herbstwanderung wurde von der Ortseinsatzstelle St. Stefan i. R. vom Einsatzleiter Johann SCHANTL organisiert und in bester Zusammenarbeit mit den Berg- und Naturwächtern seiner Ortseinsatzstelle durchgeführt. Es haben sich viele Wanderlustige beteiligt, und Ortseinsatzleiter Schantl hat der Veranstaltung auch die Bedeutung einer naturkundlichen Lehrwanderung gegeben. Es gab Ehrenpreise, Pokale, darunter einen Wanderpokal, zu gewinnen.

Bezirk Deutschlandsberg Ortseinsatzstelle Koralpen-Süd

Eine Festschrift aus Anlaß ihres 25jährigen Bestehens hat die Ortseinsatzstelle Koralpen-Süd, Schwanberg, herausgegeben. In den Vorworten dazu skizzierten Bezirkshauptmann Winkl. Hofrat Dr. Herbert SCHELL und Landesleiter H. SCHALK den bisherigen sehr erfolgreichen Weg dieser Ortseinsatzstelle und heben die Bedeutung dieser Einrichtung hervor. Ortseinsatzleiter Johann KLUG ist es gelungen, die Festschrift zu einem Dokument über Aufbau und Entwicklung der Berg- und Naturwacht seiner Einsatzstelle zu machen. Sehr gewissenhaft sind darin die bisher Verantwortlichen vermerkt und alle wesentlichen Geschehnisse anschaulich und chronologisch verzeichnet. Die Festschrift wird auch als wertvoller Beitrag in das Archiv der Steiermärkischen Berg- und Naturwacht aufgenommen.

Bezirk Liezen

Einen mit viel Interesse aufgenommenen Vortrag hielt vor den Berg- und Naturwächtern des Bezirkes Liezen der Umweltschutzkoordinator der Landeshauptstadt Graz, Dr. Josef EDER. Er ging auf Erscheinungen in der Konsum- und Wegwerfgemeinschaft ein. Die Berg- und Naturwächter forderte er auf, in der Bevölkerung verstärkt um Verständnis für die Notwendigkeiten des Natur- und Umweltschutzes zu werben, wobei jeder einzelne in seinem unmittelbaren Bereich Beiträge leisten soll. Sparsamkeit und Zweckmäßigkeit sollten beim Einsatz und Verbrauch von Energie, dem Verpackungsmaterial sowie verschiedensten Materialien des täglichen Lebens, selbstverständlich sein. Als überaus wichtig bezeichnete er auch die Trennung des Mülls nach den bestimmten Kategorien und Merkmalen. Die Fortbildungsveranstaltung fand im Rahmen des Bezirkstages statt, bei welcher Bezirksleiter Alfred LINDMAYER das Arbeitsprogramm 1986 erläuterte und Einsatzleiter und Berg- und Naturwächter aufrief, bei der Bewältigung der ihnen übertragenen Aufgaben und Arbeiten zusammenzuarbeiten. Als Schwerpunktprogramm bezeichnete er die

Fortbildung und weitere Ausbildung aller Berg- und Naturwächter.

Bezirk Hartberg

Im Bezirk Hartberg wurden in den Ortseinsatzstellen Rohrbach a. d. L. und Friedberg wieder beachtliche Beiträge zur „Heimatspflege“ geleistet. In den letzten Wochen und Monaten haben die Ortseinsatzleiter Josef PISCHEL, Ortseinsatzstelle Rohrbach a. d. L., und Rudolf WURZ, Ortseinsatzstelle Friedberg, mit ihren Berg- und Naturwächtern je einen Bildstock renoviert und so vor dem Verfall bewahrt. Im Rahmen sehr würdiger Feiern und in Anwesenheit vieler Teilnehmer aus der Bevölkerung wurden die Bildstöcke gesegnet.

Die Ortseinsatzstelle St. Johann i. d. H. hat zu ihrer 2. großen Lafnitz-Auen-Wanderung aufgerufen, an welcher die Bevölkerung sehr teilgenommen hat.

Bezirk Graz-Stadt

Bezirksleitung Graz-Stadt

Bezirksleiter: Gottfried Ritz

Bezirksleiterstellvertreter: Egon Leppen

Rechnungsführer: Franz Iberer

Schriftführer: Peter Magg

Einsatzgebiet: der gesamte Grüngürtel um Graz und alle Grünflächen innerhalb der Stadt.

Einsatztätigkeit mit Zeit- und Arbeitsaufwand: Besonders hervorzuheben wäre die Verlängerung des St. Martin-Steiges mit Absicherung durch Geländer. Ausbesserungsarbeiten an der Rudolfsware. Ständig notwendig werdende Reparaturen in der Rettenbachklamm; Errichtung von Böschungsmauern zufolge Einrissen am Wanderweg durch Hochwasser. Teilnahme an öffentlichen Wanderungen und Fit-Mär-

sehen zur Aufrechterhaltung der Ordnung und Erste-Hilfe-Leistung.

Zur Erhaltung unserer Singvögel, welche uns schädliche Insekten fernhalten, müssen ständig Brutstätten (Nistkästen) geschaffen sowie die Fütterung und Betreuung im Winter durchgeführt werden und vieles mehr. Begehung und Überwachung des Grazer Schloßberges sowie der Murpromenade von Gösting bis zur Puntigamer Brücke. Landschaftsreinigung im Grüngürtel, teilweise auch mit der Grazer Bevölkerung, wobei heuer Altbatterien als Sondermüll, 12 Tonnen Alteisen und 13 Lkw-Ladungen Müll und Abfälle eingesammelt wurden. Außerdem wurden 34 Autowracks zum Abtransport gemeldet.

Im Jahre 1985 wurden 2.340 Einsätze durchgeführt. Für diese Einsätze wurde ein Pkw-Einsatz von 27.900 km mit einer Leistung von 17.668 Stunden notwendig.

Waldlehrpfad (Leechwald): Immer wieder muß der durch Mutwillen demolierte Waldlehrpfad (vor Jahren von unseren Männern errichtet) überwacht und repariert werden.

Liste der geehrten Berg- und Naturwächter

30 Jahre:

Egon Leppen, Sepp Lettner, Heinz Minauf, Hofrat Dr. Eduard Moser, Mag. Franz Gasparics.

25 Jahre:

Franz Eiersberg, Ing. Karl Wagner, Dr. Franz Wolkingner, Karl Gugl, Walter Hofmann, Horst Karner, Julius Lechner, Herbert Zegg, Gottfried Ritz.

20 Jahre:

Franz Blaschzuck, Franz Iberer, Peter Magg, Rainer Resch.

HEIMATSCHUTZ IN DER STEIERMARK

VERBAND FÜR BAUGESTALTUNG UND BAUPFLEGE



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 **Donnerstag, dem 23. Oktober 1986**, 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 in Graz, Körblergasse 111-113, durchgeführt werden.

Die Jury für die Auswahl der mit dem Geramb-Dankzeichen für gutes Bauen auszuzeichnenden Bauwerke umfaßt folgende Mitglieder: o. Univ.-Prof. Arch. Dipl.-Ing. Werner HOLLOMEY, Vorsitz; Dipl.-Ing. Dieter HERZOG; Baumeister Ing. Rudolf PASCHEK; Wirkl. Hofrat Dr. h. c. Dr. Viktor H. PÖTTNER; Architekt Dipl.-Ing. Jörg WALLMÜLLER.

Im Rahmen einer ausgedehnten zweitägigen Reise durch die ganze Steiermark hat die Jury die für eine Auszeichnung in die engere Wahl genommenen Bauwerke besichtigt.

Neue Rechtsgrundlage

Neues **Altöl-Gesetz** gilt ab 1. September 1986.

Das Bundesgesetz vom 27. Juni 1986 über das Erfassen, Sammeln und Verwerten von Altölen (Altölggesetz 1986) und über die Änderung des Sonderabfallgesetzes ist im BGBl. 156. Stück vom 22. Juli 1986 verlautbart und tritt am 1. September 1986 in Kraft.

Ziel dieses Gesetzes ist die „kontrollierte Entsorgung von Altöl bei Wahrung seines Charakters als Wirtschaftsgut“, die Konzeption dementsprechend:

- Bildung eines Marktes für Altöle,
- Aufbau einer Entsorgungskette (Besitzer, Sammler, Verwerter),
- Rücknahmeverpflichtung der Neuölabgeber (max. 24 Liter).

Durch das neue Gesetz wird zwischen dem Wirtschaftsgut Altöl und dem Sonderabfall Altöl durch Grenzwerte genau unterschieden. Besonders gesundheits- und umweltbelastende Altöle haben als Sonderabfälle zu gelten.

Verschiedene Möglichkeiten der Verwertung sind:

1. Aufarbeitung (Reinigung, Be- oder Verarbeitung): Hierbei muß das entstandene Mineralölprodukt praktisch frei an polychloriertem Biphenylen (PCB) – Therphenylen (PCT) und an Halogenen (z. B. Chlor) sein.

2. **Energiegewinnung:** Hiefür werden Emissionsgrenzwerte durch Verordnung festgelegt.

Altöle dürfen nur an Sammler und Altölverwerter weitergegeben werden, können aber auch als Sonderabfall entsorgt werden.

Völlig neue Bestimmungen gibt es zur Abgabe von Motorölen, die am 1. Jänner 1987 in Kraft treten:

- Rücknahmeverpflichtung von Altöl bei Abgabe an Letztverbraucher (max. 24 Liter).
- Mehr als 1 Liter Motoröl darf nur bei prompt durchgeführtem Motorölwechsel abgegeben werden.

Unter Schutz gestellt wurden:

ein **Auwald** und **Moorgebiet** in Greith, KG Aschach, Gemeinde Gußwerk mit Verordnung der BH Bruck/Mur vom 25. März 1986, Gr. Ztg. Stück 18 vom 30. 4. 1986 als **Naturschutzgebiet** (Pflanzenschutzgebiet) zur Erhaltung des Standortes seltener und gefährdeter Pflanzenarten; ein Teilgebiet des **Zigöller Kogels** in der KG Gradenberg, Gemeinde Köflach mit Verordnung der BH Voitsberg vom 2. Mai 1986, Gr. Ztg. Stück 23 vom 6. Juni 1986 als **Naturschutzgebiet** (Pflanzen- und Tierschutzgebiet) zur Erhaltung des Standortes von schutzwürdigen, gefährdeten Pflanzen- und Tierarten; der **Ennsauwald Klausner** in der KG Aigen, Gemeinde Admont mit der Verordnung der BH Liezen vom 28. Mai 1986, Gr. Ztg. Stück 28 vom

Reisezahlungsmittel –
für alle Länder,
Benzingutscheine



Finanzierungen,
Durchführungen aller Bankgeschäfte,
diskret und zuverlässig

**BANKHAUS
KRENTSCHKER & CO**

GRAZ, Am Eisernen Tor 3 und Hamerlinggasse 8, Telefon 75 5 61 Serie
GEIDORF, Bergmannsgasse – Ecke Schröttergasse 1, Telefon 37 6 38, Parkmöglichkeiten
GÖSTING, Wiener Straße 199, Telefon 61 2 42, 64 1 49
Kundenparkplatz, STAMK-Geschäftsstelle

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

11. Juli 1986 als **Naturschutzgebiet zur Erhaltung** des Standort von schutzwürdigen, gefährdeten Pflanzen- und Tierarten;

der **Gersdorfer Ennsaltarm** in der KG Öblarn und Mitterberg zwischen der Ortschaft Öblarn und der Ansiedlung „Bach“ am rechten Ennsufer, im Gebiet der Gemeinden Öblarn und Mitterberg mit Verordnung der Expositur Gröbming, der BH Liezen vom 10. Juni 1986, Gr. Ztg. Stück 26 vom 27. Juni 1986 als **Naturschutzgebiet** zur Erhaltung des Standortes und Lebensraumes von gefährdeten, schutzwürdigen Pflanzen- und Tierarten;

die **Fohnsdorfer Klärteiche** in der KG Hetzendorf und Fohnsdorf, östlich der Bergwerkshalle in der Gemeinde Fohnsdorf, mit Verordnung der BH Judenburg vom 13. November 1985, Gr. Ztg. Stück 13 vom 28. März 1986 als **Naturschutzgebiet** zur Erhaltung des Feuchtbios als Lebensraum für Zug- und Wasservögel (Vogelschutzgebiet);

ein Geländeteil des **Basaltsteinbruches** Weiten-dorf, KG und Gemeinde Werndorf mit Bescheid des Amtes der Stmk. LReg. vom 5. August 1986 als Berufungsinstanz gegen einen Bescheid der BH Leibnitz vom 4. März 1986, womit eine eingebrachte Berufung abgewiesen wurde, als **Naturdenkmal** mit der Auflage, daß der an der Bruchsohle befindliche fossilreiche Tonmergel durch Übersättigung nicht unzugänglich gemacht werden darf;

eine **Roteiche** in der KG Ring, Gemeinde Hartberg, mit Bescheid der BH Hartberg vom 3. Jänner 1986 als **Naturdenkmal**; sie stellt eine „her-vorragende“ Einzelschöpfung der Natur dar, da sie trotz eines relativ geringen Alters von ca. 75 Jahren besonders in der Herbstlaubverfärbung weithin das Landschaftsbild prägt;

zwei **Winterlinden** beim Kriegerdenkmal in der KG Waltersdorf, Stadtgemeinde Judenburg mit Bescheid der BH Judenburg vom 22. November 1985 als **Naturdenkmal**; diese Bäume bilden mit dem Kriegerdenkmal eine einprägsame Einheit, deren Erhaltung im öffentlichen Interesse liegt.

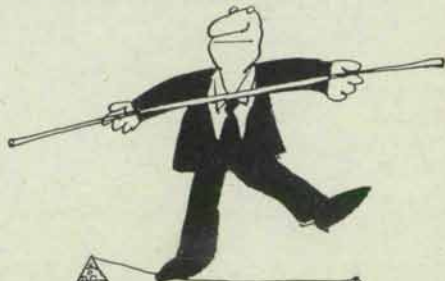
C. Fl.

daß alle Arten der technischen Erschließung von Berggebieten mit Straßen, Seilbahnen, Liften und Großbauten den Massentourismus fördern, und daß diese „harten“ Eingriffe zu unbehebbarer ökologischer Spätfolgen führen müssen. Der Sanfte Tourismus verzichtet weitgehend auf technische Eingriffe und fördert ein Bergerlebnis mit eigenen Kräften bei weitgehender Schonung der Landschaft in ihrer Vielfalt.

Broggi glaubt, daß z. B. bei Tourismus-Fachleuten bereits der Wille zu sanfteren Lösungen, zur Erhaltung der landschaftlichen Eigenarten, zu örtlich angepaßten Innovationen zu bemerken ist und vor allem: Beispiele strahlen aus!

Das zweite Thema behandelte Herr Dipl.-Ing. Reinhard FALCH, Projektgruppe Regionalentwicklung und Raumordnung, St. Anton/Arberg.

Abschließend sagte Falch: „Die Bedeutung von Natur- und Nationalparks für eine Region liegt aber nicht nur im wirtschaftlichen Bereich, sondern auf Grund ihrer Bildungsaufgabe auch vor allem in der Bewußtseinsbildung bei der einheimischen Bevölkerung. Das Sehen-Lernen der eigenen Umgebung und das Erkennen der Zusammenhänge in Natur und Umwelt führen zu Betroffenheit in bezug auf Probleme in der Umwelt und damit zum Gefühl der Verantwortlichkeit, diese zu lösen. Die Identifikation mit der Heimat, der Stolz auf die Besonderheiten der Region, in der man lebt, schafft das Selbstbewußtsein, um den gerade in entwicklungs-schwachen Gebieten vorhandenen Teufelskreis von Inaktivität und Resignation zu durchbrechen.“



Quelle: Europarat (1978)

Der steirische Naturschutztag 1986

im geplanten Naturpark Ausseer-Land- Traunursprung

Dieser Naturschutztag war zwei regionalen Schwerpunkten gewidmet, und zwar:

Sanfter oder Harter Tourismus sowie Die Bedeutung von Natur- und Nationalparks für eine Region.

Das erste Thema wurde vom Präsidenten der Internationalen Alpenschutz-Kommission, CIPRA, Herrn Dipl.-Forst-Ing. Mario F. BROGGI mit großer Sachkenntnis erschöpfend behandelt. Er kam zur Schlußfolgerung,

Das Sehen-Lernen und Offen-Sein soll aber auch dazu führen, den, wie Bischof Dr. Stecher formulierte, „Pfad der Nachdenklichkeit“ zu beschreiten, der vom gerade in stark entwickelten Gebieten ausgeprägten Verhalten des „Schaffens, Raffens und Wegwerfens“ hinführt zu „Ehrfurcht, Maß und Behüten“.

Ein Natur- und Nationalpark wird so zu einer Mikrogesellschaft, zu einem Experimentfeld für ein neues Wachstumsmodell, für eine neue Lebensweise.

Voraussetzung dafür ist aber eine Identifikation der ortsansässigen Bevölkerung mit dem jeweiligen Natur- oder Nationalpark. Diese ist nur möglich, wenn die Bevölkerung von Beginn an in die Planung und Entscheidung einbezogen wird. Eine Planung und Festlegung „von oben“ würde „von unten“ unterlaufen und damit unwirksam. Ohne Durchgängigkeit der Idee in umweltbezogenes Handeln innerhalb und außerhalb der Grenzen der Parke läuft die Natur- und Nationalparkbewegung Gefahr, lediglich kleine Oasen in einer davon unbeeinflussten Wüste von Umweltzerstörung zu schaffen, die letztlich auch von den „Dünen der Umweltbelastung“ überrollt werden.“

In Kürze werden wir beide Referate mit ergänzenden Unterlagen veröffentlichen und aussenden.

Sehr bemerkenswert war das Ergebnis eines Mal- und Zeichenwettbewerbes von allen Ausseer Schulen über die Themen Natur- und Umweltschutz; die jeweils besten Arbeiten erhielten Preise. Dank gebührt der Lehrerschaft, die es ausgezeichnet verstanden hat, die Schüler zu motivieren und ihre Aussagen zu Problemen des Natur- und Umweltschutzes in den verschiedensten Mal- und Zeichentechniken zu dokumentieren.

Zwei kulturell hochstehende Abendveranstaltungen sowie 4 Angebote von geführten Exkursionen in verschiedenen Landschaftstypen des Naturparkgebietes rundeten das Programm des Naturschutztages ab. C. Fl.

Abfalltechnik richtig gesehen – eine Entgegnung

Die Ausgabe vom III. Quartal 1985, Nr. 127, des Mitteilungsblattes der Naturschutzbehörden „Naturschutz in der Steiermark – Steirischer Naturschutzbrief“ wurde ausschließlich dem Thema „Müll“ gewidmet.

Die darin gegebenen Sachverhaltsdarstellungen entsprechen vielfach nicht dem Stand der heutigen Abfalltechnik, sind zum Teil verzerrt wiedergegeben, bzw. enthalten eklatant unrichtige Aussagen, so daß sie nicht unwidersprochen hingenommen werden können.

Aufgrund des beschränkten Seitenumfanges kann nur zu einigen wesentlichen Punkten Stellung bezogen werden:

1. „Müllvermeidung ist besser als Müllentsorgung“ (von Frau Dipl.-Ing. Dagmar Grage)

So sehr eine Müllvermeidung zu bejahren ist, so kann sie auch unter Ausschöpfung aller Möglichkeiten nie eine Abfallentsorgung ersetzen. Sie kann nur zu einer Abfallverminderung führen, deren Größenordnung real eingeschätzt werden muß. Nur durch dirigistische Maßnahmen kann die Müllvermeidung einen signifikanten Beitrag zur Abfallverminderung leisten, z. B. durch Verbot von Kleinstverpackungen, usw.

Die Feststellung „Müllverbrennungsanlagen sind mit enormen Kosten verbunden, die Luft wird belastet und die Deponierung der Asche ist schwierig (Grundwassergefährdung)“ entspricht in keinem der angeführten Punkte den tatsächlichen Gegebenheiten.

Die Müllverbrennung hat heute einen bedeutenden Stellenwert in der Abfallentsorgung, sie ist das technisch am weitesten ausgereifte Verfahren und auch jenes, welches gegenüber anderen Abfallentsorgungssystemen die geringsten Probleme ergibt.

So werden in der Schweiz rund 76% des anfallenden Müllgewichtes den Verbrennungsöfen zugeleitet, in Bayern 52% und im Gebiet der BRD rund 30% (in Ballungsgebieten rund 80%).

Der Grund für diese Entwicklung liegt vor allem darin, daß man in zunehmendem Maße die Probleme mit der Ablagerung des Rohmölls erkennt. Durch die Verbrennung werden die Stoffe mineralisiert, die zurückbleibende Schlacke kann als Straßenbaumaterial eingesetzt werden, und nur der anfallende Filterstaub in der Größenordnung von ca. 2% des Müllvolumens bedarf der Entsorgung in einer Sonderabfalldeponie.

Verbrennungskosten: Zürich-Josefstraße S 375,- pro Tonne, Bazenheid/CH (eine äußerst exakt geplante Anlage), hatte 1984 bei einem Müllanfall von rund 30.000 Jahrestonnen spezifische Betriebskosten inklusive Deponie und Amortisation von S 110,97 pro Tonne Müll!

Bei modernen hochwertigen Müllverbrennungsanlagen werden die festgelegten, gasförmigen Emissionsgrenzwerte nicht nur eingehalten, sondern sogar weitgehendst unterschritten.

Die im vorliegenden Bericht als wesentlicher Entsorgungsfaktor angeführte „getrennte Sammlung von Wertstoffen – diese können wieder verarbeitet werden“, ist im Grunde genommen richtig, doch zeigt sich heute europaweit, daß der Umfang der getrennten Sammlung begrenzt ist. Es darf nicht mehr gesammelt werden, als absetzbar ist! Es gibt Schwierigkeiten

beim Altpapierabsatz in der BRD, der CH und zum Teil auch schon in Österreich.

Die Feststellung, daß „durch Verringerung der Gefährlichkeit des Mülls sowohl das Verfahren der Deponietechnik vereinfacht, wie auch der aus Müll hergestellte Kompost problemlos abgesetzt werden könne“, ist unreal.

Der Hausmüll erfordert auch ohne wesentlichen Anteil an Problemstoffen schon umfangreiche deponietechnische Maßnahmen. Die Erreichung eines schadstoffarmen Kompostes, der aus Hausmüll hergestellt wird, ist nicht möglich. Die aufgrund der Bodenschutzgesetze festgelegten Schadstoffgrenzwerte können nicht eingehalten werden.

Der Behauptung „Die Auswirkungen der Müllvermeidung auf die Qualität und Quantität des Mülls sind unübersehbar“ kann nur folgendes Beispiel entgegengesetzt werden:

In allen Kosmetika sind problematische Schwermetalle und Organohalogene enthalten. Ist ein totaler Boykott dieser Produkte durch die gesamte Frauenwelt vorstellbar? Es dürfte dies nur im Bereich eines Wunschtraumes liegen.

2. „Systeme der Abfallverwertung am Beispiel der Stadt Graz“ (von Dipl.-Ing. Walter Sattler, Wirtschaftshof der Stadt Graz)

Unter dem Titel „Systeme der Altstoffverwertung“ gehört zum Entsorgungskonzept der Stadt Graz die Herstellung eines Bodenverbesserers aus Hausmüll. Von der Verarbeitung von Hausmüll zu Müllkompost wird in anderen Staaten abgegangen, da, wie bereits erwähnt, aufgrund der neuen Bodenschutzgesetze die einzuhaltenden Schadstofffrachten nicht mehr realisierbar sind.

In dem Bericht wird ferner auf 2 Wertstoff-sammelversuche in Graz Bezug genommen und zum Ausdruck gebracht, die Versuche haben gezeigt, daß hohe Wertstoffrücklaufquoten größtmögliche Nähe des Behälters zum Haushalt erfordern. Nicht erwähnt wurde die kostenmäßige Seite, die z. B. der Versuch Eggenberg im Jahre 1984 ergeben hat:

Glassammlung:

Aufwand: 4130,- S/t Erlös 40,- S/t

Kunststoff (PVC):

Aufwand: 7745,- S/t Erlös 385,- S/t

Papier:

Aufwand: 1800,- S/t Erlös 500,- S/t

Vergleicht man diese Zahlen mit den Ergebnissen einer vor Jahren in Hamburg durchgeführten Untersuchung, so zeigt sich eine prinzipielle Übereinstimmung, allerdings betrug die Unterdeckung nur 50%, da der Aufwand wesentlich geringer war.

Zu den Erlösen sei bemerkt, daß 1986 in der Schweiz die Altglaspreise von rund 420,- S/t

auf 210,- S/t und die Altpapierpreise von 1169,- S/t auf 167,- S/t gefallen sind.

In der BRD wird heute aufgerufen, in Einzugsgebieten von Müllverbrennungsanlagen kein Altpapier mehr zu sammeln, da es nicht absetzbar ist.

Die Behauptung „die BRAM-Erzeugung und Verwertung stellt in einem modernen Abfallkonzept mittelfristig eine unumgängliche Notwendigkeit dar“ läßt die derzeit großtechnisch praktizierten und geplanten Verfahren unberücksichtigt.

In der BRD ist das BRAM-Verfahren noch in Entwicklung, und es gibt nach Auskunft gegenwärtig keine einzige Kesselanlage, die im großen Umfang BRAM verfeuert. Ein Einsatz von BRAM ist nur in einigen Zementwerken gegeben. Die Verfeuerung von BRAM würde in Kesselanlagen auf jeden Fall die Nachschaltung einer hochwertigen Rauchgasreinigungsanlage erfordern, da die Vorabsonderung von Problemstoffen nicht die erwarteten Auswirkungen gezeigt hat. Außerdem wird für die BRAM-Herstellung rund $\frac{1}{3}$ seines Energieinhaltes benötigt.

Der letzte Satz dieses Berichtes „Die Kompostrohfraktion wird mit eingedicktem, ausgefaultem Klärschlamm gemischt und in einer Kompostieranlage behandelt“, stimmt mit der gegenwärtigen Realität nicht überein. Es besteht keine Kompostieranlage, sondern die sogenannte „Kompostfraktion“, die in der Praxis nichts anderes als zerkleinerter Rohmüll ist, wird, mit Klärschlamm vermengt, zum Teil auf eine Deponie in Ungarn, südlich von Preßburg, verführt, zum Teil werden diese Abfälle in einem Umfang von rund 60 m³ pro Tag zu einer Deponie nach Halbenrain gebracht. Die als BRAM bezeichneten Müllanteile werden in Würfel gepreßt, um dann in der Deponie Karlschacht entsorgt zu werden, und die „nicht mehr verwertbaren Reststoffe“ wandern zur privaten Deponie Oberleitner in Neumarkt bei Amstetten/NÖ.

Dieses sicher einmalige Müllentsorgungskonzept, welches derzeit in Graz praktiziert wird, wirkt sich auch auf andere Bundesländer nachteilig aus, da dadurch der Glaube an die Möglichkeit einer umweltfreundlichen, modernen Abfallentsorgung verlorengeht, wie es Vertreter anderer Landesregierungen zum Ausdruck gebracht haben.

3. „Rekultivierung von Deponien - Vorstellungen und Realität“ (von Jürgen Puchas)

In diesem Bericht ist eine Schema-Zeichnung „Abfallschüttung zwischen Erdwällen“ wiedergegeben. In dieser Darstellung wurde das unbedingt notwendige Dränagesystem vergessen. Eine auf den Untergrund aufgebraachte Hausmüllschicht soll die Funktion des Grund-

wasserschutz zu übernehmen, ein fachliches Ur-
@Natur- und Umweltschutz Austria, www.bioloz.at
ding, da ja das Grundwasser vor dem Müll ge-
schützt werden muß. Die Bezeichnung „Chemie-
boden“, kann nicht für eine Müllschüttung ver-
wendet werden, selbst nicht, wenn es sich um
Sonderabfälle handelt. Die Erdwälle bestehen
nicht aus einer „Auffüllmasse“, sondern aus
Erdmaterial. Die Aufbringung einer Kiesfüllung
als Unterschicht für den Mutterboden, die im
Bereich der Bermen sogar frei liegt, wider-
spricht jeglichem deponietechnischen Pla-
nungsvorgehen. Sie würde nicht nur eine Was-
sereinleitung in den Deponiekörper bewirken,
sondern bedrängt auch den Wurzelraum des
Mutterbodens (der laut Zeichnung schwächer
als die Kiesfüllung ist) und bewirkt im Bö-
schungsbereich die Gefahr eines Abrutschens der
Oberflächenabdeckung.

Der Hinweis, daß eine Bebauung der Depo-
nie wegen der starken Setzungen nicht möglich
ist, läßt vollkommen außer acht, daß die Depo-
niegasbildung das größte Gefahrenmoment dar-
stellt und es zu Deponiegasexplosionen mit
schwerwiegenden Folgen gekommen ist und
kommen kann.

Daß die gesamte Deponiegasproblematik
nicht in Betracht gezogen wurde, zeigt die zwei-
malige Feststellung der Nutzung der Deponie als
extensive Erholungs- und Freizeitfläche, was
mit einem Foto von Herrn Chr. Tscherner mit
dem Untertitel „Rekultivierte Deponie, Ver-
wendung als Ausflugs- und Erholungsgebiet“
bildlich belegt werden sollte.

Seit 1981 ist bekannt, daß das Deponiegas
organische Substanzen enthält, die gesundheits-
schädlich sind. Die Erfahrungen haben gezeigt,
daß in Höhen unter 1,5 m über der Deponie-
oberfläche, die auf den Menschen einwirken-
den Konzentrationen durchaus bedenkliche
Ausmaße einnehmen können. Besonders ge-
fährlich wird ein Lagern oder gar ein Zelten auf
solchen „Erholungsflächen“. In diesen Fällen
kommt neben der toxischen, bzw. canceroge-
nen Eigenschaft der Gase die potentielle Explo-
sionsgefahr zur Wirkung.

4. „Die Geordnete Deponie – Stand und Aus- blick“ (von Christian Tscherner, MDH-Müll- deponie Halberrain)

Die Feststellung, „daß die Geordnete Depo-
nie ein von Anbeginn geplantes Objekt ist, bei
dem nichts dem Zufall überlassen ist“, steht im
krassen Gegensatz zum heutigen Wissensstand
der Deponietechnik, nach welchem die Vor-
gänge im Deponiekörper als weitgehend unbe-
kannt und zum Teil auch unkontrollierbar be-
zeichnet werden müssen.

Weiters wird zitiert „Gravierende Fehllei-
stungen“ kommunaler Organisationen, in deren
Händen die Abfallentsorgung meist liegt, füh-
ren dazu, daß die Lager- oder auch Behandlungs-
stätte für Müll als unbeliebtes Kind unserer Ge-

ellschaft fast wie ein Aussätziger behandelt
wird. Dabei spielt neben den vermeintlichen
Kriterien des Geruchs, der Ratten und des Un-
geziefers vor allem auch das jeweils falsch in-
terpretierte Mengeneignis eine große Rolle; wer
hat schon gerne 100.000 t oder Kubikmeter
Müll im Umfeld. Die gleiche Menge Schotter,
Kohle, Erdöl oder Getreide, die ebenfalls gelagert
und transportiert wird, berührt kaum je-
manden.

Aus diesen Äußerungen wäre eigentlich zu
entnehmen, daß eine Deponie genauso harmlos
ist, wie ein Schotter- oder Getreidelager, Geruch
oder Ungeziefer nur vermeintliche Übelstände,
die also in Wirklichkeit nicht existieren, sind,
und die Schuld an der Aversion gegenüber den
Deponien einzig und allein den großen Fehllei-
stungen kommunaler Organisationen zuzu-
schreiben ist. Eine solche Darstellung ist dazu
angetan, beim unbefangenen Leser vollkommen
falsche Vorstellungen hervorzuführen, vor allem,
wenn dann noch, wie im weiteren Abschnitt zu
lesen ist, Zahlen ins Spiel gebracht werden, die
mit der Realität nicht konform gehen.

Herr Tscherner schreibt weiter: „Bezogen
auf das gesamte Bundesland Steiermark ergäbe
sich ein Flächenbedarf (Anm. für die Deponie)
von 1 km², also ca. einem sechzehntausendstel
der gesamten Fläche dieses Bundeslandes, wenn
man den jährlich anfallenden Müll (ca.
300.000 m³) in 30-cm-Schichten aufbringen
würde. In 30 Jahren würde diese Fläche erst
mit 9 m Müll belegt sein.“

In einer Veröffentlichung des Magistrates
Graz von 1983 wurde das Müllaufkommen der
Stadt Graz im Jahre 1982 mit 732.210 m³ ange-
geben. Für die gesamte Steiermark ist nach der
Abfallerhebung 1984 des Österr. Bundesinstitutes
für Gesundheitswesen, Wien, mit einer Müll-
menge von 1.920.000 m³ zu rechnen. Schon auf-
grund dieser Zahlen erübrigt sich ein weiteres
Eingehen auf das statuierte Rechenexempel.“

Im Abschnitt: „Planung, Bau und Inbetrieb-
nahme einer geordneten Deponie“ werden die
mit einer Deponie verbundenen großen Pro-
bleme nicht angeführt und der Betrieb einer
Deponie mit jenem eines Produktionsunterneh-
mens verglichen. Dazu der Text: „Alle bautech-
nischen Einrichtungen, wie Abdichtungen,
Schachtbauten, Dränagen, sind aus bestem
Werkstoff dauerhaft herzustellen und jeweils so
auszubilden, daß die Funktion der Anlage auf
Dauer gegeben ist und nachhaltige Wirkungen
nicht auftreten können. Nicht mehr, aber auch
nicht weniger Sorgfalt, bezogen auf die Herstel-
lung und Betrieb einer geordneten Deponie ist
anzuwenden, als bei allen anderen in Betrieben
durchgeführten Produktions-, Herstellungs-
oder Wartungsvorgängen“.

Ferner wird in diesem Bericht vermerkt:
„Auf der Grundlage einer soliden Planung, in

der alle Details beinhaltet sind, können ohne weiteres Betriebsgenehmigungen erteilt werden. Das ist zumindest die Meinung des Umweltbundesamtes in Berlin; gegenüber den Planfeststellungsverfahren für andere Behandlungs- und Beseitigungsmethoden ist das Genehmigungsverfahren für eine geordnete Deponie zeitlich am leichtesten zu bewerkstelligen. Vom Technischen her gibt es praktisch keine offenen Fragen, zumal gerade in den letzten Jahren eine Reihe von Forschungsvorhaben durchgeführt wurden, die Aufschluß über Zusammenhänge innerhalb des Deponiekörpers erbracht haben."

Dazu eine Stellungnahme des Umweltbundesamtes Berlin: „Wir widersprechen der Aussage, daß Klarheit über Zusammenhänge innerhalb eines Deponiekörpers von sogenannten Hausmülldeponien besteht. Grundsätzlich sind die physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Prozesse in Hausmülldeponien völlig unkontrolliert. Sie hängen von den Eigenschaften der abgelagerten Abfälle ab und lassen sich langfristig trotz zahlreicher Forschungsvorhaben nicht zuverlässig prognostizieren.“

Ein Planfeststellungsverfahren für eine Deponie dauert zur Zeit in der Regel 3 bis 5 Jahre. Einsprüche gegen einen Deponiestandort resultieren meist aus der Unsicherheit über die Umweltverträglichkeit in einer Deponie, insbesondere in der Nachbarschaftsbelästigung.

Grundlage von Planung, Bau und Betrieb einer jeden Deponie muß ein Multibarrierenkonzept sein. Es bedeutet, daß alle möglichen Maßnahmen (Barrieren) zur Beherrschung der Emissionen gleichzeitig angewendet werden, um ‚der Unberechenbarkeit‘ einer Deponie gerecht zu werden.

Wir sind nicht der Meinung, daß die Genehmigung einer Müllverbrennungsanlage aus technischen Gründen schwieriger sein sollte, als die einer Hausmülldeponie; eher im Gegenteil.“

Dieser Kommentar des Umweltbundesamtes Berlin spricht für sich.

Es ist äußerst bedauerlich, daß in einer Reihe

von Abhandlungen gravierende Fehler festzustellen sind, die berichtigt werden müssen.

Dipl.-Ing. Dr. techn. Karl Neuper, Graz, Jakominipl. 10

Handelsdünger auf Almen?

Wie reagieren unsere Almböden?

Schon seit Jahren wird, speziell im Bezirk Liezen, immer wieder kritisiert, daß in der Anwendung von Handelsdünger viel zu großzügig und sorglos umgegangen wird; so werden beispielsweise auf der Tauplitzalm und der Grabneralm in einer Höhe von rund 1400 m derart große Mengen von Handelsdünger aufgebracht, daß die einzigartige Alpenflora, insbesondere die Orchideen, vom Aussterben bedroht sind. In Kalkgebieten sind zweifellos auch Quellwässer gefährdet.

Der Leiter unserer Bezirksstelle Liezen/Ost, Herr Fritz Stockreiter aus Selzthal, hat sich deshalb an den Direktor der „Land- und Forstwirtschaftlichen Fachschule Grabnerhof“ mit dem Ersuchen gewandt, die Anwendung von Handelsdünger einzustellen und den Schülern ein Beispiel zu geben, wie wichtig es ist, sowohl sog. Unkräuter als auch die landwirtschaftliche und ökologische Vielfalt der Almen zu erhalten.

Herr Stockreiter berichtet nun folgendes:

„In einem Gespräch, das ich mit Herrn Dipl.-Ing. Zechner, der erst seit ein paar Monaten Direktor des Grabnerhofes ist, geführt habe, hat er mir vollstes Verständnis für das Anliegen des Naturschutzes bekundet, wobei er auch auf die Probleme der Landwirtschaft hinwies, die ich natürlich auch einsehe. Dipl.-Ing. Zechner hat mir versprochen, daß die Fachschule Grabnerhof in Zukunft noch mehr als bisher auf die Anliegen des Umweltschutzes, die auch seine sind, Rücksicht nehmen werde. Er hat mit mir einen Termin vereinbart, daß wir auf der Grabneralm jene Stellen abstecken, auf denen Orchideen wachsen. Diese sollen in Hinkunft überhaupt nicht gedüngt werden.“

Wir freuen uns über dieses Ergebnis und danken beiden Herren für ihr Verständnis.

Hoffentlich gibt es bald andere beispielhafte Initiativen im Interesse unserer Almböden.

2x in GRAZ

**FOTO
NETTIG**



GRAZ, Hauptplatz 7

jetzt auch

ANNENPASSAGE
Einkaufszentrum

mit

**EXPRESS -
LABOR**

Ihre Bilder ab 1 Std.

in Spitzenqualität

Zum Naturschutzgebiet der Fohnsdorfer Klärteiche

Von Prof. Erich HABLE, Frojach, liegt folgende Begründung für seinen Antrag auf Unterschutzstellung der Fohnsdorfer Klärteiche vor:

Bedingt durch die strengen Sicherheitsvorkehrungen der Bergbaubehörde, welche ein Betreten des Geländes rings um den Schlackenberg und die Schlammteiche verhinderten, entwickelte sich in diesem Bereich eine von Menschen ungestörte Sukzession von der sterilen Schlackenhalde über einen lichten Laubwaldbestand bis zu schilf- und rohrkolbenbewachsenen Ufern der Schlammteiche. Dieses Experiment der Natur verdient großes wissenschaftliches Interesse und ist aus botanischer Sicht ein richtungsweisendes Pilotprojekt, das als Dissertation auch hervorragende praktische Bedeutung hätte.

Als erster Besiedler an den Hängen des Schlackenberges und des ausgetrockneten Kohlenstaubes an dessen Fuß, stellt sich die Gemeine Nachtkerze, *Oenothera biennis*, ein. Diese Pionierpflanze ist ein Einwanderer aus Nordamerika, die sich längs der Bahndämme innerhalb kurzer Zeit in ganz Europa verbreitete. In ihrem Gefolge erscheinen dann u. a. Gemeines Dukatenröschen, *Hieracium pilosella*, Gemeine Eberwurz, *Carlina vulgaris* und Weißer Steinklee, *Melilotus albus*, als typische Magerkeits- und Trockenheitsanzeiger. Nunmehr erscheint der Boden auch schon für Sträucher und Bäume vorbereitet, und Grauerle, *Alnus incana*, Gemeine Birke, *Betula pendula*, und verschiedene Weiden, *Salix spec.*, keimen durch Samenflug und bilden einen lichten Baumbestand, dessen Unterwuchs oft flächendeckend vom rohrartigen Retigram, *Calamagrostis epigeios*, bestanden ist. An den Rändern des Schlackenberges und der vorgelagerten Abraumflächen wurden zur sichtbaren Abgrenzung Zitterpappeln, *Populus tremula*, gepflanzt, welche sich im Gelände durch Wurzelausläufer und Samenflug weit ausbreiteten. Die Ufer der drei Schlammteiche weisen verschiedene Stadien des Uferbewuchses auf. Während der östliche mit der größten Wasserfläche nur an seinem Südufer einen Bestand von Breitblättrigem Rohrkolben, *Typha latifolia*, und sonst kaum einen Bewuchs aufweist, ist der mittlere mit der kleinsten Wasserfläche von Gemeinem Schilfrohr, *Phragmites communis*, und Rohrkolben an seinen Ufern umgeben. Der westliche Schlammteich ist stark mit Schilf und Rohrkolben verwachsen und bietet damit Brutmöglichkeiten für eine Reihe seltener Wasservögel, während die vegetationsfreien Ufer der östlichen Wasserfläche Reihern und Großtauchern einen zusagenden Biotop bieten.

Diese Vielgestaltigkeit der einzelnen Biotope erklärt auch die Artenvielfalt der beobachteten Vögel. Seit dem Jahre 1978 steht das Gebiet unter ornithologischer Beobachtung, und deren Ergebnisse sind in der Stationskartei der Forschungsstätte „P.-Blasius Hanf“ festgehalten.

Als überregionale Besonderheiten seien hervorgehoben:

Die beiden Großtaucher (Pracht- und Stern-taucher) als hochnordische DZ, wobei der sehr seltene Sterntaucher hier erstmalig im vollkommenen Brutkleid vom 23. 8. bis 6. 9. 1981 für Steiermark nachgewiesen wurde. Auf Grund eines anonymen Anrufes ist jedoch zu befürchten, daß dieser vertraute Nordländer auf dem Schlammteich geschossen wurde.

Der Brutnachweis der Beutelmeise für das Gebiet im Jahr 1982 durch I. PRÄSENT, St. Lambrecht, bedeutete eine ungewöhnliche Bereicherung der steirischen Avifauna, da bisher nur ein Brutvorkommen am Hainfelder Teich (Oststeiermark) bekannt war.

M. DUMPENNIK, Judenburg, beobachtete 1980 im Gebiet eine Zitronenstelze. Diese Art wurde vorher erst ein einziges Mal am Bodensee für Österreich nachgewiesen. Die österreichische Raritätenkommission für Vogelkunde hat die Artfeststellung anerkannt, und damit erbrachte Dumpelnik den Erstnachweis dieser Art für die Steiermark, was eine besondere Aufwertung des Geländes bedeutet.

Eine Zusammenstellung der beobachteten Vogelarten zeigt folgendes Bild:

Brutvogelarten: 27, davon 6 in der Roten Liste.

Durchzügler: 23, davon 14 in der Roten Liste.

Nahrungsgäste: 11, davon 4 in der Roten Liste.

61 Arten insgesamt, davon 24 Arten in der Roten Liste.

Das Goldene Ehrenzeichen des ÖNB für Friedrich Graf Mensdorff-Pouilly

Als äußeres Zeichen der Anerkennung beschloß der Vorstand der Landesgruppe Steiermark mit Zustimmung des Präsidiums des ÖNB unserem treuen und verdienstvollen Mitglied Friedrich Graf MENSENDORFF-POUILLY in Fürstenfeld das „Goldene Ehrenzeichen“ für besondere Verdienste um den Schutz der Natur zu verleihen.

Über Initiative und dank aller nötigen Vorbereitungen durch die Leitung unserer Bezirksstelle Fürstenfeld fand am 23. Juni 1986 eine kleine Feier statt, zu der Bürgermeister Hauptschuldirektor Erich KOSPACH in das Rathaus eingeladen hatte.

Da der Geehrte in diesen Tagen auch seinen 90. Geburtstag feierte, erinnerte der Bürgermei-

ster daran, daß Friedrich Mendsdorff nach der Vertreibung von seinen Gütern in Böhmen, 1948 als Verwalter der Malteser Commende nach Fürstenfeld gekommen war. Nach seinem Übertritt in den Ruhestand im Jahre 1959 widmete er sich vorwiegend kulturellen Aufgaben, vor allem aber seinen Fähigkeiten als Künstler mit Aquarellen und Zeichnungen von Blumen, Tieren und Landschaften. Eine kleine Auswahl dieser eindrucksvollen Bilder war im Schubertsaal des Kulturhauses zu sehen.

Der Obmann der Landesgruppe Steiermark des ÖNB, Hofrat Dr. Curt FOSSEL, würdigte die beispielhafte Naturverbundenheit des Jubilars, die ihm als Jäger, aber auch als Land- und Forstwirtschaftler Gelegenheit boten, bei verschiedenen Anlässen auf Naturgesetzlichkeiten und die Notwendigkeit ihrer Beachtung hinzuweisen. Graf Mendsdorff war schon in seiner böhmischen Heimat als Greifvogelkenner und Falkner ersten Ranges bekannt; daher konnte er auch im Reich von Fürstenfeld durch ständige Aufklärungen dazu beitragen, das allgemein verbreitete Bild von Greifvögeln zu wandeln, wonach es jetzt nicht mehr heißt: „Alles, was einen krummen Schnabel hat, gehört weg!“

Bei vielen Veranstaltungen des Naturschutzbundes, der Berg- und Naturwacht sowie des Jagdschutzvereines hat sich Graf Mendsdorff stets bereit erklärt, anhand seiner Tier- und Pflanzenbilder über die Zusammenhänge von Tier- und Pflanzenwelt zu sprechen und dadurch die naturkundlichen Kenntnisse zu vertiefen.

Alle die Ehrfurcht vor der nichtwiederholbaren Schöpfung haben und den Schöpfer im Geschöpfe ehren, fühlen sich Friedrich Graf Mendsdorff zu aufrichtigem Dank für seinen stets praktizierten Schutz der Natur verpflichtet und wünschen ihm noch viele weitere Jahre in voller Rüstigkeit.

C. Fl.

Bürgermeister Alfred Stingl, Graz, neuer Präsident der ÖGNU

Zur Jahrestagung der Österr. Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz in Kals

Vom 26. bis 28. Juni fand unter Beteiligung fast aller Mitgliedsorganisationen die diesjährige, von Geschäftsführer Dipl.-Ing. Walter SCHARF organisierte, Jahres- und Generalversammlung der Österr. Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz in Kals in Osttirol statt. Schon die Auswahl des Tagungsortes verrät den wesentlichen Inhalt des Konferenzthemas, nämlich die Problematik um den bereits vor 15 Jahren von den Bundesländern Tirol, Salzburg und Kärnten grundsätzlich beschlossenen Nationalpark Hohe Tauern und den ungelösten Konflikt mit der Elektrizitätswirtschaft wegen

des geplanten Kraftwerksbaues. Die Diskussion bezog sich nur auf den Osttiroler Teil des Nationalparks, der allerdings das wichtigste Gebiet darstellt. Während hinsichtlich der Lozierung eines Stausees im Dorfalter mit einer ca. 200 m hohen Staumauer Übereinstimmung besteht, sind die divergenten Ansichten über das Ausmaß der Bächeableitung in den zum Nationalpark einzugliedernden Tälern anscheinend noch unüberbrückbar. Dies gilt in erster Linie für das Innergschloß und die Umbalfälle. Bemerkenswert war die Sachlichkeit und das fachliche Niveau der Diskussion zwischen den Vertretern völlig gegensätzlicher Interessengruppen, wie den Experten der Ökologie, der E-Wirtschaft, des Verkehrs, der Landwirtschaft und anderer Bereiche.

Im zweiten Teil der Tagung wurden die Probleme des Schipports, im besonderen des Pistenbaues, des Variantenschliffes, der Gletschererschließung für den Massenschliff und des Kunstschnees erörtert. Auch hier ist die Verträglichkeit zwischen den Interessen der touristischen Wirtschaft und der Erhaltung des Landschaftskapitals ein viel heikleres, weitaus komplizierteres Problem, als gemeinlich angenommen wird.

Im Rahmen der Generalversammlung verabschiedete sich Dr. SALCHER, der bisherige Präsident der Österr. Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz von seiner Position mit Worten, die seiner Tiroler Geradheit entsprechen: Bei einem 100%igem Einsatz für die Ziele der Dachvereinigung ÖGNU waren es innerparteiliche Differenzen, die ihn bewegten, seine überparteilich geführte Funktion im Interesse der Vereinigung zurückzulegen. Die überparteiliche Leitlinie wurde auch von seinem Nachfolger, dem Bürgermeister von Graz, A. STINGL, betont. Auch Dr. Franz HIESS, der unermüdliche Motor und Interessenswahrer der landschaftlichen und kulturellen Umweltsicherung in vielen Gremien, verabschiedete sich seines hohen Alters wegen als Vizepräsident der Vereinigung. Er wird aber trotzdem weiterhin dem Vorstand mit Rat und Tat zur Verfügung stehen.

C. Fl.

Günther Schwab

Ehrendoktor der Universität für Bodenkultur in Wien

Am 5. Juni 1986 wurde Prof. Günther Schwab die Auszeichnung eines Doktor h.c. der Universität für Bodenkultur in feierlicher Weise in der großen Aula vom Rektor der Universität verliehen.

Univ.-Prof. Dr. Hannes Mayer hielt eine ausführliche Laudatio; Mayer erkannte vor allem 3 Entwicklungsphasen:

1. 1934 bis 1958, der Naturschilderer durch die Herausgabe mehrerer Bücher;

2. ab 1958, der Tanz mit dem Teufel, Naturschutz oder Untergang, die Katastrophe hat schon begonnen, des Teufels Küche;

3. bis heute, Aufbau des Weltbundes zum Schutz des Lebens.

Mahnung für uns alle: Wir müssen die umweltökologischen Mahnungen von Günther SCHWAB ernst nehmen – das ist zu wenig. Wir müssen folgerichtig handeln, jeder auf seinem Platz. Jeder muß bei sich selbst anfangen mit dem Energiesparen, der Umweltschonung im alltäglichen Leben, mit der Belehrung und Überzeugung Unverbesserlicher, mit persönlichem Engagement in der kleinen Gemeinschaft und im Staate, mit der Konfrontation nur kurzfristig denkender Politiker. Denn wir alle sind bedroht. Erst wenn eine erdrückende Mehrheit bereit ist, augenblickliche kleinere Einsparungen auf sich zu nehmen, können für kommende Generationen – gewaltige Hypotheken vermieden werden.

Wir freuen uns über diese verdiente Auszeichnung für Herrn Prof. SCHWAB, mit dem uns viele sachliche und persönliche Bande verknüpfen.

Herzlichste Gratulation!

C. Fl.

Schüler als Naturschützer



Einen aktiven Beitrag zur Erhaltung der Vogelwelt im Kurpark Bad Gleichenberg leisteten die Schülerklasse 4A der Hauptschule Bad Gleichenberg.

Über die Winterszeit bastelten die 15 Buben, in ihren Handwerksstunden unter ihrem Lehrer Johann Seidl, 10 Nistkästchen nach Plänen des Naturschutzbundes.

Bei der Übergabe der Nistkasten bedankte sich Herr Otmar Wernhard im Namen der Kurkommission beim Direktor OSR Kurt Byma sowie Lehrer und Schülern für ihre Bereitschaft zur Erhaltung der seltenen Vogelarten im Kurpark von Bad Gleichenberg, auch selbst Hand anzulegen.

Sind unsere Böden noch zu retten?

Das KOSMOS-Heft Nr. 6/Juni 1986 enthält einen beachtenswerten Beitrag zum Thema *Bodenschutz*, dem wir den Inhalt der Einleitung entnehmen:

SOS – rettet unsere Böden. Dieses Notsignal scheint noch nicht richtig angekommen zu sein, obwohl es bereits vor gut acht Jahren von besorgten Bodenkundlern ausgesendet wurde. Was den Empfang so schwierig macht, ist offensichtlich der uns fehlende Draht zum *Lebenselement Boden*. Professor Ernst Schlichting, Direktor des Instituts für Bodenkunde der Hohenheimer Universität, zählte deshalb in seinen Einführungsworten einfach einmal auf, welche Funktionen unsere Böden haben: Sie sind Lebensräume der Bodenorganismen, sie sind Standorte der Naturvegetation und der Kulturpflanzen, sie sind Fließwiderstand und Filterkörper für Niederschläge, sie sind Schadstoffquellen und Schadstoffdepots für Wasser und Luft. Unsere Böden sind Baugrund, Rohstoffquelle für Sand-, Kies- und Tongewinnung, unsere Böden sind Tresore archaischer Denkmäler und letztlich landschaftsgeschichtliche Urkunden, aus denen der Bodenkundler herauslesen kann, wie natürliche und menschliche Einflüsse vergangener Zeiten gewirkt haben.

Dann folgen die Abschnitte: Was bedeutet Bodenschutz, Bodenverbrauch – wie setzt man dem Wachstum Grenzen; Herbizide, Pestizide – die Splitter der chemischen Keule stecken im Boden sowie Schwermetalle, in Kleingartenböden besonders stark vertreten; auch organische Dünger sind keineswegs harmlos.

Wegen der Aktualität – eine sehr empfehlenswerte Lektüre!

C. Fl.

Schnee-Kanonen den Kampf angesagt!

Die Internationale Alpenschutzkommission CIPRA hat in ihrer Präsidialsitzung vom 1. Februar 1986 in Vaduz (Liechtenstein) die Frage der künstlichen Schnee-Erzeugung behandelt. Die Teilnehmer der 7 CIPRA-Länder Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Italien/Südtirol, Jugoslawien, Liechtenstein, Österreich und Schweiz haben folgende

RESOLUTION

verabschiedet:

Die Internationale Alpenschutzkommission (CIPRA) verfolgt mit Besorgnis die wachsenden Nutzungsansprüche des Skisportes, welche im Alpenraum an die Grenzen der Belastbarkeit stoßen und diese gebietsweise schon überschritten haben.

Der zunehmende Einsatz von sogenannten Schneekanonen in Zeiten des Schneemangels ist nach Meinung der CIPRA ein weiterer abzulehnender Versuch, die Natur den Ansprüchen des Menschen anzupassen. Schneekanonen sind einerseits Energiefresser (bis 1000 kW), andererseits Quellen von Lärm. Sie verbrauchen das Wasser unserer Fließgewässer in Zeiten des Mangels und verzögern die Ausaperung mit

Die CIPRA lehnt den Einsatz von Schneekanonen grundsätzlich ab. Sie fordert die Regierungen der Alpenländer auf, solange keine Bewilligungen zu erteilen, bis die Umweltverträglichkeit solcher Anlagen zweifelsfrei abgeklärt ist.

Dipl.-Ing. Mario F. Broggi
(Präsident)

BÜCHER • NATUR • BÜCHER

„Umweltprobleme der Landwirtschaft“

Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, Kohlhammer-Verlag Stuttgart und Mainz, ISBN 3-17-003285-2, 123 Seiten, DM 31,-.

Die Landwirtschaft zählt in ihrer Gesamtheit neben der Forstwirtschaft zu den Produktionsbereichen mit den größten Flächenbeanspruchungen. Dementsprechend sind die landwirtschaftlichen Umweltprobleme auch Probleme der gesamten Bevölkerung und Volkswirtschaft schlechthin. Erosion und Nitratanreicherung im Grundwasser sind die weltweiten Hauptprobleme der Landwirtschaft. Im vorliegenden Band wird von zahlreichen Autoren in 1426 Kapiteln in umfassender und anspruchsvoller Weise auf die zahlreichen Umweltprobleme der Landwirtschaft eingegangen. Diese hochrangige Expertenstudie ist in allgemein verständlicher und übersichtlicher Form abgefaßt und sollte in keiner Bibliothek umsichtiger Landwirte, Landwirtschaftsschulen oder von Naturschutzbeauftragten und Umweltschutzsachverständigen fehlen. Die Autoren durchleuchten die Ursachen und Folgewirkungen negativer Tendenzen und sprechen sich für eine umweltpolitische Notwendigkeit einer Änderung der Rahmenbedingungen aus. Für Österreich derzeit aktuell dürfte auch die Diskussion um Ausgleichszahlungen für den Entfall intensiver Bewirtschaftung bzw. um Entgelte für Landschafts- und Umweltpflege von Interesse sein.

J. Gepp

Ueli Mäder

Sanfter Tourismus: Alibi oder Chance? Die Schweiz – ein Vorbild für Entwicklungsländer?

Mit Cartoons von Heinz Pfister. Arbeitskreis Tourismus und Entwicklung rotpunktverlag. Mitherausgeber: Arbeitskreis Tourismus und Entwicklung, Basel, im rotpunktverlag Zürich, Jänner 1985, Format 14 x 20 cm, 223 Seiten. Preis sfr 18,-. Auslieferung für Österreich: Karl Winter, Landesgerichtsstraße 20, 1010 Wien.

Diese Broschüre bietet eine sinnvolle Zusammenfassung des Themas der Jahrestagung

1984 der CIPRA (Internationale Alpenschutzkommission) in Chur und ist in 8 Kapitel gegliedert: Worum geht's, Mehr Schaden als Nutzen, Korrekturen eingeleitet, Praktische Lösungsversuche, Die Schweiz – ein Modell?

Dieses durch zahlreiche Grafiken und Fotos aufgelockerte, leicht lesbare Buch sollte eine Pflichtlektüre für alle Verantwortlichen im Tourismus und Fremdenverkehr sein.

Natur-Denkstücke

Über den Menschen, das unangepaßte Tier. Redaktion: Friedrich Kur. dtv 10422, DM 9,80. Originalausgabe.

Die interessantesten „Denkstücke“ der Zeitschrift „natur“ als Buchausgabe: Von ganz unterschiedlichen Blickwinkeln aus befassen sich die Autoren – Naturwissenschaftler, Theologen, Publizisten – mit dem für die Umweltkrise ursächlichen Problem, daß der Mensch das am wenigsten angepaßte Lebewesen ist.

Grundlagen für ein Fledermaus-Hilfsprogramm

Blab J. Kilda-Verlag, Themen der Zeit Nr. 5, ISBN 3-921427-68-1, öS 70,-.

Entsprechend der Aktualität des Fledermausschutzes darf ich auf diese gelungene Übersichtsdarstellung der Gefährdungssituation und der Schutzmöglichkeiten betreffend Fledermäuse hinweisen. Die dargestellten Bestandsentwicklungen sind überaus bedauerlich. So ist etwa die Kleine Hufeisennase in Belgien innerhalb von 20 Jahren von 320 Exemplaren auf Null gesunken! Alle einheimischen Fledermausarten zeichnen sich durch eine differenzierte Biotopbindung an unterschiedliche und zumeist auch räumlich getrennte Sommer- und Winterquartiere aus. Das mitteleuropäische Klima bedingt, daß ganzjährig kühle Felshöhlen nur zur Überwinterung genutzt werden können, während zur Gründung von Wochenstuben zumeist besonders sommerwarme Dachböden aufgesucht werden. Die Bestände nahezu sämtlicher einheimischer Fledermausarten sind rückläufig. Als wichtige Schadfaktoren gelten:

- Verlust geeigneter Quartiere;
- Vergiftung bei Dachimprägnierungen und -konservierungen;
- starke Beunruhigung . . . !

J. Gepp

Dr. Manfred Häfner

Das Öko-Testbuch

Band 4169, 320 Seiten, über 500 Farbfotos, S 319,-. Falken-Verlag, D-6272 Niedernhausen.

9 von 10 Bürgern mit Umweltschutzmaßnahmen unzufrieden. Was kann der einzelne tun? Konkrete Tips für den aktiven Umweltschutz. Täglich neue Katastrophenmeldungen: Vergiftung von Boden, Wasser und Luft und damit

Waldsterben, Ausrottung von Pflanzen- und Tierarten, Abfallprobleme und Rückstände in Lebensmitteln.

„Das Öko-Testbuch“ schafft die Voraussetzungen für ein sachlich fundiertes Engagement – denn Eigeninitiative ist das Gebot der Stunde! Der Autor Dr. Manfred Häfner ist Chemiker und seit über 10 Jahren im Umweltschutz aktiv. Er gibt handfeste Informationen zu den brennenden Problemen und erklärt die Zusammenhänge, die für intakte Ökosysteme von Bedeutung sind. Über 80 Versuche mit ausführlichen Beschreibungen ermöglichen dem Leser, selbst zu testen, inwieweit sich schädliche Umwelteinflüsse bemerkbar machen und wie er Abhilfe schaffen kann.

Wir können uns in Sachen Umweltschutz nicht länger leisten, auf Gesetze und Verordnungen zu warten. Jeder von uns ist aufgefordert, Eigeninitiative zu ergreifen. Dabei hilft dieses kompakte Buch.

Lexikon der Biologie in acht Bänden.

Allgemeine Biologie – Pflanzen – Tiere
Sechster Band: Minamata-Krankheit – Prädisposition

16,8 x 24 cm, IV + 476 Seiten mit 40 überwiegend farbigen, meist ganzseitigen Bildtafeln sowie zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Marginalien. Leineneinband mit mehrfarbigem Schutzumschlag und Schuber. Subskriptionspreis DM 148,-. Verlag Herder, Freiburg/Basel/Wien.

In den vergangenen Bänden wurden schon zahlreiche wichtige Begriffe aus dem ökologischen und Umweltbereich abgehandelt. In Band 6 finden sich neben dem Stichwort „Ökologie“ allein 25 Begriffe im Zusammenhang mit „Öko...“.

Abgesehen davon, findet der Benutzer zum gleichen Themenbereich u. a. die umweltbelastenden Nitrate und polychlorierten Biphenyle (PCB), die oft krebsauslösenden Nitrosamine, die Ölpest. Dem in der Umwelt- und Klimadiskussion häufig auftauchenden Begriff „Ozon“ ist allein ein zweispaltiger, nach neuesten Erkenntnissen geschriebener Artikel gewidmet.

Besonders hinweisen möchten wir auf den wichtigen Begriff „Naturschutz“, dem ein eigener großer enzyklopädischer Artikel gilt; auf die Doppeltafel „National- und Naturparke“, die z. B. bereits Daten über den 1985 gegründeten deutschen Nationalpark „Wattenmeer“ enthält, und auf den durch eine besonders instruktive Bildtafel illustrierten Artikel „Paläanthropologie“, in dem neueste Vorstellungen über die Abstammung des Menschen verarbeitet sind.

Die Farbtafeln dieses Bandes widmen sich u. a. der Fauna und Flora von Nordamerika (8) und der Polarregion (4). Erwähnenswert ist auch eine besonders schöne Bildtafel, die die

Vielfalt einheimischer und tropischer Orchideen zeigt.

Umfangreiche zentrale Sachartikel finden sich u. a. zu den Themen Mundwerkzeuge (der Insekten), Muskelkontraktion und Muskulatur, Mutation, Nervenzelle und Nervensystem, Niere, Onkogene (Krebsgene), Parasitismus, Penicilline, Photosynthese und Plankton. Wie immer sind diese Artikel nicht nur sehr ausführlich behandelt, sondern auch mit Tabellen, Strichzeichnungen, Fotos und Tafeln reich illustriert.

Pareys Blumenbuch

Wildblühende Pflanzen Deutschlands und Nordwesteuropas

Von Richard Fitter, Alastair Fitter und Marjorie Blamey. Aus dem Englischen übersetzt und bearbeitet von Prof. Dr. Konrad von Weihe. 2., neubearbeitete und erweiterte Auflage. 1986. 336 Seiten mit 3120 Einzeldarstellungen, davon 2950 farbig. 19 x 12 cm. Kartoniert DM 29,80. ISBN 3-490-22418-3. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Hamburg und Berlin.

Das umfassende Taschenbuch in zweiter Auflage.

Die Pflanzen – Pareys Blumenbuch berücksichtigt mehr als 2400 wildwachsende Blütenpflanzen – Kräuter, Sträucher und Bäume – und bildet von ihnen nunmehr über 1250 farbig ab.

Der Text von Richard und Alastair Fitter, für die deutsche Ausgabe überarbeitet und erweitert durch Konrad von Weihe, steht jeweils den Abbildungen gegenüber. Neben knappen Verbreitungsangaben und Hinweisen auf den Naturschutz sowie auf Gift- und Arzneipflanzen berücksichtigt er die für eine rasche Bestimmung ausschlaggebenden Merkmale.

Die Bestimmungshilfen nach Zahl, Form und Farbe der Blütenblätter, nach der Form der Blätter oder nach anderen Merkmalen sind durchwegs farbig. Die „Allgemeine Bestimmungshilfe“ ist vor allem für den Anfänger gedacht. Acht weitere spezielle Bestimmungshilfen erleichtern nach auffälligen Merkmalen das Auffinden von Arten bei größeren Familien.

Weitere Vorteile bieten eine Einführung in die Welt der wildlebenden Pflanzen, Anmerkungen zur Ökologie, ein botanisches Glossar sowie ein Register deutscher und wissenschaftlicher Pflanzennamen.

Ines Scheumann

Das GU Aquarienbuch

Fische und Pflanzen im Süßwasseraquarium. Mit Anleitung fürs Einrichten und Pflegen. Sonderkapitel: Verhalten und Brutbiologie der Fische.

144 Seiten, 50 Farbfotos und 50 Zeichnungen. Ein Band der Reihe: Große Heimtier-Ratgeber, Format 16,5x20 cm, Paperback, DM 19,80. Gräfe und Unzer Verlag München.

Der vorliegende, große Aquaristik-Ratgeber informiert ausführlich und auch für den Anfänger verständlich über die artgerechte Haltung exotischer Süßwasserfische und die richtige Hege von Wasserpflanzen. Ein Abc der Aquarienkunde bietet Wissenswertes über die Wasserpflege und Informationen über die neuesten technischen Hilfsmittel. Das Buch stellt 60 Fischarten vor und beschreibt die unterschiedlichen Haltungsbedingungen sowie Besonderheiten der Zucht. Von Futter, Futterbeschaffung und richtiger Fütterung ist ebenso die Rede wie von der Gesunderhaltung der Fische, Früherkennung von Fischkrankheiten und deren erfolgreiche Behandlung. Wasserpflanzen, die für jedes Aquarium besonders wichtig sind, werden in knapp gefaßten, präzisen Pflanzenporträts beschrieben.

In einem Sonderkapitel informiert die Autorin über die Anatomie der Fische, arttypische Verhaltensweisen und ihre Anpassung an die Umwelt, die Verständigung der Tiere untereinander und über Brutbiologie.

John C. Eccles/Daniel N. Robinson

Das Wunder des Menschseins

Gehirn und Geist. – Aus dem Englischen von Agnes und Peter Löns. 244 Seiten. Geb. DM 36,-. Piper Verlag.

Kurzinformation: Der Gehirnforscher und Nobelpreisträger Eccles und der namhafte Psychologe Robinson attackieren in diesem Buch den herrschenden intellektuellen Trend, demzufolge der Mensch wenig mehr ist als ein biologischer Roboter. Die Autoren nehmen den Leser mit auf eine spannende Reise durch die Geschichte der Menschheit und beweisen die Begrenztheit aller Wissenschaft gegenüber dem „Wunder des Menschseins“.

Frederic Vester

Januskopf Landwirtschaft

Der Boden, der uns nährt. Ein Fensterbuch von Frederic Vester, 40 Seiten. Illustration: Peter Schimmel, DM 29,80, Kösel-Verlag, München, 1986.

Was ist ein Januskopf? Nach der einen und der anderen Seite schauend – so haben die Römer JANUS, den Gott des Torbogens, dargestellt. Er symbolisiert die Entscheidung, nach welcher Richtung man „das Tor“ durchschreitet, welchen Weg man einschlägt.

Das System des Januskopfes wird in diesem Buch angewendet. Der Status quo, also der heutige Zustand, zeigt die Landwirtschaft am Scheideweg. Die Zukunft kann heißen, weitere Industrialisierung von Anbau und Tierhaltung bis zum Ende der Sackgasse – oder aber: Gesundung von Boden und Landwirtschaft bis zum stabilen Verbundsystem.

Beide Entwicklungen, die hier in Art einer „Wenn-Dann-Prognose“ vor Augen geführt wer-

den, können eintreffen. Es liegt an uns, welcher Blickrichtung des JANUS wir folgen. Doch die Weichen sollten schnell gestellt werden, ehe es für den ökologischen Weg zu spät ist.

Hubert Hendel

Wasser im Garten

Band 4230, 240 Seiten, 246 Farbfotos, 79 Zeichnungen, S 479,-. Falken-Verlag, D-6272 Nidernhausen.

Immer mehr Gartenfreunde wollen einen Teich anlegen, weil darin eine ganze Welt wächst und gedeiht. Da gilt es, Standort, Größe und Bauweise zu bedenken, sich über Flora und Fauna Gedanken zu machen. Dieses Buch gibt umfassend auf alle Fragen Antwort: Welche Arten von Gartenteichen es gibt, wie man einen Fertigteich fachgerecht eingräbt und was bei der Anlage eines Folien- oder Betonteiches zu beachten ist. Besonders ausführlich werden die Möglichkeiten der Bepflanzung des Teiches und der gärtnerischen Gestaltung der Uferzonen mit Vorschlägen für die verschiedensten Lebensgemeinschaften in einem Teich behandelt. Die vorgestellten Pflegemaßnahmen beruhen alle auf praktischer Erfahrung und haben das Ziel, das biologische Gleichgewicht des Gewässers zu erhalten. Alle Arbeiten werden in übersichtlichen Zeichnungen, Fotos und Plänen verdeutlicht.

„Vom Lebens-Wandel der Lebensräume“

Gefährdung, Zerstörung und Schutz von Groß- und Kleinbiotopen.

Mit 11 Farb- und 4 Schwarzweißabbildungen dtv 10589/DM 14,80. Originalausgabe.

Dieser Band befaßt sich mit einem grundlegenden Thema ökologischen Denkens: mit dem vernetzten Lebensraum von Pflanzen, Tieren und Menschen. Er zeigt Beispiele für die Notwendigkeit des Biotopschutzes und für die Fragwürdigkeit der touristisch erschlossenen Erholungsgebiete, aber er lenkt den Blick auch darauf, wie man Biotope erwandern und ihren Wert entdecken kann und wie gelungener Biotopschutz entsteht. Das Buch gibt keine Rezepte, sondern konkrete Einblicke in Wert und Wesen von natürlichen Lebensräumen.

DAS PROTOKOLL DER HAUPTVERSAMMLUNG DES ÖNB

vom 18. Juni 1986 kann wegen Platzmangels leider erst im Naturschutzbrief Nr. 132 im Dezember 1986 erscheinen. Die Redaktion

Bodenschutz-Broschüren:

„Lebensraum Boden“, S 30,-; „Lebensraum Kiesgrube“, S 30,-; „Der unbekannte Regenwurm“, S 70,-. Erhältlich bei der Landesstelle des ÖNB Stmk., Leonhardstraße 76/1.

P.b.b.
Erscheinungsort Graz
Verlagspostamt 8010 Graz

INFORMATIONSDIENST

der österreichischen Nationalen Agentur des Dokumentations- und Informations-Zentrums
für Natur- und Umweltschutz des Europarates

Europäische Kampagne für den ländlichen Raum

Im Rahmen der Haushaltsberatungen zum Jahresende 1985 haben die Organe des Europarates die Durchführung einer europäischen Kampagne für den ländlichen Raum gebilligt, die in den Jahren 1987/88 stattfinden soll. Diese Initiative ist dazu bestimmt, Antworten zu finden auf die Bedrohungen, denen sich die Zukunft des ländlichen Raumes heute gegenüber sieht: die Aufgabe unterentwickelter Landregionen, das Ausufer der städtischen Ballungsräume in den umliegenden ländlichen Raum, und im allgemeinen das wachsende Ungleichgewicht zwischen Mensch und Natur. Es geht darum, die öffentliche Meinung im Hinblick auf die Problematik anzusprechen und Lösungen zu suchen.

Europaratskampagne: Landwirtschaft im Einklang mit der Natur

Wie arbeitet das

Organisationskomitee, das im Rahmen des Europarates auf pluridisziplinärer Grundlage geschaffen wird (ländliche Raumordnung und Planung, natürliches Erbe, kulturelles Erbe und kulturelle Entwicklung, Existenzbedingungen der Frau auf dem Lande, Betätigung und Ausbildung der Jugendlichen, Strukturen und Finanzen der ländlichen Gebietskörperschaften, Land- und Forstwirtschaft, Demographie, Tourismus).

Dieses Komitee hat die Koordinierung und die Lenkung der Kampagne zur Aufgabe, wobei die wesentlichen Aktionen jedoch in Händen der National- und Regionalkomitees liegen sollen, die die Schwerpunkte ihrer Tätigkeit im Hinblick auf die in jedem Land besonders gelagerte Problematik selbst festlegen.

Den offiziellen Auftakt zu dieser Kampagne bildet die 5. Europäische Umweltministerkonferenz (Lissabon, 3. bis 5. Juni 1987).

Es ist ebenfalls vorgesehen, die Zielsetzungen der Kampagne durch die Förderung von Pilotprojekten zu verdeutlichen. Die Nationalkomitees, die 1986 gegründet werden, sind offen für die Zusammenarbeit mit Vereinen und Verbänden, die sich mit den Problemen des ländlichen Raumes beschäftigen.*

Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit anderen zwischenstaatlichen Organisationen sollen genutzt werden, insbesondere mit der Europäischen Gemeinschaft, die für das Jahr 1987 ein europäisches Umweltjahr ausgerufen hat.

* Interessenten bitte melden bei: Nationale Agentur des Europäischen Informationszentrums für Naturschutz, 6020 Innsbruck, Holzgasse 2a.

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: 1986

Band/Volume: [1986 131 3](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Naturschutzbrief 1986/3 1](#)