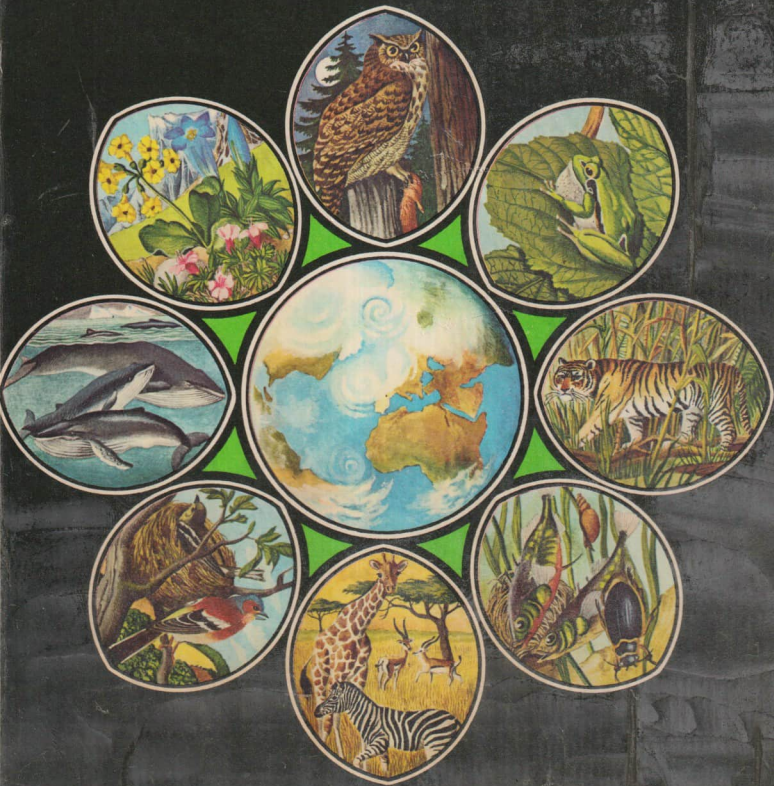


Reimar Gilsenbach

# Rund um die Natur



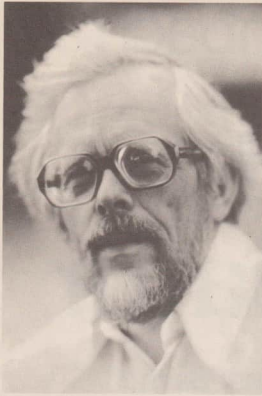


Reimar Gilsenbach

# Rund um die Natur

Mit Illustrationen von Rainer Sacher  
und Christiane Gottschlich

Der Kinderbuchverlag  
Berlin



**Reimar Gilsenbach**, 1925 geboren, wurde nach dem zweiten Weltkrieg Journalist. Zehn Jahre lang redigierte er die Zeitschrift „Natur und Heimat“. Sein erstes Buch trug den Titel „Die Erde dürstet“ (1961). Schon hier klang die Sorge um den gefährdeten Menschenstern Erde an. Die natürliche Vielfalt und Schönheit unseres Planeten zu verteidigen ist ein Anliegen des Autors geblieben.

Kinderbücher von Reimar Gilsenbach: Schützt die Natur (1964), Der Schatz im Acker (1966), Peter entdeckt die Welt (1967), Rund um die Erde (1970), Der ewige Sindbad (1975), Janitschek im Räuberschloß - Märchen slowakischer Rom. (Nacherzählung gemeinsam mit Erika Gilsenbach, 1982).

## Inhaltsverzeichnis

---

### SPRINGQUELL UNSERES DASEINS 7

#### **Sünden der Väter 8**

Das Tal der toten Pferde – Die Stiere von Babylon – Des weisen Platon Klage – Die Colonia Africa versank im Wüstensand – Verflucht sei die Mesta!

#### **Bedrohung eines Planeten 19**

Die großen Verwüster – Quecksilber in Japans Fischen – Säer und Pflüger des Verderbens – Die vergifteten Wälder Vietnams

#### **Leben und Umwelt 26**

Ordnung in aller Vielfalt – Die Mannigfaltigkeit nimmt ab – Im Gefolge des Menschen – Liegt die Rettung im Gift?

#### **Nutznießler der Naturschätze 35**

Wir alle leben vom Boden – Wachsende Sorgen mit dem Wasser – Ist die Luft in Gefahr? – Die steinernen Quellen – Zukunft ohne Pflanzen und Tiere?

#### **Natur in der Stadt 44**

Kleines Lob für alte Bäume – Die lieben, bösen Tauben – Wilde Schwäne in Köpenick – Grüne Inseln im Häusermeer

#### **Gestaltete Landschaft 52**

Vielen Zwecken dient die Erde – Rosen blühen auf Mondgebirgen – Die Stadt am See – Die Erde – ein neues Paradies?

### DER FRÜHLING DARF NICHT STUMM SEIN 61

#### **Auf Buffalo Bills Spuren 62**

Büffelmord im wilden Westen – Gejagt bis zum letzten Wildtier – Kein Mensch wird je den Moa sehen – So tot wie der Dodo – Sind Krokodile Bestien? – Die Tragödie der großen Wale

#### **Tiere finden Schutz 74**

Der singende Baum – Was Rabe und Saiga lehren – Vom Aussterben bedroht – Ein Wort für Unken und Echsen – Solange bunte Schmetterlinge fliegen – Des Igels Wettlauf mit dem Auto – Hat der Wolf ein Lebensrecht? – Unterwegs mit Gorillas

#### **Auch Blumen brauchen Hilfe 90**

Schöne Gäste des Steppenhangs – Liebenswerte Frühlingsboten – Geschütztes Blühen im Sommer-

wald – Auf Triften und Bergwiesen – Was nützen uns die Orchideen?

### **Denkmale der Natur 98**

Zeugen aus Stein – Die Eule am Baum – Wilder Bach, sprudelnder Spring

### **DIE NEUE ARCHE NOAH 105**

#### **Zufluchtsstätten des Lebens 106**

Kraniche rufen über dem Fenn – Wo der Biber Burgen baut – Jasmund – Wälder über weißer Küste – Nützliche Freistätten der Natur – Bei den Kulanen von Badchys – Die Insel der Robben und Alken

#### **Hinter Gittern und Gattern 118**

Wie das Wildpferd gerettet wurde – Gibbons im Kunstwald – Safari in Europa – In den Steppen von Askanija-Nowa

#### **Die großen Nationalparke 126**

Ein Funke springt um die Welt – Im Urwald von Białowieża – Letzte Paradiese für Afrikas Wild – Herrlicher Baikal, heiliges Meer – Nationalparke im Meer

#### **Verantwortung ohne Grenzen 136**

Sumpf und Lagune international – Fünf Staaten retten den Eisbären – Das Rote Buch der Tiere – Schatzkammer oder Müllgrube?

#### **Oasen für Millionen 144**

Zwischen Bastei und Kap Arkona – Zwei Staaten schützen das Riesengebirge – Kleine Erinnerung an Witoscha – Die Überschwemmung der Camargue – Fremde in der Serengeti

### **SIEH UND HILF! 155**

#### **Mit offenen Augen 156**

Der Stößer trägt einen Namen – Nur ein Tümpel – Unter dem Schutz deines Wissens

#### **Das kannst auch du! 162**

Alter Gutsпарк in neuem Glanz – Zwölf beobachten ihre Störche – Wir bauen Nistkästen und Vogeltränken – Wieviel Vögel schwimmen auf dem See?

#### **Die große Fahrt 170**

Junge Naturschützer vor Ort – Gäste auf dem Raumschiff Erde

### **Was steht in diesem Buch? 174 Sachverzeichnis**



**Innentitel:** Der Orang-Utan kommt nur auf Sumatra und Kalimantan vor. Als Baumbewohner lebt er in regenreichen Tropenwäldern der Tiefebene. Da die Wälder zunehmend gerodet und besiedelt werden, schrumpft sein ohnehin nur kleines Verbreitungsgebiet rasch zusammen. Die Ureinwohner hatten den Orang-Utan, den „Waldmenschen“, nur maßvoll bejagt. Erst die mit Feuerwaffen ausgerüsteten Kolonialherren, Naturforscher und Missionare haben ihn in großem Stil erlegt, sei es aus Sport, sei es, um Exemplare für Museen zu gewinnen. Verhängnisvoll wirkte sich die Ausfuhr von Orang-Utan-Babys für Zoos und Zirkusse aus. Um die Babys greifen zu können, schossen die Tierfänger säugende Mütter ab. Heute genießt der Orang-Utan Schutz, trotzdem nimmt die Anzahl der wildlebenden Tiere weiter ab.



**Innenseiten des Einbands:** Die Mangrove begleitet als immergrüner Wald die Küsten Vietnams. Vor allem im Delta des Mekong bedeckt sie weite Flächen. Im natürlichen Zustand zeigt sie im Luftbild ein dunkles Grün (Vorsatz). Die Streitkräfte der USA haben in ihrem Krieg gegen die vietnamesische Befreiungsarmee mehrere hunderttausend Hektar Mangrove von Flugzeugen aus mit Herbiziden besprüht. An dem schmutzigen Graugrün ist zu erkennen, daß die einst tropisch üppigen Wälder abgestorben sind (Nachsatz).



# Springquell unseres Daseins



**Friedrich Engels:** „Die Leute, die in Mesopotamien, Griechenland, Kleinasien und anderswo die Wälder ausroteten, um urbares Land zu gewinnen, träumten nicht, daß sie damit den Grund zur jetzigen Verödung jener Länder legten, indem sie ihnen mit den Wäldern die Ansammlungszentren und Behälter der Feuchtigkeit entzogen.“  
(*Dialektik der Natur*, um 1890.)

**Der Karthager Hannibal** führte 218 v. u. Z. bei seinem Feldzug gegen Rom 37 Kriegselefanten mit. Schon auf dem Marsch über die verschneiten Alpenpässe starben 17 Elefanten.

Hannibal, oberster Feldherr der Karthager, zog mit 50 000 Fußsoldaten und 9000 Reitern gegen Rom. Im Frühjahr 218 v. u. Z. erreichte er die Alpen. Sein Heer hatte den weiten Weg durch Nordafrika, Spanien und Südfrankreich hinter sich. In den Alpenpässen gerieten die Karthager in einen Schneesturm. Nur 26 000 Fußsoldaten und 6000 Reiter erreichten Oberitalien. Als schwerste Waffe führte Hannibal Kriegselefanten mit sich. Kein einziger Elefant überlebte die erste Schlacht. Hannibals Feldzug ist eine der letzten verbürgten Nachrichten, die wir von den Elefanten Nordafrikas besitzen. Bald danach müssen sie ausgestorben sein.

Vor 20 000 Jahren war das Klima Nordafrikas feuchter als heute. Selbst in der Sahara gedieh auf Gebirgen und in Flußtälern Wald. Allmählich nahm die Trockenheit zu, die Wüste dehnte sich nach Norden aus. Wasserliebende Tierarten wie der Elefant zogen sich in feuchtere Gebiete zurück. Trotzdem gäbe es die Elefanten Nordafrikas wahrscheinlich noch heute, wenn der wirtschaftende Mensch die Natur nicht gewaltsam verändert hätte: Er brannte Wälder nieder, um Weideland für sein Vieh zu gewinnen, er nahm Steppen unter den Pflug. So schwand das Lebensgebiet der Elefanten dahin, bis Hannibal die grauen Ungetüme seiner Machtgier opferte. Die allerletzten, die selbst den Untergang Karthagos überdauert hatten, werden von den Römern erlegt worden sein – triumphale Jagdausflüge der Sieger, blinder Mutwill der Herrschenden. Die Sklavenhalter der Antike haben auch die Natur wie ihre Sklavin behandelt.

Die Menschheit vermag sich nur höher zu entwickeln, wenn sie die Natur umgestaltet, sie stärker für ihre Bedürfnisse ausnutzt. Jeder Eingriff in den Haushalt der Natur birgt jedoch die Gefahr in sich, daß er zur Schädigung, ja zur Vernichtung der natürlichen Springquellen des menschlichen Daseins führt. Dies ist der sich verschärfende Widerspruch zwischen dem Menschengeschlecht und der Erde, seiner Heimat: Lassen wir die Natur unverändert, dann können wir nicht leben, zerstören wir sie, so gehen wir zugrunde. Nur wenn es gelingt, diesen Widerspruch aufzuheben, kann die Menschheit auf eine glückliche Zukunft hoffen.

**Wildpferdjagd in der Altsteinzeit.** Vor rund 20 000 Jahren mag eine Großjagd so ähnlich verlaufen sein, wie das Bild es zeigt. Die Jäger benutzten Steine und Lanzen als Wurfgeschosse. Auch des Feuers bedienten sie sich als einer Waffe. Ihre größte Beute machten sie, wenn mehrere Jägerhorden sich zu gemeinsamer Jagd zusammenschlossen. Dann gelang es ihnen sogar, Wildpferdherden über Felswände hinabzutreiben, so daß die Tiere sich zu Tode stürzten. Dabei konnten so viele Tiere getötet werden, daß es zu spürbaren Veränderungen im Wildbestand gekommen sein muß.

## Sünden der Väter

---

### Das Tal der toten Pferde





Vor drei Millionen Jahren gingen aus schon menschenähnlichen Affen die ersten Wesen hervor, die wir Menschen nennen dürfen. Sie vermochten primitive Werkzeuge herzustellen, mit denen sie Tiere töteten, Markknochen aufschlugen und andere einfache Arbeiten verrichteten.

Trotzdem blieb die Einwirkung des Urmenschen auf die Natur unbedeutend. In vereinzelt Horden durchschweifte er seinen Lebensbereich und wirkte kaum stärker auf ihn ein als irgendeine häufige Tierart. Erst in der jüngeren Altsteinzeit, vor grob geschätzt 20 000 Jahren, führte er bleibende Veränderungen in seiner natürlichen Umwelt herbei: Höher entwickelte, gemeinschaftlich ausgeübte Jagdmethoden verringerten den Bestand einiger Großwildarten. Zu den Beutetieren der Jäger gehörten Nashorn, Höhlenbär und Mammut, Wildpferd, Ur und Wisent, Rentier, Hirsch und Steinbock.

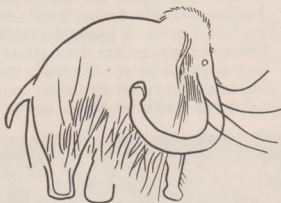
Nashorn, Höhlenbär und Mammut sind schon im Ausgang der letzten Eiszeit in Europa ausgestorben. Sicher war dies ein natürlicher Vorgang, ein Artentod, wie er Jahrmillionen vorher die Saurier ereilt hatte. Nicht auszuschließen jedoch ist, daß der jagende Mensch das Verschwinden dieser drei Tierarten beschleunigt hat.

Wildpferd und Ur haben noch bis vor wenigen Jahrhunderten in Europa gelebt. Doch sie müssen einst unvergleichlich häufiger gewesen sein. Am Fuße einer Felswand in Südfrankreich sind die Überreste Tausender Pferde ausgegraben worden. Hier hatten sich altsteinzeitliche Jäger zu großen, gemeinschaftlichen Jagden zusammengefunden.

Von nordamerikanischen Prärieindianern wissen wir, daß sie ausgedehnte Brände anlegten, damit der Graswuchs der Steppen sich erneuern sollte. Dadurch schufen sie günstige Weidegründe für den Bison, ihre wichtigste Jagdbeute. Die Brände weiteten das Grasland aus, drängten den Wald zurück. Wir dürfen vermuten, daß diese Methode, die den ersten großflächigen, bewußt ausgeübten Eingriff in das Naturgefüge darstellte, auch schon von altsteinzeitlichen Jägerstämmen angewandt worden ist. Der Mensch hatte sich zu einem gesellschaftlichen Wesen entwickelt, von nun an war er kein bloßes Naturgeschöpf mehr, sondern er begann verändernd auf seine Umwelt einzuwirken.



**Bison aus der Höhle Niaux.** In Höhlen Südfrankreichs und Spaniens haben Jäger der Altsteinzeit um 12 000 v. u. Z. Wandbilder hinterlassen, auf denen vor allem Jagdtiere dargestellt sind. Diese Bilder dienten dem Jagdzauber. Die hellen Stellen auf der Bisonzeichnung rühren von Treffern durch Speere oder Pfeile her. Das dargestellte Tier gehört einer inzwischen ausgestorbenen Bisonart an, die dem Wisent verwandt ist. Ob und in welchem Maß die Jagd zu ihrem Aussterben beigetragen hat, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen.



**Auch das Mammut** war eine häufige Beute altsteinzeitlicher Jäger. Dieses große, wehrhafte Wild bewohnte während der letzten Eiszeit einen breiten Gürtel, der sich von Südfrankreich bis in das östliche Sibirien erstreckte. Die Abbildung gibt eine Zeichnung aus der Höhle Les Combarelles wieder. Das Aussterben des Mammuts, das in erster Linie auf natürliche Ursachen zurückzuführen ist, wird wahrscheinlich durch die Jagd beschleunigt worden sein.



## Die Stiere von Babylon

Vor 6000 Jahren entstanden im Zweistromland die ersten kleinen Stadtstaaten. Ihr Wohlstand und ihre Macht beruhten auf einer neuen, ertragreicheren Wirtschaftsweise: dem Ackerbau auf bewässerten Feldern. Kleinbauern und Pächter bestellten den Boden. Der Staat sorgte für den Unterhalt der Bewässerungskanäle, wozu die Bauern Frondienste und Kriegsgefangene Sklavenarbeit leisten mußten. So wurden Sümpfe in bewässerte Äcker verwandelt. Wanderhirten nutzten die umliegenden Steppen als Weiden.

Wo Ackerbau getrieben wird, dürfen keine Wildherden weiden. Auch auf den Steppen sind sie nicht gern gesehen, da sie den Schafen, Ziegen und Rindern der Hirten das Gras wegfressen. Noch weniger können Löwen und andere große Raubtiere geduldet werden, sind sie doch Feinde des Hausviehs. Werden Städte gebaut, so wird Bauholz benötigt: Auch die Wälder der Bergländer mußten ihren Tribut an die Stadtstaaten im Zweistromland entrichten.

Nie zuvor war die Natur so nachhaltig umgestaltet worden wie durch die Bewässerungswirtschaft des Zweistromlandes. Im Laufe der Jahrtausende entstand ein völlig anderes Landschaftsbild, das stärker vom Menschen als von der Natur geprägt war. Bald zeigten sich auch die ersten Schäden: Wo das Vieh zu dicht weidete, dort verlor der Boden seine schützende Pflanzendecke, zerfiel zu Staub, wurde vom Wind verweht.



**Beschützer der Herden.** Die ältesten Könige des Zweistromlandes sind oft als Beschützer der Rinder abgebildet worden. Dabei war der Kampf mit dem Löwen ein häufig wiederholtes Motiv. Als die Menschen vor rund 10 000 Jahren die ersten Haustiere zu halten begannen, waren sie gezwungen, die großen Raubtiere, vor allem den Löwen, zu bekämpfen. (Die Zeichnung gibt ein assyrisches Rollsiegel aus der Zeit um 800 v. u. Z. wieder.)

**Assurnasirpal II. auf Löwenjagd.** Die Jagd auf edles und wehrhaftes Wild galt schon im Altertum als Vorrecht der Herrschenden. Vermutlich ist die Löwin dem assyrischen König von Jagdhelfern vor den Streitwagen getrieben worden. Nun gibt er ihr den Todeschuß. Die Tradition, daß Despoten des Zweistromlandes sich als Jäger feiern ließen, durch Jahrtausende aufrechterhalten, hat zum allmählichen Aussterben mancher Großwildarten beigetragen. (Assurnasirpal II. regierte von 883 bis 859 v. u. Z. Das Relief stammt aus seinem Palast in Nimrud, Nordirak.)





**Der Löwe** war ursprünglich auch in Asien weit verbreitet (orange). Schon im Altertum ist er im größten Teil Vorderasiens ausgerottet worden. Britische Kolonialbeamte, die Löwenfelle als Trophäen mit nach England zurückbringen wollten, haben im 19. und 20. Jahrhundert den asiatischen Löwen an den Rand des Aussterbens gebracht. Heute leben die letzten 200 Löwen Asiens im Girwald (rot), einem indischen Nationalpark.

**Der Stier vom Ischtartor** stellt das prachtvollste Bildnis eines Ur dar, das uns aus dem Altertum überliefert ist. Das Ischtartor schloß die Prozessionsstraße von Babylon ab. Als Nebukadnezar II. — von 604 bis 562 König des babylonischen Reiches — Tor und Straße bauen ließ, stand der Ur in Vorderasien wahrscheinlich schon dem Aussterben nahe. Ursprünglich war diese Wildart, von der zahlreiche Hausrindrassen abstammen, weit über Europa, Asien und Nordafrika verbreitet.

Noch schlimmer waren die Folgen, wenn in Kriegszeiten die Bewässerungskanäle zerstört wurden, die Felder nicht mehr bestellt werden konnten. Dann fiel das Ackerland nicht in den ursprünglichen Naturzustand zurück, sondern die Böden, deren Untergrund durch die lange Zeit der Bewässerung mit Salz angereichert war, versalzten, trockneten aus, blieben als nahezu pflanzenlose Halbwüsten liegen.

Die prächtigste und reichste Stadt des Zweistromlandes war Babylon. Ihre Ruinen, unter Schutt begraben, sind von einer verödeten Landschaft umgeben, die nichts mehr von ihrer einstigen Fruchtbarkeit ahnen läßt. Diese Wüsten sind durch keine Naturkatastrophe entstanden, sie sind das verewigte Schuldkonto, das die Klassengesellschaft der frühen Despoten hinterlassen hat.

Als der deutsche Professor Robert Koldewey 1897 die Ruinen Babylons auszugraben begann, stieß er auch auf die prächtige Prozessionsstraße, die Nebukadnezar II. hatte bauen lassen. Ihre Mauern und das Stadttor waren mit Reihen von Flachreliefs bedeckt, die Ure, Löwen und ein uns unbekanntes Tier von Reptilgestalt zeigten. Der Ur, das starke Wildrind, und der Löwe gehörten im Altertum zur Tierwelt Vorderasiens. Als Nebukadnezar II. sie an seiner Prunkstraße darstellen ließ, waren sie nur noch vereinzelt anzutreffen. Heute ist der Ur längst ausgestorben, und vom asiatischen Löwen haben nur einige Dutzend überlebt. Für die großen, wehrhaften Tierarten gab es keinen Platz mehr im Reich der Könige von Sumer und Akkad, von Assur und Babylon.



## Des weisen Platon Klage

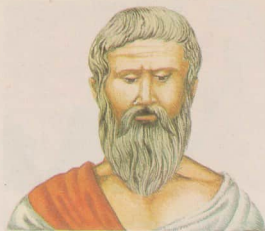
In den alten Göttergeschichten ist die griechische Halbinsel ein walddreiches Land, in dem Nymphen in Quellen baden, Faune und andere Waldgeister hausen, uralte heilige Haine rauschen, wilde Stiere leben, Weiden und Äcker fruchtbar sind. Für die Griechen der Antike war dieses Goldene Zeitalter längst entschwunden. Ihre Wirklichkeit sah anders aus: entwaldete, sonnendurchglühnte Berghänge, die während der Sommermonate trockenlagen, steinige Äcker.

Rings um das Mittelmeer, wo in der Antike mächtige Sklavenhalterstaaten herrschten, hat die Natur schweren Schaden genommen. Im Laufe von Jahrhunderten, wenn nicht Jahrtausenden war das Land immer unfruchtbarer geworden. Diese Veränderungen hatten sich nicht innerhalb weniger Generationen vollzogen, nein, sie waren so langsam vonstatten gegangen, daß sie von den Menschen kaum bemerkt werden konnten. Um so erstaunlicher ist, daß Platon, einer der bedeutendsten Gelehrten der Antike, sie recht zutreffend beschrieben hat. In seinem Buch „Kritias“ berichtete er: „Der Boden, von den höher liegenden Ländern abgetragen, gleitet unaufhörlich abwärts und verschwindet in der Tiefe, . . . und nur das nackte Gerippe des Landes ist übriggeblieben.“ Dies ist die älteste Erwähnung der Bodenerosion, die wir kennen.

Einst sei das Land noch ungeschwächt gewesen, fuhr Platon fort: „Seine Berge hatten bis hoch hinauf Ackerterrassen, und die Ebenen wiesen anstelle der ‚felleos‘, wie man die steinigen Felder heute nennt, reichen Boden auf; und das Land trug viele Wälder auf seinen Bergen.“ Der Regen sei zu jener Zeit noch von dem tiefgründigen Boden gespeichert worden, auch sei das Wasser in das Innere der Berge versickert und habe reich fließende Flüsse gespeist.

Die Bergwälder Griechenlands waren schon Jahrhunderte vor Platon vernichtet worden. Hirten trieben ihre Ziegenherden auf die Hänge. Die Ziegen verbissen jedes Bäumchen, so blieben die Gebirge waldlos und ungeschützt. Der Regen schwemmte den Boden ins Tal. Er trug ihn auch von den höher gelegenen Terrassenfeldern ab, die von den Bauern angelegt worden waren. Schließlich gab es nur noch am Hangfuß und in den Flußebenen genug Boden für den Ackerbau.

Die Zerstörung hält bis heute an. Griechenlands Flüsse, falls sie einmal Wasser führen, färben das Meer vor ihrer Mündung schmutziggelb, und seine Winde treiben feinsten rotbraunen Staub mit sich: abgetragenen Boden, der unwiederbringlich verlorengeht.



**Der Philosoph Platon** ist der erste Gelehrte des Altertums gewesen, der deutlich ausgesprochen hat, daß die natürliche Fruchtbarkeit Griechenlands unter dem Einfluß des wirtschaftenden Menschen schwer geschädigt worden ist. Er lebte von 427 bis 347 v. u. Z. und gründete 387 eine Gelehrtschule, die Akademie von Athen. Von ihr leitet sich der Begriff „Akademie“ her, der noch heute gebraucht wird.

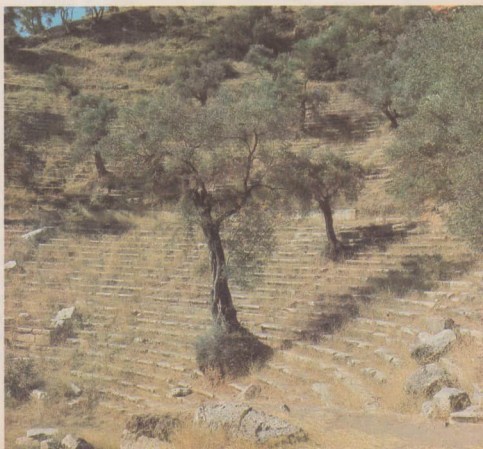


**Kurdische Hirten** treiben ihre Schafe und Ziegen über abgeerntete Felder. Im Frühjahr wandern sie weit in die entwaldeten Gebirge Anatoliens hinauf. Schon seit Jahrtausenden wird in den Mittelmeerländern diese nomadische Kleinviehhaltung ausgeübt; sie hat viel zur Zerstörung der Wälder und des Bodens beigetragen. Vor allem die Ziegen haben schweren Schaden angerichtet. Ziegen fressen auch Laub, Zweige, Baumrinde, ja sogar dornige Gewächse. Deshalb kann sich dort, wo zahlreiche Ziegen weiden, kein Jungwuchs von Bäumen mehr entwickeln. Die harten, schmalen Hufe der Ziegen zertreten die Pflanzendecke, sobald sie sich neu bildet. Dadurch wird der Boden immer wieder verwundet, so daß er der Abtragung durch Regen und Wind ausgesetzt bleibt.



**Nackte, zerschluchtete Felshänge** sind heute das Kennzeichen vieler Mittelmeerländer. Schon seit Jahrtausenden sind die steilen Hänge durch Holznutzung und zu starke Beweidung von Wald entblößt worden. Der Regen hat den Boden von den Hängen gewaschen, und die Flüsse haben ihn ins Meer geschwemmt.

**Die Ruinen eines Amphitheaters** sind bei Nysa in Westanatolien erhalten geblieben. Sie stammen aus der Zeit des römischen Weltreiches, das in den ersten beiden Jahrhunderten unserer Zeitrechnung alle Länder rings um das Mittelmeer beherrschte. Die riesigen Theater, die von den Römern errichtet worden sind, zeugen davon, daß diese Gebiete damals viel volkreicher, also auch fruchtbarer gewesen sein müssen. In der Nähe ihrer Ruinen liegen heute oft nur kleine, ärmliche Dörfer, deren Bevölkerung nicht einmal ausreichen würde, die unteren Sitzreihen zu besetzen.



## Die Colonia Africa versank im Wüstensand



**Afrikanische Felsbilder** beweisen, daß vor Jahrtausenden in der Sahara und in Nordafrika große Wildtiere vorkamen, die dort heute nicht mehr leben könnten. Als Europa während der letzten Eiszeit von einem mächtigen Eispanzer bedeckt war, herrschte in Afrika bis weit in die Sahara hinein ein regenreiches Klima. Flußpferde, Giraffen und Büffel waren in Gebieten verbreitet, die jetzt Wüsten oder Halbwüsten sind. Das Aussterben dieser Arten war ein natürlicher Vorgang; er ist durch den Menschen nicht ausgelöst, wohl aber beschleunigt worden. Der nordafrikanische Elefant, den dieses libysche Felsbild zeigt, ist erst in römischer Zeit ausgerottet worden.



**Rinder und Hirten** sind auf alten nordafrikanischen Felsbildern häufig abgebildet worden. Die Zeichnung stammt aus dem Fezzan, einer Landschaft im südlichen Libyen. Dort lag das Reich der Garamanten, eines kriegerischen Volkes von Rinder- und Pferdezüchtern. Im Jahre 13 v. u. Z. wurden die Garamanten von den Römern unterworfen. Ihr Staat ging unter, Wüstensand begrub ihre Felder und Weiden. Wo einst die Rinder- und Pferdeherden eines großen Volkes grasten, wandern heute im besten Falle noch einige Schaf- und Ziegenhirten umher. (Der Hirt auf der Felszeichnung trägt eine Tiermaske.)

Drei Kriege führte Karthago gegen Rom, dreimal wurde es geschlagen. Die dritte Niederlage vernichtete im Jahre 146 v. u. Z. den karthagischen Staat. Wo er gelegen hatte, gründete Rom die Colonia Africa. Es gelang den Eroberern, Nordafrika zur ertragreichsten Provinz ihres Weltreiches zu entwickeln. Öl, Getreide und Wein aus Afrika versorgten Rom.

Ihre Blütezeit erlebte die Colonia Africa unter Septimus Severus. Im Jahre 193 u. Z. riefen die Legionen ihn, der aus der nordafrikanischen Stadt Leptis magna stammte, zum römischen Kaiser aus. Leptis magna zählte damals 80 000 Einwohner, es lag in einer fruchtbaren Landschaft, war von Feldern und Olivenhainen umgeben, besaß prachtvolle Bäder und Theater.

Das römische Weltreich war ein Sklavenhalterstaat. Nur durch schärfste Ausbeutung der Sklaven und Kleinpächter zwangen die reichen Gutsbesitzer ihren ausgedehnten Ländereien hohe Erträge ab. Wo Menschen versklavt werden, wird auch die Natur versklavt. Mag sein, daß schon die rücksichtslose Ausnutzung des Bodens, der Wälder, des Wassers, der Tierwelt den Keim des späteren raschen Verfalls der Colonia Africa in sich barg.

Gegen Ende der Sklavenhalterzeit entluden sich in der Colonia Africa die Klassegegensätze: Das afrikanische Landvolk erhob sich gegen die römischen Großgrundbesitzer. Kaiser Konstantin schlug die Erhebung nieder. Zu Hunderten wurden die Aufständischen im Kolosseum von Thysdrus hingemetzelt — ein teuflisches Schauspiel, an dem die Herrschenden ihr Entzücken fanden.

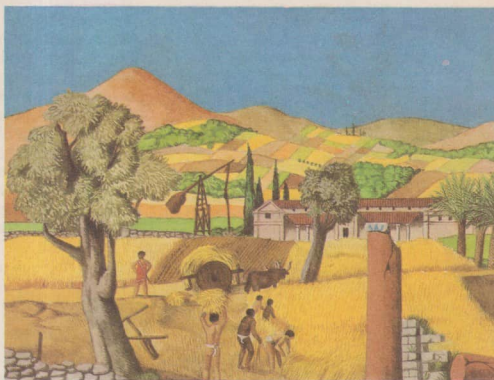
Der römische Sklavenhalterstaat, von inneren Kämpfen zerrüttet, brach unter dem Ansturm der Germanen zusammen. Die Colonia Africa wurde von den Vandalen erobert und verwüstet. Auf die Vandalen folgten die Byzantiner und schließlich im 7. Jahrhundert die Araber. Die Städte der Römerzeit zerfielen, ihre Olivenhaine wurden abgeholzt, ihre Felder und Gärten begrub der Wüstensand unter sich, ihre Zisternen trockneten aus.

Die Ruinen von Leptis magna, Thysdrus und anderen afrikanischen Großstädten der Römerzeit liegen heute in einer wüstenhaften Umgebung. Die Sahara hat sich weit nach Norden ausgedehnt. Gewiß wirkte dabei die natürliche Austrocknung Nordafrikas mit, aber dieser Klimawechsel verläuft sehr langsam. Die Wüste hätte die Colonia Africa nie so rasch erobert, wenn nicht Raubbau an den natürlichen Grundlagen des menschlichen Daseins, wenn nicht Tyrannenherrschaft und Kriege ihr den Weg bereitet hätten.

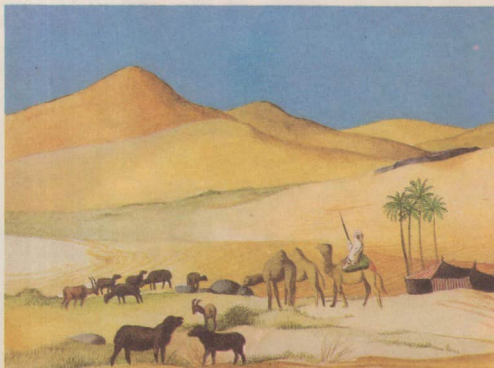
**Karthago**, einst die mächtigste Stadt der Nordküste Afrikas, beherrschte den Seehandel auf dem westlichen Mittelmeer. Die Karthager unterhielten auch einen lebhaften Handel mit dem Inneren Afrikas. Nach der dritten Niederlage, die Karthago in den Kriegen gegen Rom erlitten hatte, zerstörte der römische Feldherr Scipio der Jüngere 146 v. u. Z. die Stadt. Die Römer besetzten alle Gebiete Nordafrikas, welche sich landwirtschaftlich nutzen ließen, und sicherten sie durch Grenzbefestigungen gegen die in den Trockensteppen und Wüsten umherziehenden Hirtenstämme. Die Handelsbeziehungen nach Innerafrika rissen ab. War die Sahara inzwischen so weit ausgetrocknet, daß sie von großen Karawanen nicht mehr passiert werden konnte?



**Colonia Africa** nannten die Römer die im Nordteil des Kontinents eroberten Gebiete. Diese Kolonie umfaßte das heutige Tunesien, dazu große Teile Libyens und Algeriens. Die Römer bauten Karthago neu und größer auf, sie gründeten zahlreiche Städte und Siedlungen. Auf dem flachen Land legten sie Latifundien an, das waren große Güter, die von Sklaven und Kleinpächtern bewirtschaftet wurden. Wo immer möglich, speicherten die Römer das Wasser in Zisternen, um Gärten und Felder zu bewässern. Unter ihrer Herrschaft war bald alles anbaufähige Land erschlossen. Im 2. Jahrhundert u. Z. entwickelte sich Afrika zur reichsten Provinz des Weltreiches und zur Kornkammer Roms. Als die römische Sklavenhaltergesellschaft zu zerfallen begann, brachen in Nordafrika ungemein heftige Klassengegensätze auf. Ein blutiger Bürgerkrieg, in dem die afrikanischen Bauern und Kleinpächter gegen die römischen Großgrundbesitzer aufbegehrt, zerrüttete das Land.



**Die Vandalen**, ein kriegerisches Germanenvolk, drangen 429 u. Z. in das ausgeblutete Nordafrika ein. Die Colonia Africa hörte auf zu bestehen. Ihre Getreidefelder, ihre Gärten und Olivenhaine verwilderten, ihre Bewässerungsanlagen zerfielen. Die intensive Bewirtschaftung während der Römerzeit hatte weite Küstenzonen Nordafrikas ihrer natürlichen Pflanzendecke beraubt. Als nun die Landwirtschaft darniederlag, trug der Wind den ungeschützten Boden ab, grub jeder Regenguß tiefe Erosionsrinnen in die Berghänge, stieg mit dem verdunstenden Grundwasser Salz in die Krume ehemals bewässerter Äcker auf. Wo einst Ackerbau getrieben worden war, weideten nur noch Schaf- und Ziegenherden.



**Die Zedern des Libanon.** Als Salomo, König von Israel und Juda, einen Tempel bauen wollte, fragte er bei Hiram, dem Phönikerkönig, nach Bauholz an. Hiram, so wird in der Bibel berichtet, antwortete: „Ich habe gehört, was du mir entboten hast; ich will all dein Begehren nach Zedern- und Zypressenstämmen erfüllen. Meine Knechte sollen sie vom Libanon ans Meer hinabschaffen; danach will ich sie auf dem Meer flößen lassen bis an den Ort, den du mir bestimmen wirst.“ 30 000 Fronarbeiter fällten im Libanon die mächtigen Bäume. Das geschah um 970 v. u. Z. Lange vorher schon hatten viele andere baueifrige Despoten Vorderasiens und Ägyptens Stammholz aus dem Libanon holen lassen, und auch nach Salomos Tod hörte die Verwüstung der Wälder nicht auf: So häufig die Herrscher des Libanon auch wechselten – persische Satrapen, römische Vasallen, arabische Würdenträger, christliche Kreuzherren, türkische Beis und französische Kolonialherren –, sie alle brauchten Holz für Paläste, Tempel und Kirchen, Holz für Kriegs- und Handelsschiffe. Zedern und Zypressen wurden ein Raub der fremden Eroberer, das Waldgebirge verlor seinen grünen Pelz. (Das Bild unten zeigt, wie Sklaven der Phöniker Zedern für Salomons Tempel fällen.)

**Die letzten Zedernwälder** des Libanon stehen heute unter Naturschutz. Nur in den höheren Lagen des Gebirges haben sie sich erhalten, ein schütterer Restbestand, verglichen mit dem ursprünglichen Reichtum der Natur.

## Verflucht sei die Mesta!

Als 1492 die Truppen Spaniens Granada eroberten, war die letzte Festung der Mauren auf spanischem Boden gefallen. Ein schier endlos erscheinender Kampf hatte nun doch zu einem völligen Sieg geführt.

Nichts macht so arm wie ein langer Krieg. Isabella und Ferdinand, das spanische Königspaar, brauchten Geld und nochmals Geld. Was besaß Spanien? Wenig genug. Am reichsten war es noch mit Schafen gesegnet. Ungezählte Herden wanderten auf den Steppen und in den Gebirgen Kastiliens umher. Wolle stand hoch im Kurs. Vor allem die Niederlande und England zahlten gut, denn dort waren Spinnereien und Webereien entstanden, frühkapitalistische Manufakturen, deren Wollbedarf unersättlich schien. Also hieß es Spaniens Schafferden zu vervielfachen, um mehr und mehr Wolle auszuführen.

Die Besitzer der Schafferden hatten sich zu einer Vereinigung zusammengeschlossen, die Mesta genannt wurde. Die Mesta war schon 1273 gegründet worden und genoß größere Vorrechte als irgendeine andere Vereinigung im Land. Isabella und Ferdinand erweiterten die Vorrechte der Mesta ins Ungeheuerliche. Die Schafferden weideten während des Sommers in den Gebirgen. Im Winter zogen sie sich in die Ebenen zurück. Ihre Wanderwege zwischen Sommer- und Winterweiden nannte man *cañadas*. Sie waren Hunderte







Kilometer lang. Rücksichtslos dehnte die Mesta das Weideland zu Lasten der Bauern immer weiter aus. Millionen und aber Millionen von Schafen haben Spaniens Berge kahlgefressen und jede Zunahme des Ackerlandes verhindert. Die Folgen ließen nicht lange auf sich warten: entwaldete, von der Erosion verwüstete Gebirge, eine verelendete Landbevölkerung, schwer geschädigter Boden, der um so steiniger und ertragsärmer wurde, je länger die Mesta ihre Herden darüber trieb. Die Mesta ist 1836 aufgelöst worden. Ihre schrecklichen Spuren jedoch sind tief und unverwischbar in das Antlitz Kastiliens eingepägt.

**Die Sierren Spaniens.** Emil Adolf Roßmäßler, ein deutscher Naturforscher, der 1853 Spanien bereiste, schrieb: „Alle Forstakademien der Welt zusammen können auf eine der zahllosen kahlen Sierren Spaniens keinen Wald schulmeistern. Von manchen dieser Sierren haben nicht eben alte Leute erzählt, daß sie dieselben noch bewaldet kannten. Der unselige Minenschwindel, die Sucht der höheren Klassen Spaniens, ohne Arbeit reich zu werden, hat zum Beispiel in kurzer Zeit die Sierra Cartagena kahl geschoren. Ich habe sie gesehen und im April die glühende Hitze empfunden, welche die kahlen Höhen ausstrahlen. Dort ist ein Tropfen Wasser Goldes wert . . . Die Behandlung der Waldungen schließt eine furchtbare Verantwortung in sich. Sie kann zum allergrößten Verbrechen an den kommenden Geschlechtern werden; denn sie kann diesen das Leben unmöglich machen.“

**Die Schafferden der Mesta** weideten vor allem auf den Hochflächen und Sierren Kastiliens. Sierren sind Gebirgsketten. Sie waren ursprünglich bewaldet. Als die Wälder abgeholzt wurden, um Nutzholz für Bergwerke, Metallhütten und den Schiffbau zu gewinnen, fielen die entwaldeten Berghänge den Hirten der Mesta zu. Die viel zu starken Schafferden ließen keinen Jungwuchs an Gehölzen aufkommen. Der Regen wusch den Boden von den nackten, schutzlosen Hängen, so daß die Sierren zu Felswüsten entwertet wurden.





**Tausende Tonnen Giftmüll** hatte der Fuhrunternehmer Siegfried Plumann aus Hanau auf 38 Müllkippen im Rhein-Main-Gebiet fahren lassen. Die Fässer mit hochgiftigem Industriemüll stammten unter anderem vom DEGUSSA-Konzern und von den Farbwerken Höchst. Ähnliche Giftmüllskandale ereignen sich in der BRD häufig. Weniger Aufsehen erregend, ihrer weiten Verbreitung wegen jedoch gefährlicher ist die schleichende Vergiftung der Umwelt durch Schadstoffe, die aus Abgasen und Abwässern der Industrie in die Luft, die Gewässer, den Boden gelangen und schließlich auch von Pflanzen und Tieren aufgenommen werden.

**Kinder in Blackhill.** Am Rande der schottischen Industriestadt Glasgow liegen schmutzige, verkommene Stadtviertel; eines von ihnen ist Blackhill. Die Slums, wie diese Elendsquartiere genannt werden, sind ausschließlich von Arbeiterfamilien, oft ausländischer Herkunft, bewohnt. Wirkliche Spielplätze kennen die Kinder, die in Slums wie Blackhill wohnen, nicht.

**Demonstranten in Mannheim** protestierten am 1. September 1969 dagegen, daß im stadtnahen Käfertaler Wald Nervengas gelagert wird. Bei dem Nervengas handelte es sich um einen chemischen Kampfstoff der USA-Armee; es war von amerikanischen Einheiten auch im Vietnamkrieg eingesetzt worden. Da der Käfertaler Wald im Einzugsgebiet eines städtischen Wasserwerkes liegt, gefährdete das Gift die Trinkwasserversorgung Mannheims. Hunderte von Bürgern forderten, das Nervengas zu vernichten und die Herstellung aller bakteriologischen und chemischen Kampfstoffe durch internationale Abkommen zu verbieten.

Zu ähnlichen Protestaktionen kommt es in den kapitalistischen Staaten Europas und Nordamerikas immer häufiger. Die Gefährdung der Umwelt stößt auf den Widerstand von Bürgerinitiativen, Gewerkschaften, Jugendverbänden und Naturschutzvereinen. Eine menschenwürdige, gesunde Umwelt zu erhalten ist zur täglichen Forderung im politischen Kampf geworden.



## Bedrohung eines Planeten

### Die großen Verwüster

Streiken in New York die Arbeiter der Müllabfuhr, dann erstickt die Stadt nach spätestens einer Woche im Unrat. Liegt Nebel über London oder Los Angeles, dann muß Alarm gegeben werden, denn es bildet sich Smog, ein lebenbedrohendes Gemisch aus Rauch, Auspuffgasen und Luft. Der Rhein ist so verschmutzt, daß ein Spottvogel ihn als Pißrinne Europas bezeichnet hat. Die Zeitungen der westlichen Industriestaaten bringen täglich Meldungen über Umweltverschmutzung, Umweltvergiftung, Umweltzerstörung. Viele Großstädte Amerikas sind so unwohnlich geworden, daß ihre Zentren zu Elendsvierteln herabsinken, während die Reichen sich längst weit außerhalb neue Gartenstädte gebaut haben. Die Umweltkrise verschärft sich.

Babylons Ruinen liegen in der Wüste, Griechenlands Berge sind verödet, Spaniens Sierras klagen die Mesta an — aber all diese Schäden, die von früheren gesellschaftlichen Ordnungen hinterlassen worden sind, erscheinen unbedeutend gegenüber der Bedrohung, die der Kapitalismus für die natürlichen Grundlagen des menschlichen Daseins bedeutet.

Nicht einmal zweihundert Jahre sind vergangen, seit die kapitalistische Großindustrie zu entstehen begann. Die Produktion stieg seitdem so rasch, wie es niemand vorher für möglich gehalten hätte, und in gleichem Maße nahm die Ausbeutung der Naturschätze zu. Immer mehr Kohle, Erz, Wasser, Holz und andere Stoffe wurden der Natur entnommen, als Abfälle kehrten sie früher oder später wieder zurück. Der Kapitalismus, dessen oberstes Gesetz es ist, den Profit der Unternehmer zu sichern, erweist sich als außerstande, diesen Stoffwechsel mit der Natur so zu beherrschen, daß er nicht zur Vergeudung der Naturschätze, nicht zur Zerstörung der natürlichen Umwelt führt.

Schon vor mehr als einhundert Jahren warnte Karl Marx: „Je mehr ein Land, wie die Vereinigten Staaten von Nordamerika zum Beispiel, von der großen Industrie als dem Hintergrund seiner Entwicklung ausgeht, desto rascher dieser Zerstörungsprozeß. Die kapitalistische Produktion entwickelt daher nur die Technik und Kombination des gesellschaftlichen Produktionsprozesses, indem sie zugleich die Springquellen allen Reichtums untergräbt: die Erde und den Arbeiter.“ Dieser Zerstörungsprozeß hat sich seitdem so stark beschleunigt, daß er die Zukunft unseres Planeten bedroht.



Im Fischerstädtchen Minamata erkrankten von 1956 an Hunderte Einwohner an einer schrecklichen Seuche. Einige der Erkrankten verloren Sprache und Gehör, andere erblindeten, auch Lähmungen traten auf. Neugeborene kamen mit Hirnschäden oder entsetzlich verkrüppelt zur Welt. Zuerst wußte niemand, welche Ursache die „Minamata-Krankheit“ hatte. Dann wurde beobachtet, daß Hunde und Katzen, die Fischabfälle gefressen hatten, bald darauf verendeten. Untersuchungen der Kumamoto-Universität ergaben: Die „Minamata-Krankheit“ ist auf eine Quecksilbervergiftung zurückzuführen. Das Quecksilber stammte aus Abwässern des Chemiekonzerns Chisso, die ungereinigt in eine Meeresbucht geleitet worden waren. In den Fischen hatte sich das Quecksilber so stark angereichert, daß es für die Einwohner von Minamata, sooft sie Seefisch aßen, zur tödlichen Bedrohung wurde. Eine ähnliche Quecksilbervergiftung, an der 330 Personen erkrankten, trat in Niigata im Nordwesten Japans auf; die Schuld traf den Showa-Denko-Konzern. Noch größeres Ausmaß erreichte eine Chromverseuchung, die 1975 bekannt wurde. In Tokio, Hokkaido, Osaka, Hiroshima und anderen Großstädten waren Arbeiter an Chromvergiftung gestorben. Bei den Nachforschungen, die nun einsetzen, stellte sich heraus, daß in ganz Japan über 1,8 Millionen Tonnen giftige Chromabfälle weggeschüttet worden waren, häufig in unmittelbarer Nähe von Neubauvierteln.

## Quecksilber in Japans Fischen

Japan büßte seinen Versuch, als Verbündeter Hitlers Ostasien militärisch zu unterwerfen, mit der schwersten Niederlage seiner Geschichte. Am Ende des zweiten Weltkrieges war das Inselreich ausgeblutet; seine Wirtschaft lag darnieder.

Trotzdem gab sich die japanische Großbourgeoisie nicht geschlagen. Drei Jahrzehnte nach der Niederlage war Japan auf den dritten Platz unter den kapitalistischen Industrieländern vorgerückt. Den Preis dafür mußten die Arbeiter und die Natur zahlen — die Arbeiter, indem sie mit Löhnen abgespeist wurden, die weit unter den Durchschnittslöhnen der westlichen Industrieländer lagen, die Natur, indem sie rücksichtslos ausgebeutet, geschädigt, ja zerstört wurde.

Die japanische Großindustrie ließ es nur zu oft an den notwendigen Vorkehrungen für den Umweltschutz fehlen. Abwässer flossen so gut wie ungereinigt in Meeresbuchten, Abgase verseuchten die Luft, giftige Abfälle kippte man irgendwo auf Halden oder versenkte sie ins Meer. Die Umweltverschmutzung nahm bald ein solches Ausmaß an, daß es zu heftigen Protesten der Bevölkerung kam.

Weltweites Aufsehen erregte die „Minamata-Krankheit“. Quecksilberhaltige Abwässer des Chisso-Konzerns hatten dieses schreckliche Leiden verursacht. Die Abwässer waren in eine Meeresbucht geleitet worden. Algen hatten das Quecksilber aufgenommen, Krebstiere hatten die Algen, Fische die Krebstiere gefressen. Schließlich endete diese Nahrungskette beim Menschen: 397 Einwohner von Minamata, die Fische aus der Bucht gegessen hatten, erkrankten, 68 von ihnen starben. Erst sehr spät wagten geschädigte Einwohner von Minamata, den Chisso-Konzern zu verklagen. Der Prozeß schleppte sich lange hin. Zwanzig Jahre nachdem die ersten tödlichen Quecksilbervergiftungen aufgetreten waren, verurteilte das Bezirksgericht von Kumamoto den Konzern, an dreißig Familien Entschädigungen zu zahlen.

Der Widerstand der Bevölkerung hat die Regierung Japans veranlaßt, großangelegte Programme zum Umweltschutz zu verabschieden. Ryokichi Minobe, der Gouverneur von Tokio, erklärte 1977 einem Mitarbeiter der *Wochenpost*: „Sehen Sie, im Jahre 1974 konnten wir unseren Fuji-Berg nicht einmal zwanzig Tage im Jahr von Tokio aus sehen, so schlecht war die Luft. Im letzten Jahr waren es schon 76 Tage, die Smogwarnungen haben wirklich abgenommen. Wir sind dabei, die schlimmsten Umweltverschmutzer umzusiedeln, in Neulandgebiete, die wir in der Tokio-Bucht gewonnen haben, das kostet natürlich viel . . .“

**Einen Schluck Sauerstoff** spendeten Münzautomaten, die um 1975 in Tokio und anderen Städten aufgestellt worden sind. Die Luftverpestung durch Abgase der Industrie und des Kraftverkehrs hatten hier ein solches Ausmaß erlangt, daß Schulkinder auf dem Weg nach Hause ihr Taschengeld lieber für ein paar Atemzüge Frischluft als für Bonbons ausgaben. In einigen Städten Japans führte die Luftverunreinigung zu Massenerkrankungen. So trat 1972 in Yokkaichi ein Leiden auf, das bald in ganz Japan als „Yokkaichi-Asthma“ bekannt wurde. 1054 Einwohner der Stadt erkrankten. 76 starben an Erstickenanfällen. In Yokkaichi gibt es sechs große Unternehmen der Erdölchemie; es waren die mangelhaft entgifteten Abgase dieser kapitalistischen Großbetriebe, die den Japanern das „Yokkaichi-Asthma“ gebracht hatten.



**Fischer von Takamatsu** versuchen, angeschwemmten Ölschlack vom Meeresstrand abzuschöpfen. Geplatze Tanks eines Erdölkonzerns, gestrandete Großtanker, umgekippte Tankfahrzeuge — die Havarien, bei denen riesige Mengen Erdöl ausliefen, traten in Japan um 1975 häufig auf. Zähes, schwarzes Schweröl floß oft tonnenweise ins Meer oder in die Flüsse. Die Fischgründe von Tausenden japanischer Küstenfischer sind dadurch vernichtet oder schwer geschädigt worden. Japan besitzt zwar ein Umweltschutzgesetz, aber die verantwortlichen Konzerne wurden nur in den seltensten Fällen zu Schadenersatz verpflichtet. Wenn überhaupt ein Prozeß eröffnet wurde, dann dauerte es Jahre, ehe das Urteil gesprochen wurde. Hinzu kam, daß die Einwohner oft nicht wagten, gegen einen schuldigen Konzern vorzugehen, da sie von dem Unternehmen abhängig waren. Sie fürchteten, ihre Arbeitsstelle zu verlieren oder anderen Drangsalierungen der Konzerne ausgesetzt zu sein.



**Die Muscheln** von Tokuyama lagen 1974 verendet am Strand, ihr Gestank verpestete die Luft. Im Hintergrund sind die Betriebe der petrochemischen Industrie zu erkennen, deren Abwässer die Meeresbucht vergiftet hatten. Die Verseuchung der Küstengewässer hat nicht nur Tieren, die so empfindlich wie die Muscheln sind, den Tod gebracht, auch Fisch- und Wasservogelsterben großen Ausmaßes traten auf. Für viele japanische Fischer bedeutete dies den Ruin.

**Die Proteste** gegen die Umweltschädigung waren in Japan so heftig, daß die Regierung rigorose Maßnahmen durchsetzen mußte. Mit Hilfe gut funktionierender Umweltschutztechniken ist in wenigen Jahren eine drastische Schadstoffminderung erreicht worden. Die Situation hat sich merklich gebessert.



## Säer und Pflüger des Verderbens



Die apokalyptischen Reiter stellte Albrecht Dürer in diesem Kupferstich dar. Am Ende der Welt, so hieß es in der biblischen Offenbarung (Apokalypse) des Johannes, sollten vier Reiter über den Himmel stürmen und die Erde verderben: der Sieg, der Krieg, die Teuerung und der Tod. Die Kriegführung der USA in Südvietnam hat dieses schreckliche Traumbild überboten. Ein Verbrechen ohne Beispiel war ihr Versuch, die Natur des Landes zu vernichten.

Als **Cratering** bezeichneten die US-Streitkräfte die Landzerstörung durch Bombenteppiche. Bomber vom Typ B-52 warfen die Bomben ab. Die Trichter machten die Wälder (links) unpassierbar. Zerkraterte Reisfelder (rechts) ließen sich nicht mehr bestellen.

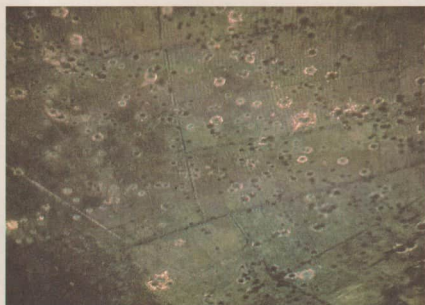


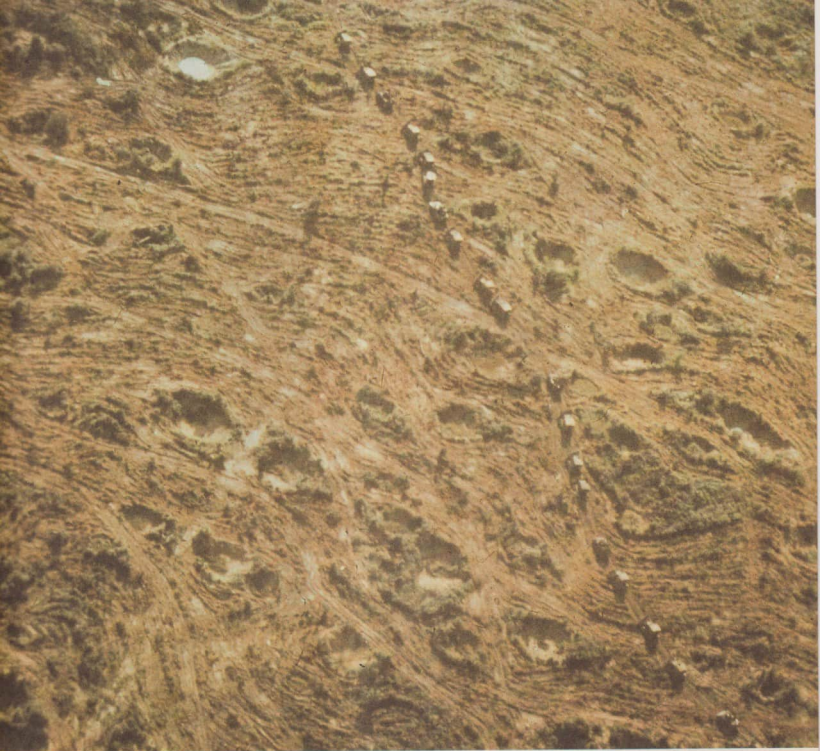
Nie vorher sind der Natur so schwere Schäden zugefügt worden wie von den Streitkräften der USA während ihres Krieges gegen die Befreiungskämpfer in Südvietnam. Längs der Straßen und rings um ihre zahllosen Stützpunkte vernichteten die US-Truppen die gesamte Pflanzenwelt, um freie Feuerzonen für ihre Geschütze zu schaffen. In den befreiten Gebieten verwüsteten ihre Bomber die Wälder und die Felder. Todeszonen wollten sie hinterlassen, in denen es für die Bevölkerung kein Überleben geben sollte.

Um das Land unbewohnbar zu machen, haben die Streitkräfte der USA in Südvietnam drei neue Kriegstechniken erprobt und angewandt. Diese Techniken richteten sich nicht gegen militärische Anlagen, nicht gegen feindliche Verbände, ja nicht einmal gegen Industrien oder Städte. Sie richteten sich gegen die Natur. Da sie ohne Beispiel sind, sollen sie mit den Fachbegriffen bezeichnet werden, die von den Militärs der USA geprägt worden sind: cratering, bulldozing und defoliation.

Cratering meint den Abwurf zahlloser Bomben auf unbewohntes Land. Dieses „Zertrichtern“ der Wälder und Felder ist in einem kaum vorstellbaren Ausmaß erfolgt. Eine Bomberstaffel zerbombte bei einem einzigen Angriff eine Fläche von ungefähr 3000 Hektar. Südvietnam war bei Kriegsende von 25 Millionen Bomben- und Granattrichtern übersät.

Als bulldozing bezeichneten die US-Militärs die Zerstörung ausgedehnter Ländereien mit Hilfe gigantischer Pflüge. Nach Schätzungen amerikanischer Wissenschaftler sollen durch bulldozing mehr als 400 000 Hektar in unpassierbare, pflanzenlose Grabenwüsten verwandelt worden sein.





**Durch Bulldozing** hat die US-Armee in Süd-vietnam unermesslichen Schaden angerichtet. 20 Tonnen schwere Raupenfahrzeuge (rechts), die mit 4 Meter breiten Pflugscharen ausgerüstet sind, zerrichten den Boden bis zum unfruchtbaren Untergrund. Wälder, ja ganze Dörfer wurden von den Rom-Pflügen genannten Vernichtungsmaschinen wegradiert. Das obere Bild zeigt einen Bergwald, dessen Bäume die amerikanische Armee einige Jahre vorher durch Besprühen mit Herbiziden zum Absterben gebracht hatte. Danach zertrichterte sie ihn durch Bombenteppiche, und schließlich zerstörte sie mit Rom-Pflügen auch die fruchtbare Bodenschicht. (Quer durch das obere Bild rollt eine Kolonne von Rom-Pflügen und sie begleitenden Tankfahrzeugen. Auf dem unteren Bild sind zwei einzelne Rom-Pflüge zu erkennen.)



## Die vergifteten Wälder Vietnams

Bei der dritten Art der Kriegstechnik zur Zerstörung der Natur, der Defoliation (Entlaubung), bedienten sich die US-Streitkräfte einer chemischen Waffe: der Herbizide. Dies sind Gifte, die den Wuchs von Pflanzen stören. Im Feld- und Gartenbau werden sie verwendet, um Unkräuter zu bekämpfen. Weil diese Giftstoffe nur bestimmte Pflanzen abtöten, nennt man sie selektive (auswählende) Herbizide. Im Vietnamkrieg haben die USA Totalherbizide eingesetzt, das sind Gifte, die den gesamten Pflanzenwuchs vernichten.

Wenn wir die Wälder entlauben, so sagten sich die amerikanischen Militärexperten, können sie den Befreiungskämpfern kein Versteck mehr bieten. Nach ersten Versuchen im Jahr 1961 wandten die Streitkräfte der USA seit 1962 die Entlaubung immer rücksichtsloser an. Ihre Geschwader flogen ein Jahrzehnt lang Einsätze gegen die Wälder im Bergland und in den Ebenen Südvietnams, ja selbst gegen Teeplantagen.

Auf mehreren Millionen Hektar Land starben die Bäume. Mit den Pflanzen gingen alle Tiere zugrunde, die von ihnen lebten. Von den entwaldeten Flächen wusch der Tropenregen den Boden hinweg. Die Natur war zerstört. Trotzdem gaben die Befreiungskämpfer nicht auf. Unterstützt von den Bauern, befreiten sie Dorf um Dorf. Jetzt sprühten die amerikanischen Flugzeuge ihr tödliches Gift über den Reisfeldern aus. Crop devastation nannten sie diese teuflische Methode, auf deutsch: Erntevernichtung. Durch Hunger sollte die Bevölkerung der befreiten Gebiete zur Unterwerfung gezwungen werden.

Auch diese Kriegsverbrechen retteten die USA und ihre Söldner nicht vor der Niederlage. Das Volk Südvietnams überwand seine Unterdrücker, es erzwang seine politische und gesellschaftliche Befreiung. Ein schweres, tapferes Aufbauwerk begann. Neue Häuser lassen sich bald wieder bauen, Straßen anlegen, Betriebe errichten. Aber wie lange wird es dauern, den Feldern ihre Fruchtbarkeit wiederzugeben? Die Bauern Vietnams haben Millionen von Bombentrümmern auf Reisfeldern zugeschüttet. Trotzdem sind längst nicht alle Spuren des Krieges ausgelöscht.

Und was wird aus den zerstörten Wäldern werden? Wann werden dort, wo alle Pflanzen vernichtet waren, wieder Bäume gedeihen? Wird sich die Tierwelt wieder in ursprünglicher Vielfalt über die Todeszone ausbreiten? Wann wird die Bodenabtragung, die nach der Entwaldung einsetzte, zum Stehen kommen? Naturwissenschaftler vermuten, daß die Schäden im Naturhaushalt der zerstörten Wälder noch nach Jahrhunderten sichtbar sein werden.



**Auch Kautschukplantagen** (unten) sind von den US-Streitkräften in Südvietnam mit Herbiziden besprüht worden. Die Bäume sind abgestorben. Auf dem Boden, der nun nicht mehr vom Laub beschattet wird, wuchert dicht verfilztes Gras.







**Die Mangrove** ist ein an den Küsten und im Delta der Flüsse Südviets weit verbreiteter Wald. Fiederpalmen (unten links) und andere Baumarten, die an hohe Bodenfeuchte angepaßt sind, gedeihen in ihm. Schon nach einmaligem Besprühen mit Herbiziden (unten rechts) ist dieser tropisch üppige Küstenwald abgetötet. (Vergleiche die Innenseiten des Einbandes.)

**Gegen die Bergwälder** haben Militärflugzeuge der USA Einsatz um Einsatz geflogen. Nach einmaligem Besprühen sind alle hohen Bäume abgestorben. Im Luftbild (oben) sehen sie grau aus. Nach zweimaligem Besprühen ist auch der Unterwuchs vernichtet.



# Leben und Umwelt

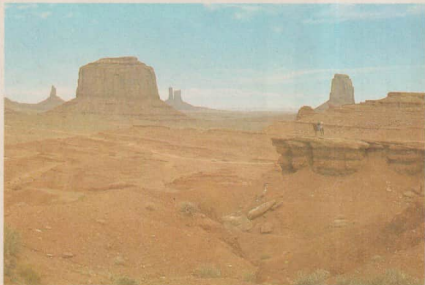
## Ordnung in aller Vielfalt

Von allen Himmelskörpern, die wir kennen, trägt nur die Erde höheres Leben. Millionen von Pflanzen- und Tierarten haben sich auf ihr entwickelt. Überallhin hat sich das Leben ausgebreitet. Selbst an die Kälte der Polarzonen haben sich manche Arten angepaßt.

Der Vielzahl der Tier- und Pflanzenarten entspricht die Mannigfaltigkeit der Lebensbereiche. Ob es die Zweiteilung der Erdoberfläche in Meer und Land ist, ihre Gliederung in Klimazonen, ob es die Unterschiede zwischen Ebenen und Gebirgen, zwischen Tälern und Gipfeln, zwischen Nord- und Südhängen sind – ein dickes Buch müßte schreiben, wer aufzählen wollte, wie viele deutlich voneinander unterschiedene Lebensbereiche es auf unserem Planeten gibt. Nicht nur im großen gilt das. Selbst das kleinste Wäldchen weist zahlreiche mehr oder weniger scharf ausgeprägte Zonen auf, in denen jeweils ein besonderes, ihnen eigenes Artengefüge auftritt.

Trotz seiner verwirrenden Mannigfaltigkeit unterliegt das Leben einer strengen Ordnung. Unter gleichen Umweltbedingungen werden wir gleiche oder wenigstens ähnliche Lebensformen vergesellschaftet finden. Die Ökologie, die Lehre von den Wechselbeziehungen zwischen Leben und Umwelt, spricht von Biotopen oder Lebensstätten, in denen sich jeweils ganz bestimmte Biozönosen, das sind Lebensgemeinschaften, ausbilden.

In der **Felswüste** des Monument Valley (USA) ist der Pflanzenwuchs nur in spärlichen Tupfen verbreitet. Die Tierwelt lebt tags meist verborgen, erst in der Kühle der Nacht erwacht sie.



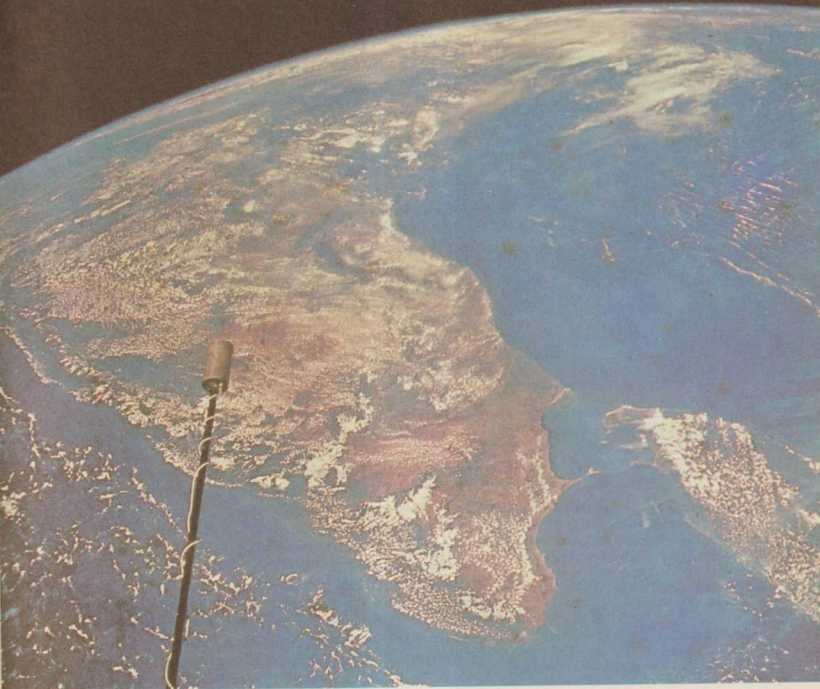
Den indischen Subkontinent zeigt dieses Satellitenfoto. Das Wasser, als Blau der Meere und als Weiß der Wolken sichtbar, beherrscht das Bild unseres Planeten. Auf dem Festland zeichnen sich Wüsten und Halbwüsten durch rote oder gelbe Farben ab. Von den mannigfaltigen Grüntönen der Felder, Dschungel und Bergwälder ist nur wenig zu erkennen, da diese feuchteren Gebiete zum großen Teil von Wolken verhangen sind. Jede Farbschattierung unserer Erde zeigt einen anders gearteten Lebensbereich an.



**Leben im Wassertropfen.** Was die Farben des Satellitenfotos erkennen lassen, das beweist sich auch im Wassertropfen: Die Erde ist überall von Leben erfüllt. In zahllosen Arten, von der winzigsten Amöbe bis zum Wal, hat es sich den irdischen Daseinsbedingungen angepaßt.

In der **Kakteensteppe** von Südarizona fallen die Niederschläge etwas reicher, Kakteen und andere Trockenpflanzen gedeihen.





**Tropischer Urwald** im Nakuru-Nationalpark (Kenia) zeigt ein üppiges Wachstum. Die Bäume sind von Lianen überwuchert, der Boden ist dicht mit Pflanzen bedeckt.

**Im Hochgebirge** der Sierra Nevada läßt das rauhe Klima mit seinen langen, strengen Wintern nur lockeren Nadelwald aufkommen.



## Die Mannigfaltigkeit nimmt ab



**Flurschützende Gehölzpflanzungen** sind auf den großen Schlägen des modernen Ackerbaus von erheblichem Nutzen. Vor allem wirken sie der Abtragung und der Austrocknung des Bodens durch den Wind entgegen.

**Die bäuerliche Wirtschaftsweise** (unten links) hatte der Landschaft im Hügelland viele naturnahe Züge gelassen. Die Schlaggrenzen folgten den Hügeln und Senken. Längs des gewundenen Bachlaufes und der Feldwege, auf Kuppen und an Weihern waren Gehölzgruppen erhalten geblieben.

**Industriemäßige Produktionsmethoden** (unten rechts) lassen sich vorteilhaft anwenden, wenn die Landschaft ihnen angepaßt wird. Die Schläge sind vergrößert worden. Der Bach hat ein begradigtes Bett erhalten. Planierraupen haben eine störende Bergkuppe abgetragen und mit deren Erdmassen den Weiher zugeschüttet. Flurschützende Gehölzpflanzungen geben der Landschaft eine neue, weiträumige Gliederung.

Seit es Leben auf der Erde gibt, also seit etwa drei Milliarden Jahren, hat es sich zu immer größerer Mannigfaltigkeit ausgebildet. Erst in jüngster Zeit hat sich dieser Vorgang umgekehrt. Unter dem Einfluß des wirtschaftenden Menschen nimmt die Vielfalt der natürlichen Lebensstätten ab. In unserem Jahrhundert sind weit mehr Tier- und Pflanzenarten ausgestorben, als sich in einem Jahrzehntausend neu entwickeln könnten.

Vor 1900 Jahren schrieb Tacitus, ein römischer Geschichtsschreiber, in seinem Buch *Germania*: „Die Landschaft zeigt zwar im einzelnen eine gewisse Abwechslung, ist aber im ganzen doch schaurig durch ihre Wälder oder durch Sümpfe entstellt.“ Das Land zwischen Rhein und Oder war damals von nahezu geschlossenen Urwäldern bedeckt. Erst die großen Rodungen des Mittelalters machten es zu einem Bauernland. Gärten und Felder, Wiesen und Weiden, Dörfer und Städte unterbrachen die Waldungen. Dadurch entstanden, wenn auch unbeabsichtigt, für zahlreiche wildwachsende Pflanzenarten neue Lebensstätten.

In Mitteleuropa sind rund 2000 Pflanzenarten heimisch. Etwa die Hälfte davon ist im offenen Land, also nicht im Wald verbreitet. Die meisten dieser Arten haben erst durch den wirtschaftenden Menschen eine weitere Verbreitung erfahren. Mehr als ein Jahrtausend lang hat die Landwirtschaft die Mannigfaltigkeit der Natur nicht vermindert, sondern erhöht.

Eine gegenteilige Wirkung trat ein, als die Landwirtschaft von der Mitte des 19. Jahrhunderts an zu intensiveren Anbauweisen überging.

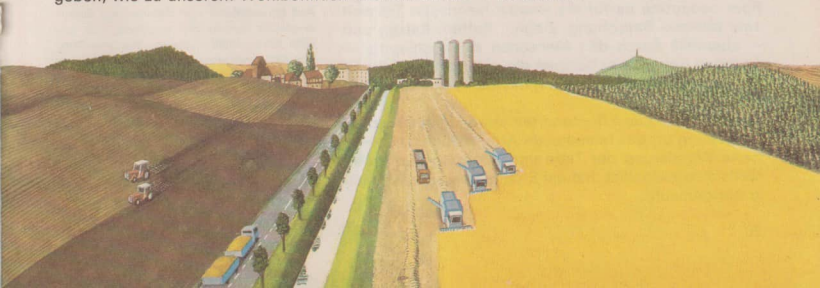
Noch nachhaltiger wird die Natur umgestaltet, wenn heute im Ackerbau industriemäßige Produktionsmethoden eingeführt werden: Auf mehrere hundert Hektar vergrößerte Schläge, begradigte Fließgewässer, stark erhöhte Düngung, chemische Schädlingsbekämpfung... All diese Einwirkungen auf die Agrarlandschaft sind notwendig, denn nur so lassen sich die Arbeitsproduktivität und die Hektarerträge steigern.





Die industriemäßig genutzte Landschaft verliert an Mannigfaltigkeit, sie wirkt eintöniger. Dieser ungewollten, nachteiligen Folge des wirtschaftlichen Fortschritts müssen wir entgegenwirken, wo immer das möglich ist. Ansätze dazu bieten sich überall. Es kommt nur darauf an, sie bewußt zu nutzen, um der Landschaft, in der wir arbeiten, wohnen und uns erholen, so viel Mannigfaltigkeit zu erhalten oder wiederzugeben, wie zu unserem Wohlbefinden unerlässlich ist.

**Mähdrescher in der Uckermark.** Hügel und wassergefüllte Senken prägen das Bild dieser Landschaft. Die Moränen der Eiszeit haben ihr die bewegte Oberfläche gegeben. Die großen Schlagkomplexe der sozialistischen Landwirtschaft sind hier durch Wälder, Gewässer und bewaldete Kuppen begrenzt. Die Uckermark hat eine gewisse Mannigfaltigkeit behalten, obwohl auch in ihr der Pflanzenbau nach industriemäßigen Produktionsmethoden betrieben wird.



## Im Gefolge des Menschen

Im 15. Jahrhundert v. u. Z. ließ Hatschepsut, Königin von Ägypten, eine Flotte ins „Gottesland“ Punt schicken. Ein Bildbericht über diese älteste Entdeckungsreise, von der wir wissen, ist in die Wand des Felsentempels Deir al-Bahari eingemeißelt. Unter den Gütern, die die Seefahrer von ihrer weiten Reise mitbrachten, befanden sich auch Weihrauchbäumchen. Ihre Wurzelballen waren sorgsam eingekübelt, denn die Gehölze sollten in Ägypten angepflanzt und vermehrt werden.

Seitdem der Mensch Tiere hält und Pflanzen anbaut, hat er sie auf seinen Wanderungen mit sich geführt. Andere Arten sind ihm ohne sein Zutun gefolgt. Das war für ihn von großem Vorteil, aber die Nachteile wogen oft nicht minder schwer.

Fast alle unsere Kulturpflanzen und Haustiere stammen aus fremden Landstrichen, ja aus anderen Erdteilen: Mais, Kartoffel, Tomate und Tabak aus Amerika, die meisten Getreidearten aus Asien, viele Obstarten aus dem Mittelmeergebiet... Die Liste ließe sich lange fortsetzen. Die am besten geeigneten Pflanzen- und Tierarten nutzbar gemacht zu haben ist eine der größten Taten des Menschengeschlechts.

Weniger auffällig, aber noch zahlreicher sind die Arten, die dem Menschen ohne sein bewußtes Zutun gefolgt sind. Mindestens fünfhundert fremdländische Pflanzenarten sind mit dem Ackerbau bei uns eingeschleppt worden oder eingewandert. Zu ihnen zählt die Mehrzahl der Ackerunkräuter.

Den Pflanzen waren die Tiere auf der Spur. Als allbekanntes Beispiel sei nur der Kartoffelkäfer genannt. Für seine Larven ist jeder Kartoffelschlag ein Scharafenland. Sehr zu unserem Leidwesen folgt der Kartoffelkäfer seiner Wirtspflanze überallhin. Als treuester „Freund“ des Menschen hat sich die Ratte erwiesen. Mit den Schiffen des Kolumbus und anderer Entdecker hat sie den Erdball erobert.

Auch das bewußte Einbürgern von Tierarten hat sich oft zum Nachteil des Menschen ausgewirkt. Noch häufiger bedeutete es für die jeweils heimische Tierwelt eine tödliche Bedrohung. Ziegen, Ratten, Katzen und — ebenfalls durch den Menschen eingeschleppte — Ameisen haben zum Beispiel die einzigartige Tierwelt der Galapagosinseln an den Rand des Aussterbens gebracht.

Fremde Tier- oder Pflanzenarten stören in einer neuen Umgebung oft das bestehende Artengefüge. Die weltweite Wanderung der Tiere und Pflanzen, durch den Menschen ausgelöst, hat die Erde reicher und zugleich ärmer gemacht.



**Der Jagdfasan** ist schon vor eintausend Jahren in Europa als edles Jagdwild eingeführt worden. Sein ursprüngliches Verbreitungsgebiet liegt im mittleren Asien. Heute ist er auch in Europa, Nordamerika und auf Neuseeland anzutreffen.



**Die Bisamratte** stammt aus Nordamerika. 1905 sind bei Prag einige Tiere ausgesetzt worden. Sie haben sich stark vermehrt und nach allen Richtungen über Mittel- und Südeuropa ausgebreitet. Da sie Deiche untergräbt, richtet die Bisamratte Schaden an.



**Die Wollhandkrabbe** ist in den Flüssen der chinesischen Tiefebene beheimatet. Um 1910 ist sie in die Unterelbe eingeschleppt worden und hat sich von dort aus verbreitet. Weil die Jungtiere stark wühlen, gefährden sie auch die Deiche.

**Auf Neuseeland** sind Tierarten aus Europa eingeführt worden und verwildert, zum Beispiel Katze, Hund, Schwein, Iltis und Ratte. Das hatte verheerende Auswirkungen auf die heimische Tierwelt. Verwilderte Hausschweine haben die Brückenecke auf beiden Hauptinseln ausgerottet. Bodenbewohnende Vögel wie der Kiwi (vorn), der Takahe (links oben) oder der Eulenpapagei (links unten) sind durch Katzen und Hunde gefährdet. Der Lappenhopf (rechts oben), ein Waldvogel, ist ausgestorben, weil er durch Rodungen seinen Lebensraum verloren hat.





**Der Kartoffelkäfer** lebte in Colorado (USA) auf einem wilden Nachtschattengewächs. Als dort seit 1850 Kartoffeln angebaut wurden, stellte er sich auf diese Kulturpflanze um. Er ist ihr als Schädling nach Europa gefolgt.



**Die Roßkastanie** ist schon 1576 in Mitteleuropa angepflanzt worden. Ihr natürliches Verbreitungsgebiet liegt in Griechenland. Sie gehört zu den vielen eingebürgerten Gehölzarten, die wir nicht als Fremdlinge empfinden.



**Die Wasserhyazinthe** aus Amerika kennen wir bei uns als Aquarienflechte. In tropische Gewässer Afrikas eingeschleppt, hat sie sich so ungeheuer vermehrt, daß sie den Fischfang und die Schifffahrt behindert.





Durch Besprühen mit Herbiziden und anderen Agrochemikalien lassen sich von Ackerflächen höhere Erträge gewinnen. Die meisten dieser Stoffe haben ökologische Nebenwirkungen und sind auch für Menschen nicht ungiftig. Ihr Einsatz bedarf einer sorgsamsten Überwachung.

## Liegt die Rettung im Gift?

Im riesigen „Vorratsbehälter“ der Natur sind genügend viele Tier- und Pflanzenarten enthalten, um für jede beliebige Kulturlandschaft diejenigen Lebewesen bereit zu haben, die gerade dort ein „gemachtes Bett“ finden. Einige wenige der geeigneten Arten werden zu „Schädlingen“, indem sie genau die Pflanzen fressen, die der Mensch selbst zu ernten wünscht. Vorwiegend handelt es sich dabei um Insekten; sie erreichen eine so hohe Vermehrungsrate, daß sie ganze Kulturen kahlzufressen vermögen.

Wie sie bekämpfen? Von jeher wußten Bauern und Gärtner von Tierarten, die sich wiederum von den Schädlingen ernähren. Sie hielten eine Katze, um die Mäuseplage einzuschränken. Dieses Verfahren nennt man heute biologische Schädlingsbekämpfung. Warum es dabei geht, hat schon Johann Wolfgang Goethe in den *Weissagungen des Bakis* beschrieben: „Sprich, wie werd' ich die Sperlinge los?“ so sagte der Gärtner. „Und die Raupen dazu, ferner das Käfergeschlecht, Maulwurf, Erdfloh, Wespe, die Würmer, das Teufelsgezüchte?“ — „Laß sie nur alle, so frißt einer den anderen auf.“

Seit dem zweiten Weltkrieg gibt es ein Mittel, das diesen Rat überflüssig zu machen schien: DDT. Sein voller Name lautet: Dichlordiphenyltrichloräthan. Als entdeckt worden war, daß DDT schon in sehr geringer Konzentration auf Insekten tödlich wirkt, atmete alle Welt dankbar auf, denn im Gefolge des Krieges hatten sich Flöhe, Läuse und Wanzen mächtig ausgebreitet.



Eine Schwebfliegenlarve frißt Jungtiere aus einer Blattlauskolonie. Blattläuse sind ungemein fruchtbar. Ein einziges Weibchen könnte in einer Fortpflanzungsperiode Nachkommen mit einem Gewicht von 800 Tonnen erzeugen. Wenn das nicht geschieht, dann nur, weil Blattläuse eine große Zahl von Feinden haben. Das Wechselspiel zwischen den Lebewesen und den Umweltbedingungen, die seine Vermehrung begrenzen, ist in der Natur äußerst fein abgestimmt. Die biologische Schädlingsbekämpfung sucht dieses Wechselspiel zu nutzen, die chemische zerstört es.



Innerhalb kurzer Zeit sind sie durch DDT vernichtet worden.

Bald hat man DDT überall angewandt, wo es unliebsame Insekten zu bekämpfen galt: in der Wohnung gegen Fliegen, auf dem Acker gegen Kartoffelkäfer, im Gewächshaus gegen Blattläuse, in der Forstwirtschaft gegen Borkenkäfer, im Obstbau gegen Frostspanner — die wenigen Beispiele ließen sich um viele weitere vermehren. Das DDT blieb nicht allein, eine Menge anderer Biozide wurden von chemischen Betrieben hergestellt: Hunderte von Pestiziden, um tierische Schädlinge zu bekämpfen, von Herbiziden, um Pflanzen zu vernichten, von Fungiziden, um Pilze abzutöten. Und wirklich waren die Erfolge staunenswert. Nur ein Beispiel: Die Malaria, jene gefährliche Tropenkrankheit, ging stark zurück, als es gelang, die Mückenplage mit DDT zu bekämpfen.

Jedoch die Schattenseiten der Pestizide hatten sich längst gezeigt. Jeder dieser Stoffe ist nicht nur gegen die Arten giftig, die er töten soll, sondern auch gegen alle anderen; es kommt nur darauf an, wie stark, wie lange und unter welchen Umständen er auf sie einwirkt. Als in den USA Wälder vom Flugzeug aus mit Pestiziden besprüht worden waren, um eine schädliche Schmetterlingsart zu bekämpfen, kam es zum Massensterben unter den Waldvögeln. Ähnliche Folgen zeigten sich bald überall: Vögel, Fische, niedere Tiere gingen zugrunde oder — falls sie überlebten — pflanzten sich nicht mehr ausreichend fort.

Vor allem unter den Insekten wurden nicht nur die Arten vernichtet, die man bekämpfen wollte, sondern auch ihre natürlichen Feinde. Sobald die Vergiftungsaktionen aufhörten, erholten sich die schädlichen Arten dank ihrer schnellen Generationenfolge und ihrer hohen Vermehrungsrate sehr bald, so daß immer häufiger und mit immer stärkeren Giftmengen gesprüht werden mußte. Jedesmal überlebten einige der Schädlinge, und zwar die am wenigsten anfälligen. Sie vererbten diese Eigenschaft auf ihre Nachkommen. Im Laufe der Jahre wurden viele Schädlingsarten zunehmend unempfindlich gegen bestimmte Pestizide. Auch in der Kulturlandschaft kommt es bei den meisten Tierarten nie zu einer ungehemmten Vermehrung. Das komplizierte Wirkungsgefüge, das ihre Individuenzahl begrenzt, wird durch Pestizide aus dem Takt gebracht. Sie sind das grösste Mittel im Kampf gegen tierische Schädlinge, gleichsam, als wolle man mit der Axt ein Transistorradio reparieren.

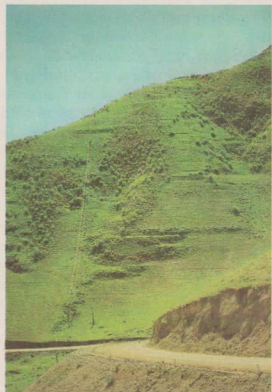
Wenn die Natur nicht unaufhebbar Schaden nehmen soll, dann müssen die Pestizide wo immer möglich durch schonendere Verfahren ersetzt werden. Die Rettung liegt nicht im Gift, sie liegt in der Erhaltung einer ausgewogenen, lebensfreundlichen, sich weitgehend selbst regulierenden Umwelt.



Der Seadler gehört zu den Greifvogelarten, die durch Pestizide gefährdet sind. Tödliche Vergiftungen können Seadler sich zuziehen, wenn sie zum Beispiel Krähen fressen, die im Verlauf einer Vergiftungsaktion verendet sind. Verhängnisvoller wirkt auf manche Greifvogelarten jedoch die schleichende Vergiftung, der sie als Endglieder mehr oder weniger langer Nahrungsketten ausgesetzt sind. Sie führt oft zu einer Verringerung der Fortpflanzungsrate. Die Greifvögel legen weniger Eier, ein wachsender Anteil der Eier ist taub, und manche Eier haben so dünne Schalen, daß sie während des Brütens zerbrechen. So kann eine Greifvogelart durch Pestizide ausgerottet werden, ohne daß ein einziger Vogel erkennbar von dem Gift geschädigt worden wäre.



Selbst in der Muttermilch sind DDT und andere Pflanzenschutzmittel nachgewiesen worden. DDT ist fettlöslich. Sind auch nur Spuren davon in der Nahrung einer stillenden Frau vorhanden, dann wird sich das Gift in ihrer fetthaltigen Milch anreichern. Der Säugling ist stärker gefährdet als die Mutter.



**Stärkste Zerstörungen** richtet die Erosion im Surchobtal bei Chait (Tadschikische SSR) an. Die Steilhänge sind von zahllosen Rillen zerfurcht. In die Schwemmfächer an ihrem Fuß schneiden sich die Schluchten immer tiefer ein.

**An einem anderen Hang** im Surchobtal ist die Erosion durch Buschpflanzungen und Fackschinendämme aufgehalten worden, um eine Starkstromleitung und die Straße zu schützen.

# Nutznießer der Naturschätze

## Wir alle leben vom Boden



**Der Wind** trägt vor allem leichte, feinkörnige Böden ab. Aus dem Moorboden der Großen Friedländer Wiese werden Humusteilchen herausgeblasen. Wie ein hellbrauner Schleier wehen sie über den Acker hinweg. Die Verwehung des Bodens läßt sich im gemäßigten Klima Mitteleuropas durch geeignete Ackerbaumethoden und durch Windschutzhecken eindämmen.

**Abfließendes Wasser** hat auf einem Maisfeld im Norden der DDR erhebliche Bodenmassen abgeschwemmt. Dieser Schaden hätte durch eine anders geführte Schlaggrenze oder durch Pflügen quer zum Hang vermieden werden können.

**Das Iljaktal bei Faisabad** in der Tadshikischen SSR zeigt eine Landschaft, die nahezu alle Folgen der Erosion erkennen läßt. Entwaldung und extensive Weidewirtschaft haben zu einer weitgehenden Zerstörung des Bodens geführt. Selbst die ebenen oder nur sanft geneigten Flächen sind von der Erosion „angefressen“. In der Sowjetunion werden große Anstrengungen unternommen, um die Bodenerosion zu bekämpfen, aber altüberkommene Schäden, wie sie dieses Bild zeigt, lassen sich auch mit modernster Technik kaum wieder beheben. (Oben links.)

Unser Dasein hängt auf Gedeih und Verderb vom Boden ab. Nahezu alle Nahrungsgüter werden mit Hilfe des Bodens gewonnen. Wie eine dünne, leicht verletzte Haut überzieht er die Erde. Jahrtausende und Jahrzehntausende waren erforderlich, um die heute als Acker genutzten Böden entstehen zu lassen.

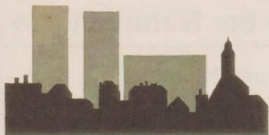
Das Stück Boden, von dem ein Mensch ernährt werden muß, wird Tag für Tag kleiner. Im Durchschnitt sind es heute 0,4 Hektar je Kopf der Weltbevölkerung, ein Ackerstreifen, 100 Meter lang und 40 Meter breit. In drei Jahrzehnten wird es weniger als die Hälfte sein, denn die Zahl der Menschen, die auf unserer Erde leben, nimmt jährlich um 70 bis 80 Millionen zu. Jedem Stück Boden müssen in Zukunft höhere Erträge abgerungen werden; nur dann können alle satt werden.

Die Grenze der Ertragsfähigkeit der Böden ist noch längst nicht erreicht, nicht einmal dort, wo die Hektarerträge schon ungewöhnlich hoch liegen. Das Wissen und die Technik, über welche die Menschheit heute verfügt, reichen aus, um die Welterträge an Getreide und anderen Nahrungsgütern stark zu steigern. Das gilt nicht nur für das Acker- und Gartenland, sondern in noch höherem Maße für das Weideland. Ob und wie schnell die heute schon technisch möglichen Erträge überall in der Welt erreicht werden, ist in erster Linie ein gesellschaftliches Problem.

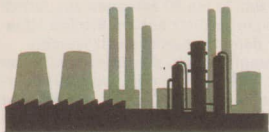
Im 3. Band des *Kapitals* schrieb Karl Marx: „Die Erde dagegen, richtig behandelt, verbessert sich fortwährend.“ (Unter „Erde“ verstand er den Boden.) Anders gesagt: der Boden ist ein Naturschatz, dessen Wert durch sorgsame Nutzung gesteigert wird und der durch sie zugleich seinen besten Schutz findet.

Wird der Boden jedoch falsch behandelt, nur ausgebeutet, werden die Arbeiten unterlassen, die seine Fruchtbarkeit ständig erneuern, dann wird er durch die Nutzung zerstört. Die Hauptgefahr, die geschädigten, vernachlässigten Böden droht, ist deren Abtragung durch Wasser (Erosion) und Wind (Deflation). Nahezu ein Viertel der Weltackerfläche ist davon betroffen. Auf bewässerten Flächen in Trockengebieten kommt als dritte Gefahr die Versalzung hinzu. Viele Millionen Hektar der Weltackerfläche sind bereits so stark geschädigt, daß sie nicht mehr genutzt werden können. Den Boden retten heißt Menschen retten. Auf die Dauer wird dies dort am besten gelingen, wo das ganze Volk sich für die Nutzung und den Schutz seiner Böden verantwortlich fühlt.

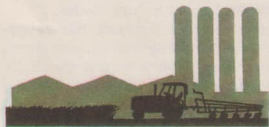
## Wachsende Sorgen mit dem Wasser



In einer Großstadt werden täglich bis zu 250 Liter Wasser je Einwohner verbraucht. Zumindest in Neubauvierteln gehören Wasserklsett und Bad zu jeder Wohnung. Nahezu alle Familien besitzen eine Waschmaschine. Grünanlagen werden gesprengt, Autos gewaschen, Straßen mit Wasser gereinigt. Auch zahllose Betriebe, Büros, Verkaufsstellen sind an das städtische Leitungsnetz angeschlossen — sie alle verbrauchen Wasser, Jahr für Jahr mehr. Viele Städte, in deren Umgebung die Trinkwasservorräte nicht ausreichen, müssen aus weit entfernten Talsperren versorgt werden.



Die Industrie könnte ohne Wasser nicht eine Stunde arbeiten. In hoch industrialisierten Staaten wie der DDR entfallen auf sie etwa zwei Drittel des gesamten Wasserverbrauchs. Wenn der zunehmende Wasserbedarf in Zukunft noch gedeckt werden soll, dann muß die Industrie alles Wasser mehrfach nutzen, wassersparende Verfahren einführen und ihr Abwasser so weit reinigen, daß es von flußab liegenden Betrieben erneut verwendet werden kann.



In der Landwirtschaft lassen sich durch Bewässerung hohe und sichere Erträge gewährleisten. Ein Nachteil ist, daß Felder und Weiden vor allem in langanhaltenden Dürreperioden bewässert werden müssen, also dann, wenn das Wasser von Natur aus sehr knapp ist. Die Bewässerung könnte, weltweit gesehen, den stärksten Zuwachs an der Produktion von Nahrungsgütern bringen, falls es gelänge, sie auf ein Mehrfaches zu steigern.

Nur wo es Wasser gibt, vermögen Menschen zu wohnen; Wasser ist zum Gedeihen ihrer Nutzpflanzen und Haustiere erforderlich; ohne Wasser könnten Gewerbe und Industrie nichts erzeugen. Ob Stahl, ob Papier, ob Kunststoff — zu jeder Art Produktion wird Wasser benötigt, und oft sind es Dutzende von Kubikmetern je Tonne des erzeugten Stoffes.

Manch ein hochentwickelter Industriestaat ist heute an der Grenze angelangt, wo der Wasserbedarf das natürliche Dargebot zu übersteigen beginnt. Auch die DDR zählt zu diesen Staaten. Schon heute benötigen wir in Dürrejahren mehr Wasser, als die Natur uns bietet. Dort, wo die Großbetriebe der Industrie sich zusammenballen, vor allem in den Zentren der Chemieindustrie, wird dann bereits jeder Tropfen, der in den Flüssen abfließt, drei- bis viermal genutzt.

Da wir nicht ergiebigeren Regen vom Himmel fallen lassen können, müssen wir mit dem vorhandenen Wasser sorgsamer umgehen. Das ist leichter gesagt als getan. Die Bauten der Wasserwirtschaft gehören zu den teuersten, die es gibt. Talsperren, große Wasserwerke, städtische Trinkwassernetze und Kanalisationen, Fernwasserleitungen, Anlagen zur Abwasserreinigung erfordern jahrelange Bauzeiten und einen Aufwand, der die Volkswirtschaft immer stärker belastet.

Mit Wasser zu sparen ist der billigere Weg. Er muß, wo irgend möglich, begangen werden. Sollen wir uns nur noch einmal in der Woche waschen? Natürlich nicht! Die großen Möglichkeiten zur sparsamen Wasserverwendung liegen bei der Industrie. Sie kann ihr Wasser in innerbetrieblichen Kreisläufen mehrfach nacheinander verwenden, sie kann Produktionsverfahren entwickeln, die mit weit weniger Wasser als bisher auskommen.

Die Kehrseite des steigenden Wasserbedarfs sind die zunehmenden Abwasserfluten. Die Verschmutzung der Gewässer bedroht nicht nur unsere Wasserversorgung, sie belastet auch die Umwelt, in der wir leben, wohnen, uns erholen. Wir wollen in Flüssen und Seen baden und angeln können, wir wollen uns an ihrer Schönheit erfreuen, wir wollen, daß sie Lebensstätten einer mannigfaltigen Tier- und Pflanzenwelt bleiben. Ist das ein unerfüllbarer Traum? Nein, die sozialistische Gesellschaft vermag ihn zu verwirklichen. Jeder, der mit Wasser umgeht, jeder, der auf den Wasserverbrauch in Industrie und Landwirtschaft Einfluß hat, jeder, der die Schönheit der Flüsse und Seen verteidigen will, muß sich seiner Verantwortung für den Naturschatz Wasser bewußt werden.

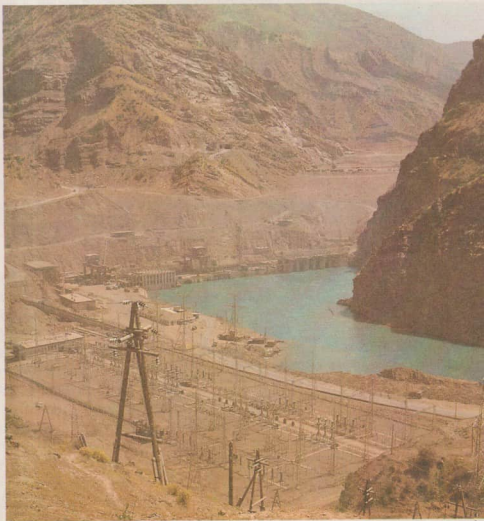


**Die Saale** versorgt an ihrem Mittellauf die Großbetriebe der Chemieindustrie mit Wasser. Als Abwasser wird es stark verunreinigt wieder in den Fluß zurückgeleitet. Obwohl die volkseigene Industrie und einige Saalestädte große, moderne Anlagen zur Reinigung des Abwassers gebaut haben, ist das Saalewasser noch nicht wieder so sauber, wie es erforderlich wäre. Kontrollboote der Wasserwirtschaft entnehmen Proben, um die Wassergüte zu überwachen.



**In der Havel** bei Premnitz konnte das Badeverbot aufgehoben werden, nachdem das Chemiefaserwerk *Friedrich Engels* diese neue Anlage zur biologischen Abwasserbehandlung in Betrieb genommen hatte. Stündlich werden in ihr rund 450 Kubikmeter Abwasser von ihren organischen Verunreinigungen weitgehend befreit.

**Der Staudamm von Nurek** in der Tadshikischen SSR ist mit einer Höhe von mehr als 300 Metern eines der höchsten Bauwerke der Welt. Er staut den Wachs, einen wilden Gebirgsfluß, der im Pamir entspringt. Der Staudamm dient in erster Linie dem Betrieb des Wasserkraftwerkes, das an seinem Fuß errichtet worden ist. Es versorgt ausgedehnte Gebiete Mittelasiens mit elektrischer Energie. Auch schützt der Staudamm die flußab gelegenen Talebenen vor Hochwasser. Mit dem im Stausee gespeicherten Wasser können dort Bewässerungssysteme versorgt werden.



**Auch der Lärm** stellt eine Art Umweltverschmutzung dar. Der zunehmende Kraftverkehr hat den Lärmpegel in den Städten ständig weiter ansteigen lassen. Außerdem belasten viele andere Lärmquellen unsere Umwelt. Das wirksamste Mittel, Lärm zu bekämpfen, ist es, seine Entstehung zu verhüten. Aber auch durch Maßnahmen des Städtebaus und der Verkehrsplanung kann Lärm eingedämmt werden, zumindest läßt er sich dadurch von Wohngebieten, Hotels, Ferienheimen, Schulen oder Krankenhäusern weitgehend fernhalten. Das Foto zeigt einen Meßwagen der Bezirkshygienekommission Berlin, der an einer verkehrsreichen Straßenkreuzung die Stärke des Lärms mißt. Die Meßwerte sind ein wichtiges Hilfsmittel bei der Bekämpfung des Lärms. Es geht darum, für Straßen, Wohnviertel, Werkhallen, Kurorte, Krankenhäuser den Lärm jeweils auf bestimmte Werte zu begrenzen, die nicht überschritten werden dürfen. Der Schutz vor Lärm und die Grenzwerte der Lärmbelastung sind in der DDR gesetzlich festgelegt.



**Schwefeldioxid** gelangt mit den Rauchgasen schwefelhaltiger Brenn- und Kraftstoffe in die Luft. Es riecht stechend und reizt die Atemwege. In Wasser gelöst, wirkt es sauer. Wo die Luft stark mit Schwefeldioxid verunreinigt ist, werden alte Bauten und Kunstwerke aus Kalk- oder Sandstein zerfressen, rosten die Autos schneller und sterben die Nadelwälder. Verfahren, das Schwefeldioxid aus den Rauchgasen der Kraftwerke zu entfernen, gibt es. Aber die bisher gefundenen sind noch zu kostspielig; sie würden den Preis der Elektroenergie um ein Viertel oder gar um die Hälfte erhöhen. Umweltschutz ist zumeist ein ökonomisches Problem. Die Mittel dafür können nur von einer leistungsfähigen Wirtschaft aufgebracht werden.

**Um welche Größenordnung** es sich bei der Luftverschmutzung handelt, mögen einige Angaben verdeutlichen: Allein über dem Gebiet der DDR rieseln jährlich ungefähr 15 Millionen Tonnen Flugasche und 400 000 Tonnen Zementstaub herab. Mit den Abgasen werden 2,5 Millionen Tonnen Schwefel (als Schwefeldioxid) ausgestoßen.

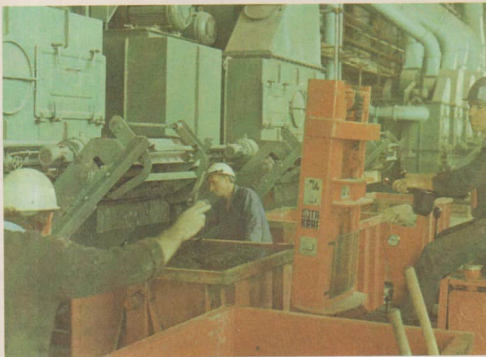
**Reinhaltung der Luft.** Nach dem Landeskulturgesetz der DDR darf die Luft nicht über bestimmte Grenzwerte hinaus mit verunreinigenden Stoffen belastet werden. Diese Grenzwerte legen die zuständigen Staatsorgane fest. Jeder Betrieb ist mitverantwortlich, daß sie nicht überschritten werden. Die Entstehung von Luftverunreinigungen soll durch Anwendung moderner Verfahren bereits während des Produktionsprozesses ausgeschlossen oder wenigstens weitgehend eingeschränkt werden.

## Ist die Luft in Gefahr?

Nichts ist so allgegenwärtig, nichts so selbstverständlich wie Luft. Daß die Lufthülle unserer Erde gefährdet sein könnte, daß sie unseres Schutzes bedürfte, erscheint auf den ersten Blick unsinnig. Allerdings nicht überall! In der Nähe großer Braunkohlenwerke oder Chemiekombinate kann man die Luft schon an ihrem Geruch als verschmutzt erkennen und kaum weniger an ihrem Aussehen: Der Himmel blaut trüber, die Sonne scheint fahler. Manchmal, an dunstigen oder nebligen Tagen, gehen die Rauchgase der Industrie, der Kraftwerke, der Hausfeuerungen und die Auspuffgase der Autos mit dem Nebel ein Gemisch ein, das Smog genannt wird. Diese Luft macht die Augen tränen und reizt die Atemwege.

Auch „naturreine“ Luft enthält Staub und andere Beimengungen. An diese ist das Leben angepaßt, sie stellen keine Gefahr für Mensch, Tier und Pflanze dar. Bedrohlich ist nur die durch den Menschen verursachte Verunreinigung der Luft. Sie nimmt ständig zu. Ihre Hauptquelle ist das Verbrennen von Kohle oder Heizöl in Hausfeuerungen, Heizwerken und Kraftwerken und von Kraftstoff in Auto- und Flugzeugmotoren. Auch in Industriebetrieben aller Art werden große Mengen Kohle, Öl und Gas verbrannt. Die Abgase enthalten Kohlenoxide und Schwefeldioxid, außerdem viele andere chemische Verbindungen in gasförmiger, flüssiger oder fester Form. Hinzu kommen die Abgase der Chemiebetriebe, der Hüttenwerke, der Zementfabriken und zahlloser anderer Produktionsstätten. Selbst die

**Um die Verunreinigung der Luft** in Grenzen zu halten, muß die Industrie einen hohen technischen Aufwand leisten. Das Foto zeigt eine Entstaubungsanlage der Stahlgießerei Rothensee des Magdeburger Armaturenwerkes *Karl Marx*. In allen Produktionshallen der Gießerei wird die Luft bis zu sechsmal in der Stunde umgewälzt und entstaubt. Auch die Abgase von Kraftwerken, Zementfabriken, Hüttenwerken und anderen Industriebetrieben müssen mit ähnlich aufwendigen Anlagen entstaubt werden, ehe sie durch die Schornsteine ins Freie abgelassen werden können. Die Stäube, die auf diese Weise abgeschieden werden, lassen sich meist wieder als Rohstoff verwenden. So dient die möglichst weitgehende Entstaubung der Industrieabgase nicht nur dazu, die Luft sauber zu halten, sie hilft uns auch, Abfallstoffe, die sonst verlorengegangen wären, erneut der industriellen Nutzung zuzuführen. Da viele Rohstoffe knapp werden, ist die Wiederverwendung von „Abprodukten“ ein volkswirtschaftliches Gebot.



**Bleihaltige Abgase** der Preussag-Bleihütte in Nordham an der Weser (BRD) haben im Frühjahr 1972 zu einem Massensterben von Kühen geführt. Die Tiere, die auf den Wiesen in der Umgebung der Stadt weideten, gingen qualvoll zugrunde. Als daraufhin genaue Messungen vorgenommen wurden, ergab es sich, daß der Bleigehalt der Hüttenabgase die als höchstzulässig festgesetzten Werte weit überschritt. Die Kühe waren an Bleivergiftung verendet. Bei dieser Umweltkatastrophe zeigte es sich, ein wie gefährliches Gift Blei ist. In Spuren atmet jeder von uns Blei mit der Atemluft ein, vor allem dort, wo viele Autos verkehren. Den Kraftstoffen werden nämlich geringe Mengen einer Bleiverbindung zugesetzt. Auf einer Fahrstrecke von 100 Kilometern stößt ein PKW ungefähr 2 bis 3 Gramm Blei aus. Da der Verkehr immer dichter wird, bildet der Bleigehalt der Autoabgase eine wachsende Gefahr für die Umwelt.



Landwirtschaft ist an der Luftverschmutzung beteiligt. In der Lufthülle gehen ständig gewaltige Stoffumsetzungen vorstatten. Auch die aus Schornsteinen, Auspuffanlagen und anderen Verunreinigungsquellen abgegebenen Stoffe nehmen daran teil. Über die Vorgänge, die sich dabei abspielen, wissen wir nur wenig. Sicher ist, daß der überwiegende Teil der Verunreinigungen wieder abgebaut oder aus der Lufthülle ausgeschieden wird. Da jedoch die vom Menschen verursachten Auswirkungen auf die Lufthülle immer nachhaltiger, immer tiefgreifender, immer unübersichtlicher werden, könnte es geschehen, daß Vorgänge ausgelöst werden, die sich nachteilig auf das irdische Leben auswirken.

Die Lufthülle unterliegt einem ungemein komplizierten Gleichgewicht der Stoffe und Kräfte. Es ist nur bis zu einer gewissen Grenze belastbar. Wird diese Grenze überschritten, dann droht die Gefahr, daß die Beschaffenheit der Lufthülle sich ändert: ihr Sauerstoffgehalt könnte sinken, ihre Temperatur sich erhöhen, ihre Schutzwirkung gegen kosmische Strahlungen herabgesetzt werden.

Im Laufe der letzten siebenzig Jahre hat sich in Halle die Anzahl der Nebeltage verfünffacht. Ähnliche Folgen der Luftverunreinigung zeigen sich in vielen anderen Städten. Nicht nur das Wohlbefinden, auch die Gesundheit der Menschen ist bedroht: Bronchitis, Lungenkrebs und andere Krankheiten treten gehäuft auf. Aber gefährlicher als alle Auswirkungen, die wir unmittelbar spüren, könnten sich in Zukunft die weltweiten Störungen erweisen, denen die Lufthülle unter dem Einfluß der wirtschaftlichen Tätigkeit des Menschen unterliegt.



**Eine Vielzahl fester Gesteine** wie Granit, Basalt, Sandstein, Porphyry oder Kalkstein wird wirtschaftlich genutzt. Der Abbau erfolgt heute meist in Großsteinbrüchen. Ganze Bergkuppen können dadurch verschwinden oder tiefe Löcher ausgehoben werden. Das Farb-foto zeigt einen Steinbruch des VEB Lausitzer Granit-Betrieb bei Demitz-Thumitz. Die Bauindustrie verwendet Granit als Pflaster, Platten, Schotter oder Splitt.

**Im Bergbau** werden untertage Erze, Salze und Kohle abgebaut. Moderne Maschinen erleichtern den Bergleuten die Arbeit und helfen, die Förderleistungen zu steigern. Dieser Bohrwagen ist im Kalibetrieb *Werra* bei Merkers eingesetzt. Kali gehört zu den wertvollsten Rohstoffen der DDR; es wird als Düngemittel gebraucht. Die tiefsten Schächte der Welt führen heute bis zu 3000 Meter unter die Erdoberfläche hinab; Bohrungen nach Erdöl bringen es sogar auf mehr als die doppelte Tiefe.

## Die steinernen Quellen

Boden, Wasser, Luft – diese drei Voraussetzungen des menschlichen Daseins sind auch Voraussetzungen des pflanzlichen und tierischen Lebens. Die vierte Voraussetzung gilt für die menschliche Gesellschaft allein: die Bodenschätze. Kein Tier schürft nach Erzen, kein Menschenaffe legt Bergwerke an. Und auch der Mensch hat die Vorkommen an Erzen und nutzbaren Gesteinen, an Kies, Sand und Ton, an Torf, Kohle und Erdöl zunächst nur in geringem Maße ausgebeutet. Erst mit der industriellen Revolution setzte vor nicht einmal zweihundert Jahren eine sich lawinenartig steigernde Ausbeutung der Bodenschätze ein. Nicht nur die Förderung ist in die Höhe geschneit, auch die Zahl der Naturstoffe, die von wirtschaftlichem Interesse sind, hat stetig zugenommen. Es gibt kaum noch ein chemisches Element, das nicht irgendwo und irgendwann von der Industrie benötigt wird.

Ohne die Nutzung der Bodenschätze würde die Industrie nicht einen Tag produzieren können. Jede Steigerung des gesellschaftlichen Reichtums ging und geht mit einer stärkeren Ausbeutung der mineralischen Hilfsquellen einher. Die Lagerstätten an Erz, Kohle und Erdöl erneuern sich nicht. Einmal abgebaut, sind sie für immer verloren. Die Erde, auf der wir leben, ist zwar groß, aber sie ist begrenzt. Auch die Bodenschätze sind es. Bei manchen zeichnet sich ab, daß in wenigen Jahrzehnten auch die letzten nutzbaren Vorkommen erschöpft sein werden.

Was immer wir produzieren, es wird verbraucht und an die Natur zurückgegeben. Ob als Abwasser oder







Rauch, ob als Schlacke, Schutt oder Müll – irgendwie müssen die Abfälle wieder in den Naturhaushalt eingefügt werden. Von den „normalen“ Naturvorgängen werden sie nicht mehr „verdaut“, dazu ist ihre Masse zu groß, ihre stoffliche Zusammensetzung zu unnatürlich geworden. Die Nutzung der Bodenschätze und die Wiedereinfügung der „Exkremate der Produktion“, also der verbrauchten, nicht mehr verwertbaren Stoffe in das Naturgeschehen, sind zwei Seiten eines einheitlichen Prozesses. Nur wenn beide Seiten bewußt beherrscht werden, kann die Menschheit eine lebenswerte Zukunft haben.

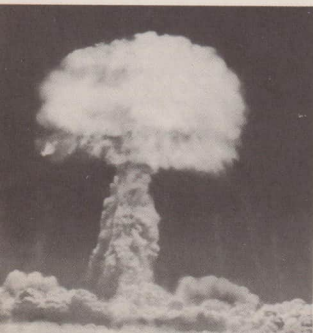
Viele Eingriffe des Menschen in den Naturhaushalt haben längst ein geologisches Ausmaß erreicht, ja, sie übertreffen die Größenordnung des natürlichen Geschehens. Die künftige Entwicklung der Erde wird von ihnen bestimmt werden. Im Guten wie im Bösen. Noch sind wir uns der Tragweite dieses Geschehens nicht voll bewußt.

**Braunkohle** wird meist im Tagebau gewonnen. Um an das Kohleflöz zu gelangen, müssen zuerst die darüber liegenden Schichten aus Erde, Kies, Sand und Letten abgebaut werden. Auf dem Foto ist ein Eimerkettenbagger zu sehen. Die gebaggerten Massen werden mit Hilfe einer Förderbrücke, die auf dem Bild nicht sichtbar ist, über das freigelegte Kohleflöz hinwegtransportiert und auf der gegenüberliegenden, ausgekohlten Seite des Tagebaus verkippt. Ein Tagebau mit Förderbrückenbetrieb ist ein gigantischer Graben, der über das Land wandert. Er wühlt es 50, 70 Meter tief um und vernichtet alles, was vorher dort stand: Wälder und Felder, Siedlungen, Straßen, Eisenbahnlinien, Wasserleitungen, Flußbetten – alles! Die Braunkohle deckt nach wie vor den weitaus größten Teil des Energiebedarfs der DDR. Ihre Vorräte werden noch einige Jahrzehnte ausreichen, danach jedoch rasch zur Neige gehen. Die Erschöpfung ihrer Brennstoffvorkommen stellt schon heute viele Staaten vor schwierige Probleme.



**Der Waldrapp** lebt heute nur noch an wenigen Stellen in Algerien und Marokko, Syrien und der Türkei. Im Mittelalter war dieser seltene Vogel, der zu den Bissen zählt, auch in den Alpen verbreitet. In dem großen Werk über die Tiere, das der Schweizer Gelehrte Konrad Gesner in der Mitte des 16. Jahrhunderts schrieb, ist dieser Holzschnitt abgebildet. Dem Waldrapp ist offensichtlich stark nachgestellt worden: „Ihre jungen werdend auch zur speyß gelobt und für einen schlick gehalten: dann sy habend ein lieblich fleisch und weich gebein.“ Ein Jahrhundert später war der Waldrapp in Europa ausgerottet.

**Atompilze** stiegen über Nevada auf, als die USA-Militärs dort Kernwaffenversuche unternahmen. Die Atombombe zeigt besonders erschreckend, welche ganz andere Größenordnung die technische Macht des Menschen über die Naturkräfte heute erreicht hat. Die Sprengkraft der vorhandenen Atombomben reicht aus, um alles Leben auf der Erde mehrfach zu vernichten. Der Kampf um den Schutz der Natur ist nur zu gewinnen, wenn er sich mit dem Kampf um den Frieden verbündet.



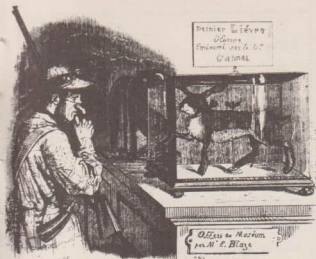
## Zukunft ohne Pflanzen und Tiere?

Von vier Vorbedingungen des menschlichen Daseins haben wir bisher gesprochen, von vier unerlässlichen Hilfsquellen jeder Art Produktion. Nun bleibt die fünfte zu erwähnen: das natürliche Leben, die Tier- und Pflanzenwelt. Wälder liefern Holz, Grasland dient als Viehweide, auch die Pflanzen, die auf Feldern, in Gärten und Parks gedeihen, gehören zum grünen Gewand der Erde, so, wie es der Mensch für seine Zwecke umgestaltet hat.

Die natürliche Tier- und Pflanzenwelt ist erstaunlich wandelbar und anpassungsfähig. Viele Schäden, die der Mensch ihr durch Jagd, Holzeinschlag, Umweltverschmutzung und Eingriffe anderer Art zufügt, gleicht sie wieder aus, paßt sich ihnen an. Aber nur bis zu einem gewissen Grad. Überschreiten Nutzung und Schädigung der Natur eine Größenordnung, die durch natürliche Erneuerung nicht mehr ausgeglichen werden kann, dann treten Zerstörungen ein, die unumkehrbar sind. Soll also die Tier- und Pflanzenwelt erhalten bleiben, dann müssen überall auf der Erde die Bedürfnisse der Gesellschaft mit den Möglichkeiten der Natur in Übereinstimmung gebracht werden.

Ohne Haustiere und Kulturpflanzen müßte die Menschheit verhungern. Aber auch auf die wildlebenden Pflanzen und Tiere sind wir in vielfältigerer Weise angewiesen, als uns bewußt ist. Gäbe es keine grünen Pflanzen, so würden zum Beispiel alle Tiere und Menschen eines Tages ersticken. Die Pflanzen sind es nämlich, die Kohlendioxid aufnehmen und Sauerstoff freisetzen. Nur solange die Erde grün ist, wird die Luft für uns atembare bleiben. Und daran sind nicht nur die Wälder und Felder des Festlandes beteiligt, sondern auch die Algen des Meeres. Werden die Weltmeere heute nahezu überall durch Öl verschmutzt, so kann uns das nicht gleichgültig sein: Wir wissen nicht, wie Algen und Öl sich auf die Dauer vertragen.

Selbst wenn wir keine Pflanzen und Tiere benötigten, um uns zu ernähren, kein Holz, um Papier zu erzeugen und Möbel anzufertigen, keine Baumwolle, um uns zu kleiden, selbst wenn all diese wirtschaftlichen Bindungen an das irdische Leben nicht wären, bliebe es für unser Dasein unerlässlich. Auf einem unbelebten Himmelskörper, wie Mond oder Mars es sind, würden wir verzweifeln. Der Mensch ist aus dem Tierreich hervorgegangen. Nur als gesellschaftliches Wesen ist er zum Menschen geworden, aber er ist trotzdem ein biologisches Wesen geblieben. Die Bedingungen, an die alles irdische Leben gebunden ist und die durch eben dieses Leben aufrechterhalten werden, sind zugleich die Bedingungen für das Leben des Menschen.



**Der letzte Hase.** Grandville, ein französischer Grafiker, geißelte 1844 mit diesem Kupferstich die Jagdwut der französischen Grundbesitzer. Die Inschrift lautet: „Der letzte Hase Europas. Einbalsamiert von Dr. Gahnal.“

**Städte ohne Grün,** ohne Pflanzen und Tiere, wie sie in den Metropolen der westlichen Welt gewuchert sind, galten lange Zeit als bewundernswerte Leistung ihrer Erbauer.

**Die Mulde bei Dessau** ist so stark verschmutzt, daß kaum noch höheres Leben in ihr zu existieren vermag. Die sozialistische Gesellschaft muß sich ihrer Verantwortung für alle Naturschätze stärker bewußt werden – um der Zukunft willen.

**In Mittelanatolien** hat eine Jahrtausende währende ungehemmte Ausbeutung der Natur verwüstete Landschaften hinterlassen. Solche Schäden sind eine Warnung, sie wiedergutmachen ist eine Herausforderung an die menschliche Schöpferkraft.





Bertolt Brecht

### Die Pappel vom Karlsplatz

Eine Pappel steht am Karlsplatz  
Mitten in der Trümmerstadt Berlin  
Und wenn Leute gehen übern Karlsplatz  
Sehen sie ihr freundlich Grün.

In dem Winter sechshundvierzig  
Fronn die Menschen, und das Holz war rar  
Und es fielen da viele Bäume  
Und es wurd ihr letztes Jahr.

Doch die Pappel dort am Karlsplatz  
Zeigt uns heute noch ihr grünes Blatt:  
Seid bedankt, Anwohner vom Karlsplatz  
Daß man sie noch immer hat.

## Natur in der Stadt

### Kleines Lob für alte Bäume

Bevor der Turmdrehkran den Neubau zusammensetzte, rissen Traktoren alle Bäume aus. Zweihundertjährige Linden stürzten im Handumdrehen. Nun kümmerst zu Füßen des neuen Wohnblocks niedriges Ziergesträuch, dünn wie Petersilie, und im Rasen stehen neugepflanzte Bäumchen. Schneller, als sie zur Würde eines vollgewachsenen Baumes heranzureifen vermögen, wird der Wohnblock einst verbraucht sein. Kann sich der Zyklus einer zweihundertjährigen Baumgeneration in unseren Städten nie wieder erfüllen? Jeder alte Baum, dessen Erhaltung im Projekt eines Neubauviertels vorgesehen ist, wäre es wert, dem Projektanten eine Prämie einzubringen.

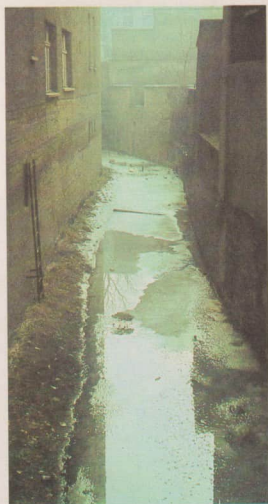
Fehlt den Städteplanern, Architekten, Bauingenieuren wirklich das Verständnis dafür, was alte Bäume in einer Stadt bedeuten? Nein, zumindest dann nicht, wenn sie selbst dort wohnen müssen. 30 Meter hohe Häuser lassen sich in ein paar Wochen errichten, 30 Meter hohe Eichen nicht. Wir können Bäume wohl pflanzen, aber niemand – es sei denn das Leben und die Zeit – vermag ihnen die Jahrzehnte zu geben, die sie zur vollen Reife benötigen. Könnten alte Bäume ihre Geschichte erzählen, das Knattern manch einer Motorsäge bräche ab, der Bericht des Lebens ließe den Sinn für Wachsen und Werden in uns erklingen.

**Die Pappel vom Karlsplatz** stand links neben dem Denkmal, das auf dem Farbfoto zu sehen ist. Im Lied grünt sie noch immer dort. Hanns Eisler hat die Melodie zu Bertolt Brechts Gedicht geschrieben. In unseren Schulen wird das Lied gesungen, es ist in Lieder- und Lesebücher aufgenommen worden. Aber die Pappel steht nicht mehr am Karlsplatz. Was ist aus ihr geworden? Ruth Berlau erzählte die traurige Geschichte vom Dichter und dem schönen Baum: „Brecht hat Pappeln so geliebt, Silberpappeln und andere. Die Pappel war das einzige Grün, das es nach dem Krieg hier zu sehen gab. Die Berliner, weil sie keine Kohlen kaufen konnten, hatten im ersten Nachkriegswinter viele Bäume gefällt, um nicht zu erfrieren. Ich wohne hier, und Brecht hat bei mir gearbeitet. Ich habe so einen kleinen Balkon, dort hat er eines Abends gegessen und die Pappel angeschaut. Auf einmal ist Brecht mit raschen Schritten reingegangen und hat das Gedicht geschrieben. Ich habe ihn gefragt: ‚Wie entsteht so plötzlich ein Gedicht?‘ Er hat nur gesagt: ‚Kurzschluß.‘ Ein Jahr später ist die Pappel abgesägt worden. Brecht ist sehr traurig gewesen. Ich bin gleich zu dem Haus gegangen, vor dem die schöne Pappel gestanden hat, und habe gefragt: ‚Was ist los, warum ist die Pappel weg?‘ Sie haben geantwortet: ‚Die Pappel hat Schatten geworfen in die Büros.‘ Wie traurig muß bei denen das Jahr sein!“

Die Brecht-Pappel grünt nicht mehr. Hätten die Leute, die sie wie Unkraut beseitigen ließen, das Lied gekannt, mag sein, der schöne Baum wäre verschont geblieben. Stünde er heute noch, dann würde auch für ihn die neue Baumschutzverordnung der DDR gelten.

**Abgestorbene Straßenbäume** – woran sind sie zugrunde gegangen? An den Pflanzengiftungsmitteln, mit denen die Ränder der Straßen besprüht werden, um das Unkraut zu vernichten; am Magnesiumchlorid, das im Winter auf die Fahrbahnen gebracht wird, um Eis und Schnee abzutauen; an der Beschädigung durch Straßenbaumaschinen; am Mangel an Wasser; an den Auspuffgasen der Autos...? Bäume sind verletzbar. Wir sollten sorgsamer mit ihnen umgehen.

Eine **Baumschutzverordnung** regelt seit dem 1. Januar 1982 in der DDR „die Erhaltung, die Pflege und den Schutz der Bäume“ außerhalb des Waldes, also auf öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen, an Gewässern, auf Flächen sowohl innerhalb als auch außerhalb von Ortschaften. Ohne Genehmigung der örtlichen Räte dürfen hier Bäume nicht beschädigt oder beseitigt werden. Verstöße gegen die Verordnung können mit Strafen bis zu 1000 Mark geahndet werden.



Die **Mündung der Panke** quält sich durch eine Häuserschlucht. Welcher Architekt mag das Berliner Flüßchen so verunstaltet haben? Der Städtebau scherte sich in kapitalistischer Zeit den Teufel um die schöne Natur.

Nie vorher sind so viele Bäume vernichtet worden oder ungepflanzt geblieben wie in der Zeit imperialistischer Krisen und Kriege. Die Herrschenden und Besitzenden zweifelten an ihrer eigenen Zukunft, von der fehlenden Ehrfurcht vor dem Leben ganz zu schweigen. Arme Leute jedoch, Anwohner vom Karlsplatz in Berlin, die keine Kohlen hatten im ersten Nachkriegsjahr, ließen eine Pappel ungefällt und froren lieber, als daß sie den schönen Baum zerhackten. Das verdient, nicht vergessen zu werden, auch wenn es später traurig mit der Pappel ausgegangen ist.

In der bulgarischen Stadt Varna gibt es eine schnurgegrade, vor nicht langer Zeit gebaute Mauer. Nur an einer Stelle weicht sie im Halbkreis von ihrer starren Linienführung ab – um eine starke Eiche zu umgehen, die genau in dieser Richtung steht. Auch neue Wohnblocks und ein Hotel sind in diesem Stadtviertel mit Rücksicht auf alte Bäume angeordnet worden.

Der Städtebauer darf Wohngebiete nicht nur mit Hochhäusern, Schulen, Produktionsstätten, Brücken, Straßenzügen gestalten, er muß auch die Natur in seine künftige Stadt einbeziehen. Nichts vermittelt in der Großstadt einen so starken natürlichen Eindruck wie eine Gruppe alter Bäume oder gar eine ganze Allee. Der Baum, den der Städtebauer heute pflanzt, wird erst nach Jahrzehnten seine volle Stättelichkeit erreichen. Es sollte keinen Zweifel geben: Der Sozialismus hat den großen Atem, um in Städten und Dörfern, an Straßen und Fluren überkommene Bäume zu erhalten und neue so zu pflanzen, wie es unseren Vorstellungen von Städten und Landschaften entspricht, in denen die Menschen sich wohl fühlen.

## Die lieben, bösen Tauben

Die einen freuen sich, wenn die Tauben gurren, weil dann der Frühling nicht mehr fern ist, die anderen ärgern sich, weil das verdammte Gegurr ihnen den Morgenschlaf raubt. So ist das nun mit den wildlebenden Tieren der Großstadt: Sie können es uns nicht recht machen. Die Taube gilt als Friedensvogel. Die alten Leute auf der Parkbank, die ihre Tauben füttern und sich am Balzspiel des Täubers erfreuen, werden dem beipflichten. Der Bürgermeister kaum! Keine andere Vogelart macht der Stadtverwaltung soviele Ärger wie die Tauben. Es hagelt Beschwerden über Tauben, die Lärm machen, über Tauben, die Häuser und Denkmäler beschmutzen oder Krankheiten verbreiten.

Früh am Morgen fährt ein geschlossener Lieferwagen vor. Zwei Männer steigen aus, setzen sich auf die Bank der alten Leute, öffnen eine Blechbüchse und streuen den Tauben Futter hin. Was ist nur mit den Vögeln? Zwei, drei Flügelschläge, dann stürzen sie nieder, verenden. Nur wenigen Tauben gelingt es, ein paar Meter weit zu fliegen, ehe auch sie tot aus der Luft fallen. Gleichmütig sammeln die Männer die Kadaver ein und werfen sie in den Laderaum.

Warum vermehren sich die Stadtauben so übermäßig, daß sie auf Kosten der Verwaltung vergiftet werden müssen? Zahllose Häuser sind so gebaut, daß sie den Tauben Nistmöglichkeiten bieten. Auch an Nahrung ist kaum Mangel. So ziehen die Tauben Brut für Brut auf, und sooft sie auch vergiftet werden, füllen sich die Schwärme doch immer wieder durch frischen Nachwuchs auf. Natürliche Feinde haben die Tauben in der Großstadt nicht. So muß der Mensch die Rolle von Marder und Habicht übernehmen, muß regulierend eingreifen, um den Taubenbestand auf einer erträglichen Höhe zu halten.

Es geht nicht nur um die Tauben. Auch einige andere Tierarten, welche die großen Städte zu ihrem Lebensraum gemacht haben, neigen zur Übervermehrung. Ratten und Kaninchen, Haussperlinge und Krähen können zur Plage werden. Ist es auch erfreulich, daß natürliches Leben selbst in die Stadt seine Vorposten schickt, so wird es doch dabei bleiben, daß sich hier nie jenes ausgewogene Verhältnis, jenes biologische Gleichgewicht einstellen wird, wie es in ungestörten natürlichen Lebensstätten besteht.

Ein Starenkasten hing früher in jedem Schrebergarten. Heute versehen die Kleingärtner ihre Nistkästen mit engeren Einfluglöchern. Nur Meisen sollen darin brüten, nicht aber Stare. Denn der Star liebt es, Kirschen und Erdbeeren zu verspeisen. Sucht solch ein Starenschwarm einen Garten heim, dann kann in kurzer Zeit die Ernte eines Jahres dahin sein. Noch schlimmer, ja verhängnisvoll ist es, wenn die Stare in riesigen Schwärmen in ihre nordafrikanischen Winterquartiere einfallen. In Tunesien gelten die Stare als Schädling Nummer 1. Jährlich werden viele Millionen Stare vergiftet, um die Ernten zu retten. Sollen wir uns über den tunesischen Starenmord beklagen? Wir haben kein Recht dazu. Naturliebe muß mit Vernunft gepaart sein.

In Rostock-Lütten Klein haben Vogelforscher genau verfolgt, wie dieses große Neubaugelände von Vögeln besiedelt worden ist. Schon zwei Jahre, nachdem der erste Wohnkomplex fertiggestellt war, brüteten dort neun Arten: Haussperling, Mehlschwalbe, Haubenlerche, Ringeltaube, Mauersegler, Gelbspötter, Zaungrasmücke, Hausrotschwanz und Amsel. Ungewöhnlich ist, daß sich auch die Mehlschwalbe unter den Neubürgern befand. Sie scheint neuerdings verstärkt in die Städte einzuwandern. In Hauseingängen und Balkons der Neubaublocks findet sie geeignete Nistplätze, bis hoch hinauf in den zwölften Stock.



**Die Meerespelikane** sind von Natur aus scheu. Dennoch haben sie sich in manchen Küstenstädten Süd- und Mittelamerikas an das Stadtleben gewöhnt. Vor der Küste Perus ernähren sich diese großen Vögel vor allem von einer Sardellenart. Deshalb werden sie von den Fischern nicht gern geduldet. Im Winter, wenn die Sardellenschwärme von der peruanischen Küste abziehen, wagen sich die Meerespelikane bis unmittelbar in die Nähe des Menschen. Das Farbbild zeigt einige Pelikane, die sich vor dem Seebad Ancón niedergelassen haben, dessen Hotels in der kalten Jahreszeit leer stehen. In Lima, der Hauptstadt Perus, halten sich die Pelikane im Winter zu Tausenden auf Märkten und Plätzen auf. Auch in anderen Städten und Orten gehören sie dann zum alltäglichen Bild. Der Meerespelikan lebt nur auf Salzwasser, jedoch entfernt er sich nie weit von der Küste. Die Pelikane brüten in großen Kolonien. Sie gehören zu den Erzeugern des Guanos, wie die Ablagerungen aus Kot und Federn mancher Wasservogelarten genannt werden. An der Küste Perus und Chiles wird Guano abgebaut und zu Dünger aufbereitet.



**Die Tauben**, die in unseren Städten so zahlreich auftreten, sind verwilderte Haustauben. In geringerer Anzahl sind auch zwei Wildtauben zum „Stadtvogel“ geworden: die heimische Ringeltaube und die Türkentaube (rechts unten), die gegen Ende der vierziger Jahre vom Balkan her nach Mitteleuropa eingewandert ist.



## Wilde Schwäne in Köpenick

Um uns an der Natur zu erfreuen, um sie zu beobachten, müssen wir nicht in die Tropenwälder am Amazonas reisen. Natur ist selbst dort, wo sie nicht vermutet wird: mitten in der Großstadt. Ein Bauer erinnert sich: „Ich werde nie vergessen, wie ich einmal Ende Februar in aller Frühe nach Berlin kam. Der Mond schien, die ersten Frühaufsteher eilten zur S-Bahn. Da hörte ich plötzlich einen Amselhahn singen. Unbekümmert um den beginnenden Verkehr flötete und tirilierte er seine Strophen. Bei uns im Dorf ist um diese Jahreszeit nie eine Amsel zu hören, und schon gar nicht in tiefer Dunkelheit.“ Die Tiere wandern nicht nur in die Stadt ein, sie ändern dort auch ihr Verhalten.

Oder die Stare, die in der Stadt überwintern und sich nachts zu Hunderten auf Schlafbäumen sammeln! An der Frankfurter Allee in Berlin, direkt unter den Peitschenmasten der Straßenbeleuchtung, sind dann die Äste mancher Linden dicht an dicht besetzt. Es schnärbelt und wispert und lärmt aus den Baumkronen herab. Aber die Passanten eilen darunter hinweg, ohne das „Starenwunder“ zu bemerken.

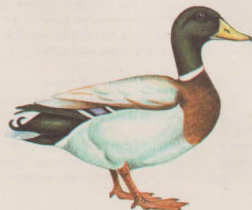
Sind die Tieransammlungen allerdings so auffällig wie die Schwanenparade in Köpenick und anderswo, dann kann man sie nicht übersehen! Die Spree bleibt in Berlin selbst im strengsten Winter eisfrei. Dies nutzen Höckerschwäne, Stockenten und Bleßrallen, um sich hierhin zurückzuziehen, sobald die Binnenseen zuzufrieren beginnen. Großstadtflüsse nehmen so manchen Abfall auf, der sich fressen läßt. Hinzu kommt die Tierliebe der Berliner, die ihre Schwäne schon nicht dem Hungertod preisgeben werden.

In vielen Großstädten leben mehr Vögel als im Wald. Allerdings stimmt diese Behauptung nur, wenn man an die Anzahl der Einzeltiere denkt. An Anzahl der Arten ist die Großstadt weit ärmer, denn nur wenigen Tierarten ist es bisher gelungen, sich „auf das Stadtleben umzustellen“.

Kennen die Berliner ihre Großstadttiere? Den Hausperling gewiß, er stellt – leider! – zwei Drittel und mehr aller städtischen Brutpaare. Amsel, Star, Grünfink, Kohl- und Blaumeise sind ebenfalls allgemein bekannt. Aber die Mauersegler? Viele Städter, falls sie überhaupt hinschauen, halten die Vögel, die in reißendem Flug über die Dächer jagen, irrtümlich für Schwalben. Und die Haubenlerchen? Obwohl sie in allen Städten vorkommen, zumindest im Winter, wenn sie futtersuchend über das Pflaster trippeln, wissen nur wenige Städter, wie diese Vögel heißen. Tiere sind überall, auch in der Stadt – man muß sie nur zu sehen wissen.



**Die Amsel**, sonst ein scheuer Waldvogel, ist in der Stadt heimisch geworden. Sie brütet sogar in den finsternen Hinterhöfen alter Mietskasernen. Schon vor Sonnenaufgang ertönt das Lied der Amselmännchen von Schornsteinen und Antennen herab.



**Die Stockente** hat als bisher einzige Entenart die Gewässer der Großstädte besiedelt. Selbst auf kleinen Tümpeln und Wasserbecken in Parks oder Grünanlagen stellt sie sich ein. An Menschengewimmel und Verkehrslärm hat sie sich längst gewöhnt.



**Die Lachmöwe** ist an großen Binnenseen zu Hause. Aber sie hat die Vorzüge der Stadt entdeckt. Im Sommer begleiten ihre Schwärme bettelnd die Schiffe der Weißen Flotte, im Winter fliegen die Möwen nach Futter gierend um die Bürohochhäuser.





**Der Mauersegler**, ursprünglich ein Vogel der Felsengebirge, hat in unseren Städten neue, künstliche Felslandschaften gefunden. Auf schmalen Sims und unter kleinen Vorsprüngen nistet er. Mit schrillen Schreien jagt er über dem Häusermeer nach Insekten.



**Das Eichhörnchen** weiß Parks und Friedhöfe zu schätzen. Dort gibt es genug Bäume und – was ebensowenig zu verachten ist – Besucher, die dem possierlichen Tierchen gern ein paar Brosamen zukommen lassen, um sich an seiner Gewandtheit zu erfreuen.



**Das Wildkaninchen** lebt oft mitten im Stadtzentrum. Trotzdem wird es von den Stadtmenschen gewöhnlich nicht bemerkt. Tags hält es sich meist versteckt, aber des Nachts oder im frühen Morgengrauen sucht es in Grünanlagen und Gärten sein Futter.



**Als Wintergäste** sammeln sich auf manchen Großstadtgewässern Hunderte, ja Tausende von Wasservögeln. Städtische Flüsse bleiben gewöhnlich eisfrei, weil sie von warmen Abwässern aus Kraftwerken und Industriebetrieben aufgeheizt werden. Außerdem finden die Schwäne, Stockenten und Bleßrallen in der Stadt ein reiches Nahrungsangebot: Sie werden von Spaziergängern gefüttert.

**Am Fuß des Fernsehturms** in Berlin ist eine Grünanlage gestaltet worden. Sie bezieht Wasserspiele und die gotische Marienkirche ein. Zwischen den Häuserfronten der Neublocks schafft sie einen Freiraum der Entspannung. (Rechts oben)

**Gärten auf dem Dach** eines Ladengeschosses sind für die Einwohner der Neublocks an der Berliner Rathausstraße angelegt worden. Große Kübel, mit Gehölzen und Stauden bepflanzt, geben dieser ungewöhnlichen Grünanlage ihr Gepräge. Sandkästen und Sitzecken machen sie vielseitig nutzbar. (Rechts unten)

**Große, parkähnliche Grünanlagen** zu gestalten erfordert die ganze Kunst des Gartenarchitekten und des Grünplaners, außerdem viel Geschick, solide Erfahrung, gründliches Wissen. Das wichtigste Baumaterial sind und bleiben Bäume, Sträucher, Stauden, kurz, lebende Pflanzen. Mit ihnen schöne und abwechslungsreiche öffentliche Gärten anzulegen, in denen die Besucher sich wohl fühlen, ist schwerer, als Häuser aus Beton zu errichten. Eine weitläufige Grünanlage soll nicht nur dem eiligen Passanten ein paar Minuten Entspannung gewähren, sie muß auch dazu einladen, in ihr einen freien Nachmittag zu verbringen. Je vielseitiger das Angebot, desto besser erfüllt die gestaltete Natur ihren Zweck.

## Grüne Inseln im Häusermeer

In Kuibyschew führte ein Architekt seine Gäste durch neugebaute Stadtviertel. Worauf war er stolz? Auf die Wohnhäuser, die Hochschulen, die Sportstätten? Gewiß, auch darauf. Aber höher schlug sein Herz erst, als er von den Bäumen sprach, von den Grünanlagen, den Parks. In Kuibyschew sind die Winter kälter, die Sommer trockener als bei uns. Solch eine Stadt mit Zehntausenden von Bäumen zu begrünen ist eine Tat, auf die ein Städtebauer stolz sein darf.

Stadt und Natur gelten manchmal als unüberbrückbarer Gegensatz. Wo Städtebauer so denken, da geraten ihnen die Häusermeere unwohnlich. Denn das Wohlbefinden der Städter hängt nicht allein von den Wohnungen ab, von den Kaufhäusern, Parkplätzen und Straßen. Wenn die Städte nicht ein Mindestmaß an Grün, an Natur bieten, dann werden ihre Bewohner mit aller Macht danach streben, irgendwo ein Wochenendhäuschen zu bauen, um der Stadt wenigstens am Sonnabend und Sonntag zu entfliehen.

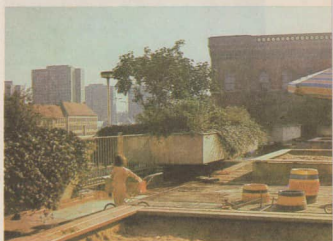
Die Natur gehört in die Stadt! Selbstredend nicht als Wildnis, sondern als gestaltete Natur, denn nur so kann sie dem starken Anspruch, der an sie gestellt wird, entsprechen. Unsere Städte sollen grün sein! Ge-



staltete Natur, das sind Vorgärten und Straßenbäume, begrünte Winkel im Altbauviertel und Freiflächen zwischen den Neubaublocks, Pflanzkübel auf plattenbelegten Plätzen im Stadttinneren und waldbestockte Naherholungsgebiete am Stadtrand, Tiergärten, Blumen-schauen, Parke und öffentliche Sportstätten. Je abwechslungsreicher das Stadtgrün, je sorgsamer es auf die unterschiedlichsten Ansprüche der Bewohner abgestimmt ist, desto höher wird die Lebensqualität in unseren Städten steigen.

Nichts Schlimmeres als eine Grünanlage, an der die Städter achtlos vorübergehen. Warum sieht sie so sehr nach „Betreten verboten“ aus? Warum spielen die Kinder nicht darin? Warum ist sie mehr auf die Maschinen zugeschnitten, mit denen sie gepflegt wird, als auf die Menschen? Wir haben gute Grünanlagen, wir brauchen bessere.

In seinem Buch *Stadt und Lebensweise* schrieb der sowjetische Architekt G. A. Gradow: „Der Kommunismus verfügt seinem Wesen nach über große gesellschaftliche und wissenschaftlich-technische Vorteile und ist in der Lage . . . die Stadt mit der Natur zu verbinden und auf der Grundlage der modernen Industrialisierung einen hohen Komfort zu gewährleisten. Das bedeutet, daß in der Stadt selbst optimale natürliche und hygienische Bedingungen für ein lebensfreudiges Dasein aller Menschen geschaffen werden müssen.“

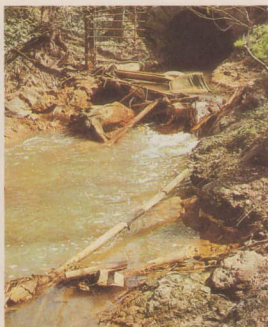


## Gestaltete Landschaft

### Vielen Zwecken dient die Erde



Die Schleuse Canow an der Elde-Havel-Wasserstraße wird heute vorwiegend von Sportbooten und Ausflugsschiffen passiert. Ihre ursprüngliche Bedeutung für die Flößerei hat sie verloren, die für die Binnenschifffahrt nur zum Teil beibehalten. Wasserwirtschaftlich dient sie jetzt auch der Überleitung von Wasser aus dem Elde- in das Havelgebiet. Zur Freude der Angler ist die Elde-Havel-Wasserstraße noch reich an Fischen. So ist dieser kleine Schifffahrtskanal ein Beispiel für die Mehrfachnutzung eines Landschaftselements und für die Veränderungen, die dabei eintreten.



Die Laucha ist durch Haldenabwässer verschmutzt, ihr Bett durch Müll und Unrat verunreinigt. Gewässer, die so stark geschädigt sind, lassen keine Nutzung für andere Zwecke mehr zu.

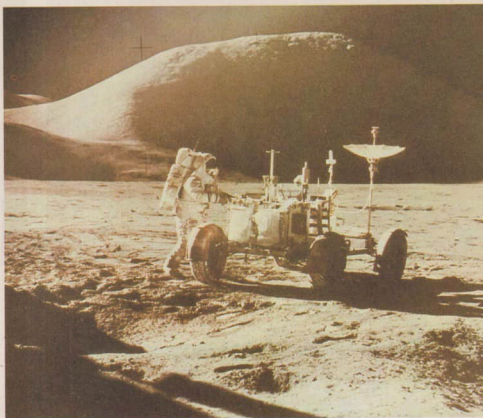
Nehmen wir irgendeine Landschaft, sagen wir ein anmutiges Hügelland, in dem es Dörfer, vielleicht auch eine Stadt und Industriebetriebe gibt, und nun lassen wir verschiedene Leute über sie berichten. Der Urlauber wird von der „schönen Gegend“ sprechen, der Territorialplaner vom „Wirtschaftsgebiet“ oder vom „Industriestandort“, der Landschaftsarchitekt von der „Landschaft“, der Kommunalpolitiker vom „Territorium“. Der Bauer wird an seinen „Kooperationsbereich“ denken, der Forstwirt an den „Waldbestand“, der Wasserwirtschaftler an das „Einzugsgebiet“. Der Geograph wird unsere Landschaft in „naturräumliche Einheiten“ gliedern, der Biologe in „Biogeozöosen“ oder „Ökosysteme“, und dem Naturschützer wird sie als „Landschaftsschutzgebiet“ ans Herz gewachsen sein. Maler oder Dichter werden poetischere Bezeichnungen für sie finden.

Nun tut die Landschaft uns nicht den Gefallen, einmal dies und ein andermal jenes zu sein. Sie ist alles zugleich. Ein Fachmann für Landeskultur würde sagen, sie unterliegt einer Mehrfachnutzung.

Jede Nutzung, die nicht auf alle anderen Nutzungen Rücksicht nimmt, sondern deren Springquellen versiegen macht, ist ein Verbrechen an der Natur und erst recht an den Menschen. Je stürmischer sich die Technik entwickelt, desto energischer muß dafür gesorgt werden, daß sie die Naturreichtümer, ohne die keine Produktion möglich wäre, nicht mindert oder gar zerstört. Je stärker der Anspruch an jede einzelne Landschaft wird – der des Ackerbaus, der Viehzucht, der Industrie, des Wohnens, des Verkehrs, der Erholung –, desto strenger muß eine übergreifende Territorialplanung diese verschiedenartigen, oft einander entgegengesetzten Ansprüche in ein ausgewogenes Verhältnis zueinander bringen.

Sage niemand, diese Aufgabe sei leicht! In einem kapitalistischen System erweist sie sich immer deutlicher als unerfüllbar. Aber auch im Sozialismus werden sich aus der Tatsache, daß der Mensch die Natur stärker nutzen und zugleich wirksamer schützen muß, ständig neue, schwer zu lösende Widersprüche ergeben. Die gesellschaftlichen, technischen und wissenschaftlichen Möglichkeiten, die Natur dem Menschen allseitig zu erschließen, ohne sie zu schädigen, reifen im Sozialismus heran. Diese Möglichkeiten rasch, verantwortungsbewußt und mit weiser Voraussicht zu nutzen ist unsere Schuldigkeit.

**Der Mond** ist ein Weltenkörper ohne Atmosphäre und ohne Wasser. Sein Himmel ist tief-schwarz, glühend strahlt die Sonne, die Sterne funkeln nicht. Wo die Sonne hinscheint, ist die Oberfläche des Mondes unerträglich hell, im Schatten herrscht völlige Dunkelheit. Leben konnte sich hier nicht entwickeln, nackt und leer liegt die Gesteinshülle, von Kratern bedeckt. Menschen vermögen sich nur mit einem hohen Aufwand technischer Hilfsmittel auf dem Mond aufzuhalten. (Auf dem Bild ist das Fahrzeug des Mondlandunternehmens Apollo-15 zu sehen.)

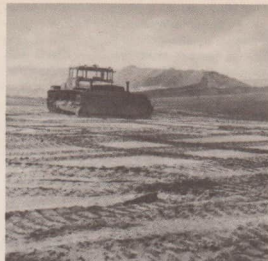


**Die Erde** bietet ein völlig anderes Bild: Der Himmel ist, da die Lufthülle das Sonnenlicht streut, hell und blau. Als Weiß der Wolken und im Blau des Sees gibt sich das Wasser zu erkennen. Gebüsche, Felder und Wälder zeigen das Grün der Pflanzen. Der Mensch hat diese Landschaft gestaltet. Er nutzt sie für Land- und Forstwirtschaft, für die Binnenfischerei und als Wohn- und Arbeitsgebiet. Dank ihrer Schönheit dient sie auch der Erholung. Da sie noch recht naturnah ist, bietet sie einer mannigfaltigen Tier- und Pflanzenwelt Daseinsmöglichkeiten.





Die Förderbrückenkippe des Tagebaus Spreetal gleicht, frisch geschüttet, einem Mondgebirge oder einem riesigen Kartoffelacker.



Schwere Planierraupen ebnen die Kippe zu künftigen Anbauflächen ein.

## Rosen blühen auf Mondgebirgen

Wer vor Jahren mit Karl Oberle, dem Kippenförster, wie er scherzhaft genannt wird, auf die Außenkippe des Tagebaus Burghammer stieg, der hatte nur einen Gedanken: trostlose Mondlandschaft, Tagebauwüste. Wenn Oberle, der streitbare Forstingenieur, davon sprach, welch ertragreiche Wälder hier einst grünen würden, schüttelten seine Gesprächspartner zweifelnd den Kopf.



Durch Straßenbau wird die Kippe erschlossen, und die Bodenverbesserung kann beginnen. Zuerst werden große Mengen Braunkohlenfilterasche aufgebracht und tief in den rohen Boden eingearbeitet.

Jetzt, nach einem knappen Jahrzehnt, ist der junge Wald dem Förster längst über den Kopf gewachsen. Dieses Wunder der Verwandlung ist kein Gottesgeschenk. Hier ist gearbeitet worden, gearbeitet mit leistungsfähiger Technik und mit Sachkenntnis.

An den Wegrändern blühen im Sommer Heckenrosen, und an manchen Stellen strahlen die blauen Kerzen der Lupinen. Dahinter stehen Pappeln, Roteichen, Lärchen, auch größere Reinbestände an Kiefern. Das A und O dieser Wunderwälder auf Kippenland war die Grundmelioration. Tausende von Tonnen Asche, Kalk und Dünger mußten auf die Kippen gefahren und in den Boden eingearbeitet werden. Aber es gehörte auch ein Schuß Mut dazu. „Früher hielt man es für unmöglich, daß Roteichen und Lärchen auf diesen Böden gedeihen“, berichtet Karl Oberle. Er hatte den Mut, sie zu pflanzen, und der Erfolg gab ihm recht.

Der jenseitige Hang der Außenkippe fällt steil ab. „Es wird wunderschön werden hier oben“, sagt der Forstingenieur. „Die Außenkippe ist ein Berg geworden – wo gab es hier früher so schöne Ausblicke?“ Und er sieht seine Wälder, wie sie in zehn, zwanzig Jahren sein werden, reicher und fruchtbarer als die Kiefernwälder, die auf den alten Sandböden wuchsen.



Der saure Kippenboden wird anschließend mit Kalk neutralisiert.

**Gehölzpflanzungen** auf Kippenland erfordern große Erfahrung. Forstingenieur Karl Oberle, der beim VEB Gaskombinat Schwarze Pumpe als Beauftragter für Wiedernutzbarmachung arbeitet, hat schon viele Kippenflächen aufgefurstet, die heute hohen und dichten Wald tragen. Sollen die Kippen landwirtschaftlich genutzt werden, dann verlangt das eine noch sorgfältigere Vorbereitung. Die Bodenverbesserung mit Asche und Kalk ist dabei der erste und wichtigste Schritt. Sie erfolgt für jede Teilfläche nach einem geologischen Gutachten. Der Forstingenieur erläutert, daß längs der Fahrwege Windschutzstreifen angelegt worden sind. Auch die Böschung im Hintergrund trägt eine schützende Gehölzpflanzung. Die künftigen Nutzflächen sind mit einer Testsaat bestellt worden. Wo sie gut aufgegangen ist, dort war die Bodenverbesserung erfolgreich.

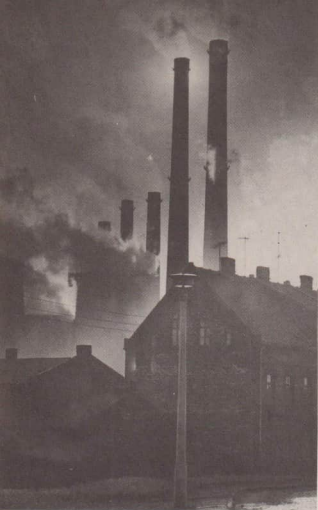


**Die Beregnung mit Abwasser** leitet die letzte Phase der Wiedernutzbarmachung ein. Verwendet werden ammoniakhaltige Abwässer des VEB Gaskombinat Schwarze Pumpe. Sie haben einen hohen Düngewert. Dieses Verfahren löst zwei Probleme auf einen Schlag: Die Abwässer werden, ohne Schaden anzurichten, beseitigt und die aus Kippen gewonnenen landwirtschaftlichen Nutzflächen gedüngt. Das Volksgut Roitz, das diese Flächen übernommen hat, richtet auf ihnen einen Spezialbetrieb für Futteranbau ein. Im Jahre 1985 wird das Gut hier 3000 Hektar wieder nutzbar gemachter Kippen bewirtschaften. Die Beregnung soll drei bis vier Schnitte im Jahr garantieren. Die Hektarerträge werden mit 60 Dezitonnen Getreideeinheiten sehr hoch liegen. Die Produktivität wird also die der Kiefernwälder, die hier vor dem Abbau der Braunkohle wuchsen, um ein Mehrfaches übertreffen.



**Die Hochhalde Ilmersdorf** bot zehn Jahre bevor diese Aufnahme gemacht wurde einen trostlosen Anblick. Von Erosionsschluchten zerklüftete Steilhänge waren viele Jahre lang ihr Wahrzeichen. Die Begrünung vermochte die Erosion nicht zum Stillstand zu bringen. Erst eine großangelegte Neugestaltung, bei der die Schluchten eingeebnet und die Hänge abgeflacht wurden, konnte dieses landeskulturelle Ärgnis aus der Welt schaffen. Die neue Zufahrt zur Hochhalde läßt nichts mehr von den schweren Landschaftsschäden ahnen, die man hier beseitigt hat. Die sanft geneigten Hänge sind mit artenreichen Gehölzen bepflanzt. Die Pflanzung hat die ersten Jahre ohne größere Verluste überstanden und wird bald einen dichten Bestand bilden.





**Alte Fabrikviertel** mit ihren engen Arbeiterbehausungen im Schatten qualmender Schornsteine sind eine schlimme Hinterlassenschaft der kapitalistischen Industrialisierung.

**Die Stadt am See**, wie der Grafiker Rainer Sacher sie sich vorstellt. Natur und Stadt sind auf neue, menschenwürdige Weise miteinander verbunden.

## Die Stadt am See

Es war einmal eine Stadt, nicht schön, eher häßlich. Am Rande der Stadt lag ein schwarzes Loch, das war so groß, daß man die ganze Stadt hätte hineinwerfen können. Darin rumort die Bagger, klrirten die Räder der Kohlenzüge, piffen die Lokomotiven, und wenn die Sonne schien, flimmerte die Luft über dem Loch, stickig vom Kohlendunst und vom Staub. Da kam ein großer Zauberer, der hob seinen Stab, und über Nacht verschwand das Loch. Wo es gelegen, wogte und rauschte ein See, der war so blank, daß die Stadt sich darin spiegelte. Da sagte der See: „Ich mag dich nicht, Stadt, du bist häßlich.“ Die Worte des Sees machten die Stadt nachdenklich. „Du gefällst mir, See“, sprach sie. „Ich will mich schmücken für dich.“ Die Stadt breitete sich aus am Ufer des Sees und putzte sich heraus. Als der See dies sah, wollte er der Stadt nicht nachsehen. Er staffierte sich mit Segelbooten aus, mit Schilf und Seerosen, mit bunten Vögeln. Von weit her kamen die Leute gereist, um dies Wunder an Schönheit zu bestaunen. Sie wußten nicht, wem sie den Preis zuerkennen sollten. Ein Mann, der viel von der Welt gesehen hatte, sagte: „Die beiden sind wie ein Hochzeitspaar.“ Da lachte die Stadt, und da lachte der See, denn sie verstanden wohl, daß sie zusammen schöner waren als jeder für sich, und sie ließen es gut sein. Dieses Märchen ist bereits zur Hälfte Wirklichkeit geworden. Natürlich hat nicht der Zauberer seinen Stab gehoben, um aus dem erloschenen Tagebau einen See



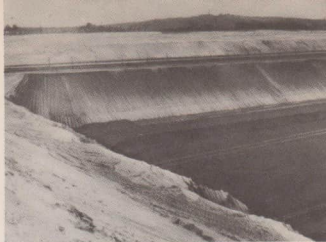


zu machen. Bevor sie verschrottet wurden, mußten die Tagebaugeräte noch einmal kräftig zupacken, um am Rande der ehemaligen Kohlengrube einen künftigen Badestrand abzuflachen. Auch entstand der See nicht über Nacht, Jahre dauerte es, ehe er sich mit Wasser gefüllt hatte.

Wer den Tagebau gekannt hat und jetzt den See besucht, wer dort die Segelboote kreuzen sieht und dem Gewimmel der Badenden am Strand zuschaut, dem kommt diese Verwandlung einer Landschaft wahrhaftig wie Zauberei vor. Statt des Zauberers waren kluge Planer am Werk, die dem See sein heutiges Antlitz gegeben haben. Der See dient der Erholung und zugleich der Wasserwirtschaft. Er ist nicht nur schön, er ist nützlich, und wie der See im Märchen, so möchte auch er noch schöner werden.

Die Vermählung der Stadt mit dem See ist seit Jahren im Gange. Ein Neubaugebiet soll sich zum Wasser hin erstrecken, Bäder, Anlegestellen für Boote, wie ein Park gestaltete Uferstrecken und solche, in denen die Natur stärker zu ihrem Recht kommt, sind im Entstehen.

Nicht viele Städte haben das Glück erlebt, über Nacht mit einem See vermählt zu werden. Hoffen wir, daß die beiden ein so gutes Paar werden, wie der See und die Stadt in unserem Märchen. Die Stadtväter, die Landschaftsgestalter und wer sonst alles mit dem See zu tun hat, werden reichlich Arbeit aufbringen müssen und noch mehr Phantasie, um zu beweisen, was der Mensch vermag, wenn es gilt, aus einer zerstörten Natur wieder neue Landschaften zu formen, schöner und abwechslungsreicher als zuvor.



**Der Tagebau Niemtsch** im Spätsommer des Jahres 1964, als die Reste des Tagebaufeldes ausgekohlt wurden. Der Förderbrücken-graben bildet nur einen Teil des gewaltigen Restloches, das dieser Tagebau hinterließ. Die untere Aufnahme ist acht Jahre später vom gleichen Standort aus gemacht worden, sie zeigt den Senftenberger See, der sich an der Stelle des Tagebaus gebildet hat.





**In der großen Industrie** erreicht die Landschaft ihre höchste Produktivität; jedoch die Umweltbelastung ist noch zu schwer.

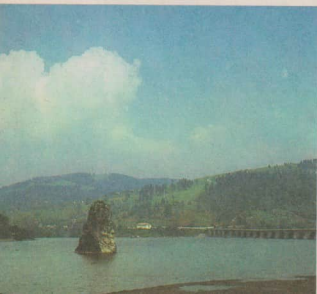


**Die Städte** gewinnen an Wohnlichkeit, sobald sie stärker mit der Natur verbunden sind. Die Stadtlandschaft sollte nicht durch Lärm und Rauch, sondern durch eine gute Umweltgestaltung gekennzeichnet sein.



**Die Agrarlandschaft**, in der nach industriemäßigen Methoden produziert wird, sollte eine gewisse Mannigfaltigkeit behalten.

**Gewässer**, auch künstlich angelegte Talsperren und Kanäle, bilden, wenn sie gut gestaltet sind, einen Reiz der Landschaft.



## Die Erde – ein neues Paradies?

Im Amerikanischen gibt es das entsetzliche Wort *overkill*. Ein *killer* ist ein *Mörder*, *to kill* heißt *töten*, und *to overkill* bedeutet soviel wie *übertöten*. Gemeint ist die Fähigkeit, mit den in Atombombenarsenalen angehäufteten Waffen die Menschheit nicht nur einmal ausrotten zu können, sondern mehrmals. Natürlich würde bei einem solchen Atombombenschlag auch sterben, was außer den Menschen auf der Erde lebt.

Politisch wäre ein Krieg, den weder Freund noch Feind übersteht, unsinnig. Jedoch, auch wenn es kaum faßbar ist, er wäre technisch möglich. Die Herrschaft des Menschen über die Natur reicht so weit, daß er diese zerstören könnte, richtiger gesagt, die belebte Natur, denn irgendwie würde die Erde ja weiterbestehen.

Weniger bewußt ist uns, daß sich die Technik unserer Zeit auch dann in eine Gefahr verkehren kann, wenn man sie dazu mißbraucht, die Natur wie eine Sklavin auszubeuten. Geschieht das ohne Rücksicht auf die Folgen, dann werden die Auswirkungen letzten Endes tödlich sein. Solange das kapitalistische System besteht, dessen oberstes Gesetz es ist, jede Produktion um des Profits willen zu betreiben, läßt sich diese Gefahr nicht bannen. „Der Planet wird zerbersten“, warnte Bertolt Brecht, „die er erzeugt hat, werden ihn vernichten.“

Kann die Menschheit dem Overkill entgehen? Einen Atomkrieg vermeiden? Gibt es einen Weg, auch die allmähliche Zerstörung der Natur aufzuhalten? Ja, aber dies setzt zweierlei voraus: ein neues gesellschaftliches System und eine Neuordnung des menschlichen Verhältnisses zur Natur. Die neue Gesellschaftsordnung wird der Kommunismus sein, für dessen Verwirk-



**Erholungsgebiete** sind eine notwendige Ergänzung der Industrie- und städtischen Ballungsgebiete. Sie benötigen eine sorgsame Erschließung und einen wirksamen Schutz gegen Umweltschäden.

lichung wir den Weg bereiten. Auch für die neue Naturordnung gibt es einen Begriff: Noosphäre. Das griechische Wort *noos* bedeutet *Vernunft*. Der Bereich der Erde, der von Leben erfüllt ist, wird Biosphäre genannt. Die Noosphäre geht aus ihr hervor, schließt sie ein, stellt jedoch ihr gegenüber eine höhere Ordnung dar: den durch die Menschheit umgestalteten und gesteuerten Bereich der Erde.

Die Noosphäre läßt sich nur schaffen, indem die menschliche Gesellschaft ihr Verhältnis zu den natürlichen Grundlagen ihres Daseins revolutioniert. Dieser Prozeß vollzieht sich gleichzeitig und in enger Wechselbeziehung mit der Revolution der gesellschaftlichen Verhältnisse, das heißt mit der Verwirklichung des Kommunismus. Beide Revolutionen gehören zusammen wie die zwei Seiten einer Münze, denn der Mensch ist ein gesellschaftliches und zugleich ein natürliches Wesen. Den Kommunismus aufzubauen und die ganze Erde in eine Sphäre des neuen Paktes zwischen Mensch und Natur zu verwandeln — das ist die größte Aufgabe, die je vor der Menschheit gestanden hat.

Nein, die Erde ist nicht zum Untergang verdammt! Sie kann ein neues Paradies werden. Nicht in dem Sinne, daß sie ein Leben des süßen Nichtstuns gestatten würde, wohl aber im Sinne der uralten Menschheitshoffnung: eine Welt des Friedens, eine Welt sozialer Gerechtigkeit, eine Welt gemeinsamer Arbeit zum Wohle aller Menschen. Die technischen Möglichkeiten, die heute bereits zur Vernichtung der Erde ausreichen, werden dann allein darauf gerichtet sein, das irdische Naturgeschehen im Guten zu beeinflussen, es zum Wohle der Gesellschaft zu steuern. Nur so läßt sich die „Versöhnung der Menschheit mit der Natur und mit sich selbst“ erreichen, von der Friedrich Engels schon vor anderthalb Jahrhunderten als dem Ziel der kommunistischen Revolution gesprochen hat.



**Naturlandschaften**, wie sie in dicht besiedelten Gebieten nur in Resten vorhanden sind, sollten für alle Zukunft bewahrt werden.



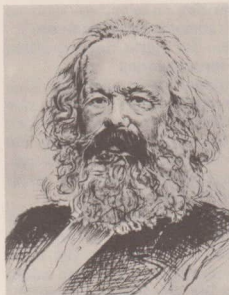
**Wildschutzgebiete** erhalten den Tieren der Erde eine Freistatt, ohne die das Überleben vieler Arten nicht möglich wäre.

**Landschaften der Stille** lassen sich nur durch langfristige Territorialplanung sichern; sie sind für Mensch und Natur unerläßlich.





# Der Frühling darf nicht stumm sein



**Karl Marx:** „Vom Standpunkt einer höheren ökonomischen Gesellschaftsformation wird das Privateigentum einzelner Individuen am Erdball ganz so abgeschmachtet erscheinen wie das Privateigentum eines Menschen an einem anderen Menschen. Selbst eine ganze Gesellschaft, eine Nation, ja alle gleichzeitigen Gesellschaften zusammengenommen, sind nicht Eigentümer der Erde. Sie sind nur ihre Besitzer, ihre Nutznießer, und haben sie als *boni patres familias* [gute Familienväter] den nachfolgenden Generationen verbessert zu hinterlassen.“ (*Das Kapital*, Band 3)

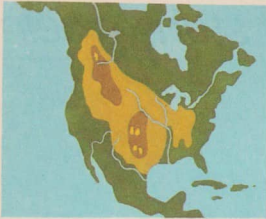
**Die Stellersche Seekuh** ist erst 1741 von dem Schiffsarzt Georg Wilhelm Steller entdeckt worden. Bald darauf haben Robbenfänger die riesigen Tiere ausgerottet. 1768 soll die letzte Stellersche Seekuh erschlagen worden sein.

*Silent Spring*, auf deutsch *Stummer Frühling*, überschrieb die amerikanische Biologin Rachel Carson ein Buch, das sie 1962 veröffentlichte. Ihre Streitschrift wandte sich gegen die Zerstörer der mannigfaltigen Natur Amerikas. Rachel Carson entwarf das grauenhafte Bild einer Erde, auf der kein Vogel mehr singt, kein Fisch mehr in den Flüssen schwimmt, keine Blume mehr auf den Frühlingswiesen blüht, kein Schmetterling mehr fliegt, das Bild einer Erde, deren Gewässer vergiftet, deren Luft verpestet, deren grünes Pflanzenkleid geschändet, deren Tierwelt gemordet ist. „Duldet nicht, daß die reiche Natur eures Kontinents vernichtet wird!“ rief sie den Amerikanern zu. „Vernichtet aus Raffgier, aus Kurzsichtigkeit, aus gedankenlosem Raub.“ Wird Rachel Carsons Warnung gehört, ihr Rat zur Umkehr befolgt werden? Das ist nicht nur eine Frage an Amerika, das ist eine Frage an die Welt.

Wer, wenn vom Schutz gefährdeter Tiere und Pflanzen die Rede ist, nur an den platten Nutzen denkt, ist ein armseliger Mensch. Was nützt uns der Gesang einer Nachtigall? Wer will die Schönheit einer blühenden Bergwiese bezahlen? Ist das Fell eines Gepards nicht wertvoller, solange das Tier es noch trägt? Trotz aller Macht der Technik, die uns scheinbar gestattet, die unwägbaren Werte der Natur außer acht zu lassen, bleiben wir dem Geheimnis des Lebens verbunden, ohne das unser Menschsein kalt und leer wäre.

Gut, wir wollen die Natur den kommenden Geschlechtern in einem verbesserten Zustand übergeben, fruchtbarer, höher entwickelt, menschenwürdiger. Aber das wird nur in dem Maße möglich sein, wie wir ihre gegenwärtige Schönheit, ihre Vielfalt, ihren beglückenden Reichtum verteidigen. Das ist der tiefe Sinn des Naturschutzes, ein humanistisches Anliegen, erwachsen aus Achtung vor dem Leben und aus Liebe zum Menschen.

Der Frühling darf nicht stumm sein! Jede Tier- oder Pflanzenart, die ausstirbt, ist ein unwiederbringlicher Verlust. Wir können ein Schloß, das zerstört wird, Stein für Stein neu aufbauen, oder auch eine ganze Stadt, aber keine einzige Art von Lebewesen, die durch unsere Schuld von dieser Erde verschwunden ist, neu erstehen lassen. Noch nie war soviel natürliches Leben vom Untergang bedroht wie heute, noch nie war die Verantwortung des Menschen so groß.



**Der Bison**, vor 1800 über den größten Teil Nordamerikas verbreitet (hellbraun), war um 1875 bis auf zwei große Restherden zusammengeschnitten (dunkelbraun). Heute ist sein Vorkommen auf einige Reservate begrenzt (gelbe Tupfer).

**Die Indianer** der nordamerikanischen Prärien lebten vorwiegend von der Jagd auf den Bison. Bevor die weißen Siedler nach Nordamerika kamen, hatten wohl alle Indianerstämme auch Ackerbau getrieben. Als jedoch die europäischen Eindringlinge das beste Land raubten und unter den Pflug nahmen, blieb den Indianern nur der Rückzug in die Prärien und Plains offen, in die großen Grasebenen zwischen Missouri und Felsengebirge. Von den Weißen hatten sie das Pferd übernommen, auch bessere Waffen: eiserne Pfeilspitzen und Lanzenblätter, vereinzelt Gewehre. So wurden sie zu Reiternomaden, die den Wanderungen der Bisonherden folgten. Die weißen Siedler überschritten 1850 den Missouri und drangen in die Prärie vor. Vier Jahrzehnte leisteten die Indianer in blutigen Kämpfen Widerstand. Als die fremden Eroberer dazu übergingen, die Bisonherden abzuschließen, brach die Jagdwirtschaft der Prärieindianer zusammen.

## Auf Buffalo Bills Spuren

### Büffelmord im wilden Westen

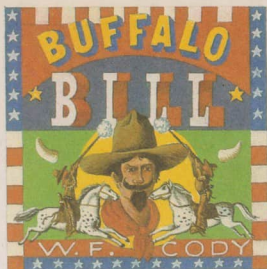
Wer je ein Indianerbuch gelesen hat, weiß, was die Prärie war: eine unermeßliche Grasenebene, auf der Bisonherden weideten, die Jagdtiere der Sioux, der Apachen, der Irokesen und Comanchen. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts, als die ersten Siedler in die Prärie vordrangen, mögen sie das Grasland wirklich so vorgefunden haben. Die Prärieindianer lebten vom Bison, und der Bison lebte von der Prärie. Seine größten Herden zählten nach Hunderttausenden.

Zwischen 1850 und 1890 erlagen die indianischen Reiternomaden dem Ansturm der Siedler, die ihnen das Land raubten, um es mit Weizen zu bestellen. In den Indianerbüchern sind die Gemetzel aufgezeichnet, die der „weiße Mann“ unter den „Rothhäuten“ anrichtete. Davon, wie ihr wichtigstes Jagdwild, der Bison, abgeschlachtet worden ist, wird kaum berichtet.

Der Vernichtungsfeldzug gegen den Bison begann mit dem Bau der Union-Pacific-Bahn, die 1869 eröffnet wurde. Sie durchquerte den Kontinent von Ost nach West und zerschnitt das Bisongebiet in einen südlichen und einen nördlichen Teil. Die Bisons, die auf ihren jahreszeitlichen Wanderungen die Eisenbahnlinie überquerten, wurden zu Millionen niedergeschossen. Sie wurden getötet, um die Eisenbahnarbeiter mit Fleisch zu versorgen. Sie wurden getötet, um ihre Felle zu verkaufen. Sie wurden getötet, weil sie den Eisenbahnverkehr störten. Sie wurden getötet aus blindwütiger Schießlust, aus Jagdleidenschaft, aus Spaß. Trotzdem hätten Millionen von Bisons überlebt, wenn nicht die Militärs ihre Ausrottung gefordert hätten. 1875 bekannte der US-General Sheridan: „Die Büffeljäger haben in wenigen Monaten mehr für die Befriedung der Indianer getan als unsere Armee in dreißig Jahren.“ Um die Prärieindianer zur Aufgabe ihres Kampfes gegen die weißen Landräuber zu zwingen, mußten die Bisons sterben, ihr Jagdwild, auf das sie angewiesen waren.

Ursprünglich mögen 50 Millionen Bisons in Nordamerika gelebt haben. 1889 war die Herde südlich der Union-Pacific-Bahn vernichtet; insgesamt gab es nur noch knapp 1000 Bisons. Jetzt schlossen sich einige einsichtige Amerikaner zu einer Gesellschaft zum Schutze des Bisons zusammen. Der Bestand des stattlichen Wildrindes sank trotzdem zunächst weiter ab. Bald jedoch konnten einige große Schutzgebiete für den Bison geschaffen werden. Nun war er gerettet.

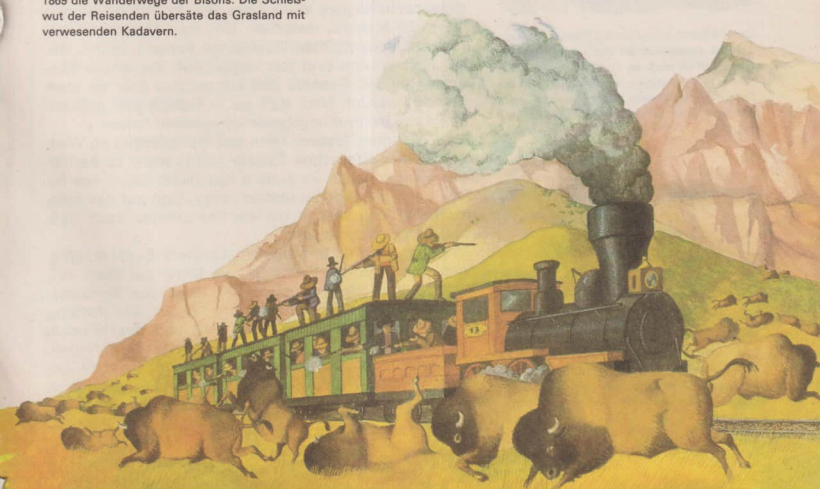
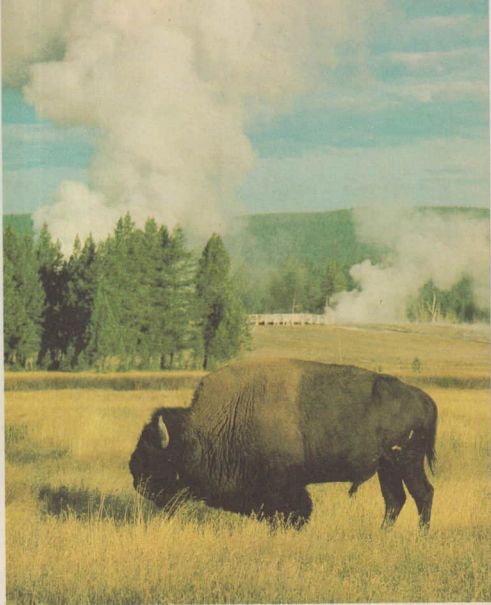




**William Frederick Cody**, genannt Buffalo Bill, war Versorgungsleiter beim Bau der Union-Pacific-Bahn. Nach eigenen Angaben knallte er in 18 Monaten 4280 Bisons ab. Zwischen 1868 und 1876 nahm Buffalo Bill dann als Kavallerieoffizier an mehreren Ausrottungsfeldzügen gegen die Indianer teil. Später trat er als Kunstschütze im Zirkus auf.

In Nationalparks der USA und Kanadas lebt heute wieder ein Bestand von einigen zehntausend Bisons. Er wird sorgsam gehegt, um ihn auf der Höhe zu halten, die der Größe und den Naturbedingungen der Parke entspricht. Das Foto ist im Yellowstone-Park aufgenommen worden. (Siehe Seite 127!)

Die Union-Pacific-Bahn durchschneidet seit 1869 die Wanderwege der Bisons. Die Schießwut der Reisenden übersäte das Grasland mit verwesenden Kadavern.





**Den Wisent** nennt Konrad Gesner „ein wundergroß scheußlich art der wilden Ochsen“. Diese Tierart muß im 16. Jahrhundert schon sehr selten gewesen sein; sie kam nur noch in Osteuropa vor. Gesner gibt an, es würden dort „gegenwärtiger zeyt etlich gefangen und gezeigt“.



**Vom Luchs** sagt Gesner, er sei „mit lieblichen augen und frölichem angesicht bezieret“. Der Luchs ist in den Mittelgebirgen erst im 19. Jahrhundert ausgerottet worden. In den jüngsten Jahren sind ab und zu einzelne Luchse in den Süden der DDR eingewandert.

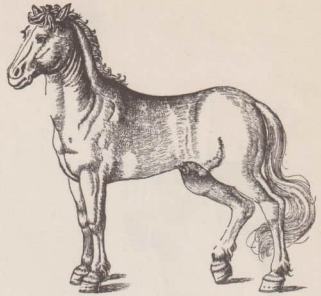
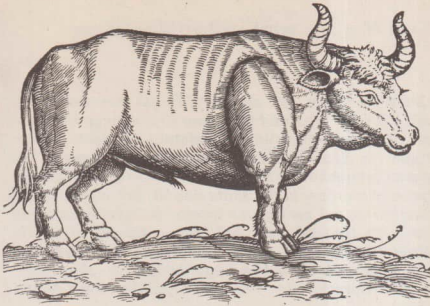
## Gejagt bis zum letzten Wildtier

Als Siegfried, der Held des Nibelungenliedes, im Wasgenwald jagte, erlegte er einen Wisent, einen Elch, vier Ure und einen Wildpferdhengst. 1100 Jahre später schrieb der Schweizer Gelehrte Konrad Gesner ein wissenschaftliches Werk über alle damals bekannten Tiere. Es erschien zwischen 1551 und 1558 in mehreren, mit Holzschnitten illustrierten Bänden. Sechs dieser Holzschnitte sind hier abgebildet. Sie zeigen Tierarten, die seit Gesners Zeit ausgerottet oder so stark verfolgt worden sind, daß sie in Europa den größten Teil ihres Verbreitungsgebietes verloren haben.

Von Wisenten, Elchen, Uren und Wildpferden im Wasgenwald wußte schon Gesner nichts mehr zu berichten. Längst hatten es andere königliche Jäger den Nibelungen gleichgetan und so lange Jagd auf das edle, starke Wild gemacht, bis ein Vorkommen nach dem anderen erloschen war.

Wenige Jahrzehnte nachdem Gesners Buch erschienen war, starb der letzte Ur, der letzte der Welt. Wisent und Wildpferd überlebten dank des Schutzes, den sie spät, aber nicht zu spät fanden. Die Rettung des Wildpferdes (siehe Seite 118) und des Wisents (siehe Seite 128) ist an anderer Stelle beschrieben. Hier sollen nur noch einige Worte zu drei Tierarten gesagt werden, die zu Gesners Zeiten noch nicht selten waren, heute jedoch, zumindest in Europa, nur in ge-





**Der Ur oder Auerochs**, so berichtet Gesner, sei „vor zeyten noch in dem Schwartzwald gejagt worden“. Er beschreibt ihn als unzähmbar: „Dise thier söllend seer starck/ schnäll/ rouw und grausam seyn.“ In Litauen empfangen derjenige, der die meisten Ure umbringe, großes Lob und reiche Geschenke. In Wirklichkeit lebten damals nur noch etwa 40 Ure halbwild in einem Wald bei Jaktorow südwestlich von Warschau. Der letzte von ihnen, eine alte Kuh, starb 1627.

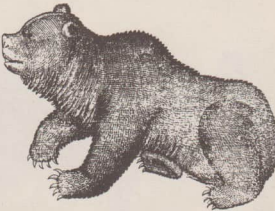
**Vom Wildpferd** gibt Gesner richtig an, es sei aschfarben mit braunem Rückenstreif. Im Altertum sei es in den Alpen vorgekommen. Nicht sicher ist sich Gesner, ob es zu seiner Zeit in Osteuropa noch Wildpferde gab. (In Westeuropa hatte das Wildpferd nur bis ins frühe Mittelalter überlebt.)

ringer Anzahl überlebt haben: Bär, Wolf und Luchs. Am meisten verhaßt war der Wolf. Denn er erbeutet Wildtiere, die der Mensch selbst gern ißt. Und wenn der Wolf hungrig ist, scheut er nicht davor zurück, sich ein Schaf aus der Herde zu holen. Im Winter scharen sich die Wölfe zu Rudeln zusammen. Vereint gelingt es ihnen, selbst Rinder und Pferde zu überwältigen. Wo Wölfe häufig sind, werden sie zur Plage. Der Wolf ist mit allen nur erdenklichen Mitteln gehetzt worden, bis er schließlich aus den dichter besiedelten Gebieten ganz Europas verschwunden war.



**Der Wolf** ist nach Gesner „ein räubig/schädlich/frässig thier/wirdt von allen anderen gehasset und geflohen“. Er sei jedermann bekannt, sagt der Gelehrte, und werde „winters zeyt gar viel gefangen und gesehen“.

Bären gab es, als Gesner sein Werk verfaßte, wohl noch in jedem größeren Waldgebiet, vor allem in den Gebirgswäldern. Auch bei uns erinnern Orts- und Flurnamen wie Bärendorf, Bärwalde oder Barendikte daran, daß der Bär hier einst umherstreifte. Die Gefährlichkeit des Bären ist weniger groß als oft angenommen, trotzdem wird er in unseren Wäldern wohl nie wieder geduldet werden.



**Den Bären** bezeichnet Gesner als „ein gemein thier“, das bedeutet, Meister Petz war im 16. Jahrhundert noch allgemein verbreitet. Der letzte Bär auf deutschem Boden ist 1835 geschossen worden.

Der Luchs, die größte wilde Katzenart Europas, ist im deutschsprachigen Gebiet schon seit hundert Jahren ausgerottet. Nur hin und wieder zeigen sich bei uns einmal einzelne Luchse, die aus der CSSR oder aus Polen eingewechselt sind. Dort haben sie in einigen Nationalparks und großen Naturschutzgebieten letzte Zufluchtsstätten behalten. Da der Luchs ausgedehnte, weit von menschlichen Siedlungen entfernt liegende Wälder als Lebensraum benötigt, hat er kaum bessere Aussichten als Wolf und Bär, sich in unseren Forsten wieder als Standwild einzubürgern.



**Jagd auf Moas.** Europäische Naturwissenschaftler, die um die Mitte des 19. Jahrhunderts Neuseeland erforschten, suchten vergeblich nach überlebenden Moas. Alte einheimische Jäger flunkerten ihnen vor, sie hätten in ihrer Kindheit noch Jagden auf Moas miterlebt. Die Vögel seien nicht scheu, wohl aber wehrhaft gewesen. Mehrere Jäger hätten sich zusammenschließen müssen, um einen Moa einzuzügeln und ihn mit Lanzenstichen zu töten. Die größten Moas gehörten der Gattung *Dinornis* an, die acht Arten umfaßte. *Dinornis maximus*, dessen Skelett oben abgebildet ist, maß bis zu 3,50 Meter Höhe.

## Kein Mensch wird je den Moa sehen

Ungefähr zu der Zeit, als die Wikinger über den Nordatlantik nach Westen fuhren und Grönland entdeckten, unternahmen wagemutige Seefahrer auf der Südhalbkugel der Erde ähnlich weite Entdeckungsreisen. Es waren braunhäutige Menschen, die von uns Polynesier genannt werden. In der Mitte des 10. Jahrhunderts gelangten sie auf zwei große Inseln, die Hauptinseln des heutigen Neuseelands. Auf beiden fanden sie keine Menschen, ja nicht einmal Säugetiere vor. Statt dessen trafen sie auf große flugunfähige Straußenvögel. In der Sprache der Polynesier heißen diese Vögel Moas.

Einige der Lagerplätze, an denen die Moa-Jäger vor tausend Jahren gerastet haben, sind im Schutze überhängender Felsen so gut erhalten geblieben, als wären sie erst vor kurzer Zeit verlassen worden. Rings um die Lagerfeuer waren Moa-Knochen verstreut, oft zu Hunderten. Auch in Mooren, in Höhlen, in Flußablagerungen sind zahllose Überreste von Moas gefunden worden: ganze Skelette, Eier, ja sogar Fußspuren und Teile von Federn. Aus diesen Funden haben Zoologen geschlossen, daß auf den beiden großen Inseln Neuseelands einst 20 bis 30 Arten von Moas gelebt haben müssen, die kleinsten so groß wie ein Pfau, die stattlichsten wahre Riesenvögel von der doppelten Höhe eines Menschen.

Als der niederländische Seefahrer Abel Tasman 1642 als erster Europäer Neuseeland erreichte, gab es dort keine Moas mehr. Alles, was europäische Naturwissenschaftler, die später Neuseeland erforschten, von den Moas vorfanden, waren riesige Knochen und andere Überreste. Die einheimischen Maori kannten Sa-



gen, die von Riesenvögeln berichteten, auch erzählten sie bereitwillig von Jagden auf Moas, aber das war wohl nur polynesisches Jägerlatein.

Eines der merkwürdigsten Vogelgeschlechter der Erde war verschwunden. Wie hatte das geschehen können? Die Moa-Jäger lebten noch in der Steinzeit, sie besaßen nur Waffen aus Stein, Knochen und Holz. Trotzdem waren die Riesenvögel für sie eine leichte Beute. Die Moas hatten, von einer großen Adlerart abgesehen, keine natürlichen Feinde; deshalb werden sie dem Menschen gegenüber kaum Scheu gezeigt haben.

Als zwei Jahrhunderte nach den Moa-Jägern die Maori, ein anderer polynesischer Völkerstamm, nach Neuseeland einzuwandern begannen, gab es dort nur noch wenige Moas, ja, die Riesensarten waren bereits ausgerottet. Die letzten Moas haben bis ins 16., vielleicht bis ins 17. Jahrhundert gelebt, dann sind auch sie ein Opfer der Jagd geworden.

Wissenschaftler vermuten, die riesigen Arten unter den Moas hätten sich aus natürlichen Gründen, also ohne Zutun des Menschen, im Aussterben befunden. Mag sein, daß auch Überschwemmungen und Steppebrände zum Rückgang der Vögel beigetragen haben. Trotzdem bleibt eins wahr: Das plötzliche, vollständige Verschwinden der Moas, dieses einzigartigen Geschlechts großer Laufvögel, ist eine Folge der Jagd. Wären nie Seefahrer an Neuseelands Küsten gelandet, dann würde die Doppelinsel noch heute von Moas bewohnt, friedlichen Pflanzenfressern, die keine Feinde besaßen.

Schon in der Frühzeit seiner Geschichte, als steinzeitlicher Jäger, übte der Mensch einen stärkeren Einfluß auf die Natur aus als jede Tierart. Der Untergang der Moas beweist es.



**Paradiesvögel** leben in den Wäldern Irians und der australischen Region. Aus den Schmuckfedern der Männchen fertigten die Einheimischen Federschmuck für ihre Würdenträger. Jedoch erst als Europas Modedamen nach Federhüten verlangten, setzte eine wahre Raubjagd ein. Heute genießen alle gefährdeten Arten der Paradiesvögel strengen Schutz.



## So tot wie der Dodo

Dead as the Dodo, lautet eine englische Redensart. So tot wie der Dodo! Das will heißen: toter als tot, ausgelöscht für alle Zeiten. Der Dodo war ein Laufvogel, der auf der Insel Mauritius lebte. Bevor europäische Seefahrer Mauritius entdeckten, befand sich der Dodo in Übereinstimmung mit seiner Umwelt, den tropischen Buschwäldern. Mit der Besiedlung der Insel setzte eine Störung dieses natürlichen Gleichgewichts ein. Innerhalb weniger Jahrzehnte führte sie zum Aussterben des Dodo.

Seit 1800 hat ungefähr 120 Vogelarten und -unterarten das gleiche Schicksal ereilt. Ursache dafür war in jedem Fall der Mensch. Nach genaueren Erhebungen sind heute mehr als 600 Wirbeltierarten vom Aussterben bedroht. Rechnet man die niederen Tiere mit, über deren Gefährdung wenig bekannt ist, dann sind es weit aus mehr.

Auch im Laufe der natürlichen Entwicklung des Lebens sind Arten ausgestorben. Sie wurden jeweils von neuen, meist höher entwickelten Arten abgelöst. Insgesamt hat die Anzahl der Arten ständig zugenommen, so, wie sich bei einem Baum, der wächst, die Zahl der Äste vermehrt. Beim natürlichen Artenwechsel ist grob geschätzt alle 1000 bis 2000 Jahre eine Art erloschen.

Die vom Menschen bewirkte Ausrottung von Tierarten verläuft ungleich schneller. Seit 1900 ist mindestens jedes Jahr eine Wirbeltierart von der Erde verschwunden, und in den kommenden Jahren werden die Verluste noch größer sein. Der Artentod ist durch den Menschen auf mehr als das Tausendfache beschleunigt worden! Die meisten Arten sind nicht absichtlich ausgerottet worden; sie verschwanden, weil ihre natürliche Umwelt durch den Menschen so stark verändert worden ist, daß sie ihnen keine Daseinsmöglichkeit mehr bot.



**Die Dronte**, ein flugunfähiger Vogel, lebte auf der Insel Mauritius, die östlich von Madagaskar im Indischen Ozean liegt. Sie war größer als ein Truthahn und hielt sich versteckt in den dichten Buschwäldern auf. Portugiesische Seefahrer, die um 1507 die bis dahin unbewohnte Insel entdeckten, nannten den seltsamen Laufvogel Dodo. Das hieß soviel wie Trottel, da die Tiere zunächst wenig scheu waren und sich leicht erschlagen ließen. Für die Seefahrer war die Dronte eine willkommene Beute, mit der sie ihren Proviant auffüllten. Mauritius wurde seit 1598 von holländischen Sträflingen besiedelt. Die Holländer brachten drei lebende Dronten mit nach Europa, die dort viel Aufsehen erregten. Damals müssen die Dronten auf Mauritius schon selten gewesen sein. Dort waren nämlich Hausschweine, Hunde und Katzen ausgesetzt worden. Die verwilderten Haustiere zerstörten die Gelege der Dronten und stellten den Jungvögeln nach. Um 1680 starb die Dronte aus. Auf der Mauritius benachbarten Insel Rodriguez kam der Einsiedler vor, eine der Dronte verwandte Vogelart; ihn hat um 1790 das gleiche Schicksal ereilt. Ähnlich wie den Drontevögeln erging es vielen anderen Tierarten, die sich auf weit abgelegenen Inseln entwickelt hatten. Sie waren den Umweltbedingungen, die dort herrschten, angepaßt. Sobald sich diese Bedingungen unter dem Einfluß des Menschen änderten, gerieten sie in Gefahr, vernichtet zu werden.

**Die Wandertaube** Nordamerikas soll in Schwärmen aufgetreten sein, die nach Millionen Tieren zählten. An ihren Rastplätzen ließen sie sich in ungeheuren Massen nieder. Die Farmer erlegten die Vögel zu Hunderttausenden. Zwischen 1880 und 1890 brach der Bestand plötzlich zusammen; im September 1899 ist die letzte Wandertaube getötet worden.





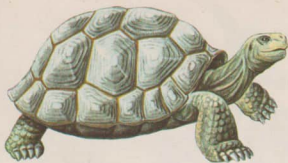
**Der Karolinasittich** war im Südosten der USA weit verbreitet. Da er in Getreidefeldern und Obstplantagen Schaden anrichtete, schossen die Farmer seine Schwärme ab. In wenigen Jahrzehnten war der hübsche Vogel ausgerottet. Der letzte Karolinasittich starb 1914 im Zoo von Cincinnati.



**Blaubock und Quagga** waren in Südafrika einst sehr zahlreich. Der Blaubock, eine Antilope, ist schon um 1800 von den Buren ausgerottet worden, da sie ihn als Nahrungskonkurrenten ihrer Viehherden ansahen. Das Quagga, eine Zebraart, kam in so großen Herden vor, daß zunächst niemand glauben wollte, auch diese Tierart sei vernichtet worden. Die Buren haben die Quaggas abgeschossen, um Fleisch zu gewinnen und um aus den Häuten Säcke zu fertigen. 1883 ist das letzte Quagga verendet.

**Die letzten Geyrfugl.** Am 3. Juni 1844 landete ein isländisches Fischerboot an der Felseninsel Eldey. Drei Männer stiegen aus, um nach Riesenalken zu suchen. Der Geyrfugl, wie sie ihn nannten, war sehr selten geworden, wie selten, wußten sie damals noch nicht. Die Fischer hatten Glück: „Die drei sahen zwei Riesenalken unter den zahllosen Seevögeln sitzen und begannen sofort mit der Jagd auf sie. Die Riesenalken zeigten nicht die geringste Neigung, den Angreifern Widerstand zu leisten, sondern liefen unter der steilen Klippe entlang, ohne laut zu werden, ihre Köpfe vorstreckend und ihre Flügel etwas ausbreitend. Trotz ihrer kurzen Schritte bewegten sie sich ungefähr so schnell vorwärts, wie ein Mann hier gehen konnte. Ion trieb einen mit ausgestreckten Armen in eine Ecke und ergriff ihn hier; Sigurd und Ketil, die anderen Fänger, verfolgten den zweiten und packten ihn dicht am Rande des Felsens.“ Sie erwürgten die beiden Vögel und verkauften sie für 185 Mark an ein Museum. Im 18. Jahrhundert hatte der Riesenalk noch ein weites Verbreitungsgebiet im Nordatlantik. Er brütete gesellig auf felsigen Inseln. Seeleute, Fischer und Vogelfänger hatten die gänsegroßen Vögel dort zu Tausenden erschlagen und ihre Eier eingesammelt. Nun hatten Ion, Sigurd und Ketil die beiden letzten Geyrfugl erwürgt, denn seitdem ist nie wieder ein Riesenalk gesehen worden.





**Die Elefantenschildkröte** der Galapagosinsel ist durch verwilderte Haustiere gefährdet. Sie wird heute streng geschützt. Ihre Masse kann bis zu 250 Kilogramm erreichen.



**Der Suppenschildkröte** war so stark nachgestellt worden, daß sie auszusterben drohte. Seit 1976 ist sie international geschützt.



**Die Meerechse** der Galapagosinseln ernährt sich unter Wasser von Pflanzen. Ihre Vorkommen werden durch zunehmenden Tourismus gestört.



**Der Komodowaran** kommt auf Komodo und einigen anderen der Kleinen Sundainseln vor. Trotz des Schutzes ist sein Bestand gefährdet.

## Sind Krokodile Bestien?

Als Alexander der Große 327 v. u. Z. mit seinem Heere nach Indien zog, hatte er erbitterte Kämpfe mit Tieren zu bestehen: „Drauf kamen Schlangen und Drachen, schrecklich und von mancherlei Farbe, und die Erde dröhnte von ihrem Gezisch. Todbringender Atem drang aus ihren Mäulern, ihre Augen triefen von Gift. Als das Heer sie sah, war es von blassem Entsetzen gepackt.“ So steht es jedenfalls in einer alten Schilderung der königlichen Abenteuer geschrieben.

Im gleichen Ruf wie Alexanders Schlangen und Drachen stand das Krokodil: Krokodile verschlingen badende Kinder, Krokodile fallen über Frauen her, die am Fluß Wasser holen, Krokodile galten als scheußliche, hinterhältige Bestien. Solange die Jäger mit dem Speer auf ein Krokodil losgehen mußten, um es zu erlegen, mag noch Mut dazu gehört haben, zumindest bei großen Arten. Mit dem Gewehr ein Krokodil zu erlegen ist dagegen nicht gefährlicher, als eine Fliege totzuschlagen.

Bis in die jüngste Zeit hinein sind die Krokodile mit wütendem Haß verfolgt worden. Europäische Jäger machten einen Sport daraus, in Afrika, Indien oder Amerika Krokodile abzuschießen. Geblieben ist die Verfolgung der Krokodile der Häute wegen. Weil wohlhabende Damen in den USA und in Westeuropa Taschen und andere Modeartikel aus Krokodillleder tragen, müssen Krokodile sterben.

Junge Krokodile, vor allem Kaimane, fängt man in Massen, um sie getrocknet und präpariert den Touristen als Andenken zu verkaufen. Auch Warane, Schildkröten und andere Kriechtiere, darunter Arten, die vom Aussterben bedroht sind, tötet man zum gleichen Zweck. Von den 21 Krokodilarten, die es heute noch gibt, ist die Mehrzahl in der Gefahr, bald für immer von unserem Planeten verschwunden zu sein.

Schlimmer noch als den Krokodilen ist es den Meeresschildkröten ergangen. Sie wurden gejagt, weil Schildkrötensuppe als Delikatesse gilt. Ihre Eier, welche die





Weibchen stets an den gleichen Sandstränden vergraben, wurden gesammelt. Ende 1976, buchstäblich in letzter Minute, haben sich 24 Regierungen darauf geeinigt, daß die Meeresschildkröten von nun an geschützt sein sollen. Fang und Verarbeitung der Tiere sind verboten, auch der Handel mit ihren Produkten.

Was für Krokodile und Meeresschildkröten gilt, trifft ebenso auf viele andere Kriechtierarten zu, vor allem auf die großwüchsigen: Sie werden nur überleben, wenn sie strengen Schutz finden und wenn ihre letzten Zufluchtsstätten erhalten bleiben.

**Indianer erlegen ein Krokodil.** Dieser Kupferstich, den Theodor de Bry gegen Ende des 16. Jahrhunderts gestaltet hat, stellt dar, wie sich die Europäer eine Krokodiljagd in Amerika ausmalten. Krokodile galten als Bestien. In Abenteuerberichten wurde ihre Gefährlichkeit maßlos übertrieben, um die Jagd auf sie als Heldentat erscheinen zu lassen.



**Der Gangesgavial** ist von Krokodiljägern so rücksichtslos abgeschossen worden, daß höchstens noch 100 Tiere überlebten. Inzwischen ist es gelungen, die Gaviale in Farmen zu züchten und den Wildbestand wieder zu heben.

**Die Jagd auf Krokodile** wird vor allem der Häute wegen ausgeübt. Sie dienen als Leder zur Herstellung von Modeartikeln. Selbst dort, wo Krokodilvorkommen unter Schutz gestellt sind, fallen die Tiere oft Wilderern zum Opfer.

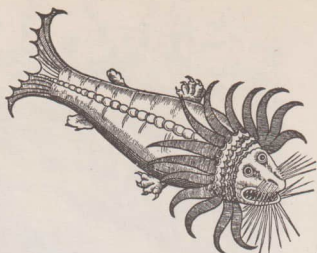


## Die Tragödie der großen Wale

Wenn ein Gärtner, um die Äpfel zu ernten, die Bäume fällt, wird man ihn für einen Narren halten. Eine solche Narrheit, nur ungleich größeren Ausmaßes, spielte sich in den Weltmeeren ab: die Vernichtung der großen Walarten. Sie erfolgte, obwohl eine Experten-Gruppe dies verhindern wollte: die Internationale Walfangkommission. Es war ein bedeutendes Ereignis, als diese Kommission 1946 gegründet wurde. 15 Staaten traten ihr bei. Ihr Ziel war es, den Walfang so zu regeln, daß die Bestände auf einer Höhe gehalten werden, die auf lange Sicht die größtmögliche Nutzung zuläßt.

Einige große Walarten waren schon vorher nahezu ausgerottet worden: der Nordkaper und der Grönlandwal. Sie lebten in den nördlichen Meeren. Als 1863 die Harpunenkanone erfunden und bald darauf die erste Landverarbeitungsstation errichtet worden war, setzte die schonungslose Ausbeutung dieser beiden Walarten im industriellen Maßstab ein. Sie hielt so lange an, bis es weder Nordkaper noch Grönlandwale mehr zu schießen gab.

Nun verlagerte sich der Walfang in die antarktischen Meeresgebiete. Walfangmutterschiffe mit Zubringerflotten entstanden und machten vor allem auf den Blauwal Jagd. Die Technik vervollkommnete sich zusehends, so daß bald kaum ein Wal den Fangmethoden mehr zu entkommen vermochte. Nach dem zweiten Weltkrieg wurden immer mehr und immer größere Mutterschiffe in Dienst gestellt. Echolot und Radargeräte spürten die Wale auf, von Hubschraubern aus schoß man die Tiere ab.



Über die Wale herrschte, als Konrad Gesner sein Tierbuch schrieb, noch allgemeine Unkenntnis. Dieses Fabelwesen bildet er ab und nennt es Bartwal. „Sol gantz groß sein/mit hornen und fheurigen gesicht/gantz scheußlich.“ Heute weiß die Wissenschaft mehr über die Wale, aber noch längst nicht genug, um die Walvorkommen der Weltmeere so nutzen zu können, daß sie den höchstmöglichen Dauerertrag bringen.

Der Nordkaper ist von Bewohnern der Atlantikküste schon früh gejagt worden, vor allem von Basken und Norwegern. Er ist ein langsamer Schwimmer, so daß er sich mit Ruderbooten verfolgen ließ. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts war der Nordkaper als erste große Walart so gut wie ausgerottet.

Vom Buckelwal lebten 1930 in der Antarktis noch etwa 22 000. Bis zum Beginn der siebziger Jahre war der Bestand so stark zusammengesunken, daß der Fang völlig verboten werden mußte.





**Die Jagd auf den Wal** hat die Bestände weit unter die für ihre Nutzung günstigste Höhe verringert.

**Der Grönlandwal** ähnelt dem Nordkaper. Er lebt weiter nördlich. Wenige Jahrzehnte nachdem die Massenschlächtereien unter seinen Beständen einsetzte, waren sie vernichtet.

Nur durch Zufall haben einige kleine Herden des Grönlandwals überlebt, und zwar in der Tschuktschensee. Die Anzahl der Tiere nimmt allmählich wieder zu.

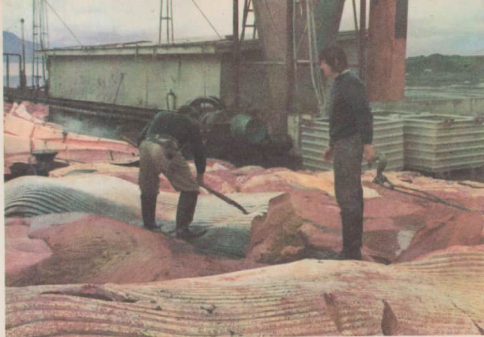
**Der Blauwal** ist das größte und schwerste Tier, das je auf der Erde gelebt hat. Er wird bis zu 32 Meter lang. Da er schnell schwimmt, konnte der Blauwal erst mit der modernen Walfangtechnik erbeutet werden. 1940 gab es mehr als 100 000 Blauwale. Knapp drei Jahrzehnte später hatten nur 600 überlebt.

**Der Finnwal** war die letzte große Walart der Antarktis, die noch zahlreich vorkam. Nachdem sich die Jagd auf den Blauwal nicht mehr lohnte, wurde dem Finnwal verstärkt nachgestellt.

**Der Pottwal** wurde schon im 19. Jahrhundert bejagt. Heute ist er die am heftigsten verfolgte Großwalart.

**Der Narwal** ernährt sich von Pinguinen, Robben und Delphinen. In Rudeln greift er selbst die großen Walarten an. Er wird bis zu 9 Meter lang. Der Weißwal, dem Narwal verwandt, lebt vor allem im Weißen Meer.

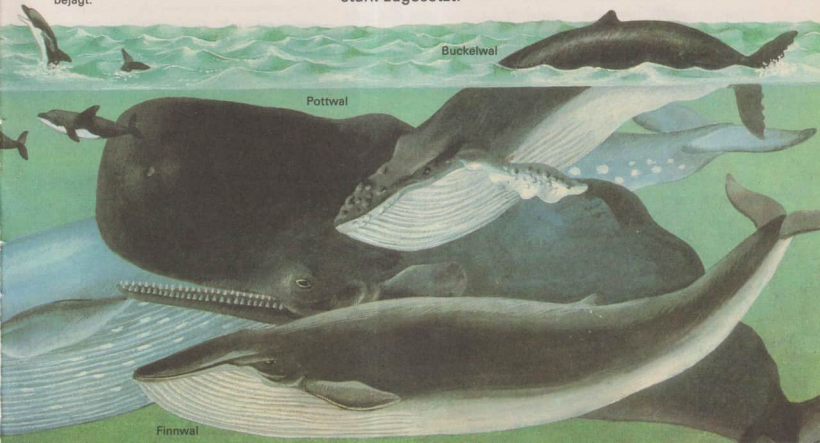
**Der Große Tümmler** gehört zu den Kleinwalen. Auch sie werden in zunehmendem Maße bejagt.



Die Internationale Walfangkommission legte Jahr für Jahr fest, wie viele Wale geschossen werden durften. Die Abschlußquoten waren jedoch so hoch angesetzt, daß die Walbestände zusammenschumpften. In der Saison 1967/68 konnte kein einziger Blauwal mehr erlegt werden, obwohl die Kommission noch Fangquoten beschlossen hatte.

Die Internationale Union für den Schutz der Natur und der natürlichen Hilfsquellen hat vorgeschlagen, zehn Jahre lang keine Wale mehr zu jagen. In dieser Frist sollen sich die Bestände erholen. Auch soll die Lebensweise der großen Meeressäuger genauer erforscht werden, denn nur so läßt sich beurteilen, wie hoch die Erträge der Waljagd sein könnten, wenn sie nach wissenschaftlichen Erkenntnissen betrieben würde.

Vorerst geht das Abschlagen der Wale jedoch weiter. Jetzt geraten Finnwal und Pottwal an den Rand des Aussterbens. Auch den Kleinwalen wird schon stark zugesetzt.



# Tiere finden Schutz

## Der singende Baum

Im Garten steht ein Baum. Er zählt viele Gäste. Der Buntspecht klopft und hackt die Rinde nach Käferlarven ab. Die Meisen turnen, nach Insekten suchend, durch das Geäst. Der Kleiber läuft kopfüber, kopfunter den Stamm auf und ab. Wenn es Frühling wird, flötet der Amselhahn von den höchsten Zweigen des Baumes sein Lied, der Buchfink fällt schmetternd ein, und aus dem Gebüsch unterm Baum läßt das Rotkehlchen seine anheimelnden Strophen hören.

Versteht ihr die Sprache der Vögel? Versucht es, sie zu erlernen! Die Laubsänger, die einander so ähnlich sehen, sind leicht an ihrem Gesang zu unterscheiden. Der Kundige weiß aus dem „Vogelkonzert“ herauszuhören, wie die Grasmücke ihre Jungen lockt und wie die Singdrossel vor der Katze warnt. Es ist ein Gewinn, ein bißchen mehr von der Welt wahrzunehmen als andere Menschen, und seien es auch nur ein paar Vogelstimmen.

Weshalb sind Vögel geschützt? Wenn ihr einen Aufsatz darüber schreiben solltet, vielleicht fiele euch als Antwort ein: weil sie so schön singen. Oder: weil sie so bunt sind. Oder: weil es lustig ist, sie fliegen und im Gezweig umherhüpfen zu sehen. Der Lehrer müßte euch unrecht geben. Nach dem Gesetz werden Vögel nur ihres Nutzens für die Volkswirtschaft, ihrer Seltenheit oder ihres Wertes für Forschung und Lehre wegen unter Schutz gestellt. Trotzdem sollte man eurer Antwort zustimmen, euch loben, wenn ihr die Vögel schützen wollt, weil sie singen, bunt sind und die Luft mit ihrem Geschwirr erfüllen. Nutzen, Seltenheit und wissenschaftlicher Wert – sie sind sehr wichtig! Aber wenn all dies nicht wäre, müßte man die Vögel dennoch schützen, um ihrer selbst willen und unseretwegen zugleich. Eine Welt ohne Vögel wäre schrecklich. Der singende Baum darf nicht verstummen.

Wie können wir Vogelschutz treiben? Daß wir ihre Nester nicht ausnehmen und nicht mit Schleudern oder Luftgewehren auf Vögel schießen, es auch nicht von anderen dulden, sollte sich von selbst verstehen. Das wichtigste jedoch ist, daß die Lebensstätten der Vögel erhalten bleiben: die Wälder, die Feldgehölze und Hecken, die Gärten, die kleinen und großen Gewässer, ein paar Winkel Ödland dazu, die letzten Heiden und Moore, alte Kiesgruben auch, denn jede Vogelart ist nur in ganz bestimmten Lebensbereichen zu Hause. Je mannigfaltiger die Natur unserer Heimat bleibt, desto vielstimmiger wird der Chor der Vögel erschallen.



**Baum und Strauch** sind für fast alle Singvögel eine unerfäßliche Lebensbedingung. Die Nachtigall liebt offene Waldungen und Wald-ränder mit viel Unterholz; deshalb stellt sie sich auch in großen Parks und auf alten Friedhöfen ein. Der Zaunkönig hält es mehr mit dichtem Gebüsch an Bach oder Weiher, Schwanzmeisen sieht man oft im Weidenge-strüpp nahe beim Wasser, das Goldhähnchen ist vor allem in Nadelwäldern vertreten. Manche Vogelarten, die in Laubwäldern zu Hause sind, finden sich auch in Gärten mit Obstbä-umen, Hecken und Ziersträuchern ein. Das gilt für Kohl- und Blaumeise, für den Kleiber, den Gartenrotschwanz, die Grasmücken und Schnäpper, die Amsel, das Rotkehlchen, den Buntspecht und andere Arten. Wer Vögel schützen will, muß dafür eintreten, daß unsere Städte, Dörfer und offenen Landschaften reich an Gehölzen aller Art bleiben.

**Die Jagd auf Singvögel** ist in vielen Län-dern noch immer ein beliebter Sport. So wer-den in Italien jährlich 100 Millionen Singvö-gel von Jägern geschossen oder gefangen, nach manchen Schätzungen sogar doppelt soviel. Händler bieten Drosseln, Rotkehlchen, Nach-tigallen und andere Vögel auf Märkten in ho-hen Stapeln zum Kauf an. Allein in den 14 Gaststätten des kleinen Ortes Sacile werden



Zaunkönig

Buchfink

Gartenrotschwanz

Kleiber

Schwanzmeise

Raubwürger

Kohlmeise

Großer Buntspecht

Blaumeise

Nachtigall

während des dreitägigen Volksfestes zu Ehren des „Vogelheiligen“ 120 000 Singvögel verspeist. Auch bei uns sind in früheren Jahrhunderten Singvögel massenhaft getötet und gegessen worden. So soll ein Gericht aus Lerchengenzen, für das vermutlich Hunderte von Lerchen ihr Leben lassen mußten, als königliches Festmahl gegolten haben. Daß der Vogelmord bei uns außer Brauch kam, ist vor allem den Naturschützern zu danken. Die ersten Naturschutzbestimmungen, die vor gut einhundert Jahren in einigen Ländern Europas erlassen wurden, galten einzelnen Vogelarten. Heute besitzen die meisten Staaten der Erde gesetzliche Bestimmungen, die den Schutz der Vogelwelt gewährleisten, auch internationale Vereinbarungen sind getroffen worden. Aber es bleibt noch viel zu tun – der Vogelmord in Italien beweist es.

Stieglitz

Erlenzeisig

Amsel

Sommergoldhähnchen

**Geschützte Vögel.** In der DDR stehen alle nicht jagdbaren wildlebenden Vögel mit Ausnahme von Nebel-, Raben- und Saatkrähe, Eichelhäher, Elster, Feld- und Haussperling unter Naturschutz. Insgesamt sind 165 Vogelarten geschützt. Es ist nicht gestattet, geschützte Vögel zu beunruhigen, ihnen nachzustellen, sie zu fangen oder zu töten. Ihre Nester dürfen nicht beschädigt oder zerstört, ihre Eier nicht weggenommen werden.

Rotkehlchen

Fitislaubsänger

**Der Kolkkrabe** war so selten geworden, daß er 1954 als vom Aussterben bedrohte Tierart unter strengen gesetzlichen Schutz gestellt werden mußte. Seitdem breitete er sich in der DDR wieder aus. Sein Bestand ist heute bei uns ungefährdet.



## Was Rabe und Saiga lehren

Die Jäger sagten, der Kolkkrabe fresse ihnen die Junghasen weg. Deshalb schossen sie den großen schwarzen Vogel tot, wo immer sie ihn trafen, bis er zu den seltensten Tieren unserer Heimat gehörte. 1954 erließ die Deutsche Demokratische Republik ihr erstes Naturschutzgesetz. Es stellte den Kolkkraben als vom Aussterben bedroht unter besonders strengen Schutz. Naturfreunde zählten seine Horste, wachten darüber, daß niemand die Bruten störte oder gar die Horstbäume fällte. Die Kolkkraben vermehrten sich, sie breiteten sich langsam aus. Als unser Staat 1970 eine neue Naturschutzgesetzgebung verabschiedete, brauchte der Kolkkrabe nicht mehr unter den vom Aussterben bedrohten Tierarten aufgeführt zu werden.

Noch Erstaunlicheres ist über die Saiga zu berichten. Diese schafgroße, den Antilopen nahestehende Tierart lebt in den Steppen der Kasachischen SSR und in denen westlich der unteren Wolga. Bis ins vorige Jahrhundert kam sie in Herden vor, die nach Hunderttausenden zählten. Aber die Saigas wurden so stark bejagt, daß ihre Zahl rasch abnahm. Vor allem die Saigamännchen wurden abgeschossen, weil aus ihren Hörnern eine „Wunderarznei“ hergestellt wurde, die in China begehrt war. Am Ende des ersten Weltkrieges stand die Saiga unmittelbar vor ihrer Ausrottung. Zu ersten Schutzmaßnahmen kam es schon bald nach



**Der Zobel**, eine Marderart mit dichtem Haarkleid, gilt als eines der wertvollsten Pelztiere. Im 18. Jahrhundert wurden jährlich mehrere hunderttausend sibirische Zobelfelle gehandelt. Rücksichtslose Jagd vernichtete den Zobelbestand im weitaus größten Teil seines Verbreitungsgebietes. Die Sowjetregierung erließ ein Verbot der Zobeljagd. 1927 begannen erfolgreiche Versuche, die Art in Gefangenschaft zu züchten. An vielen Stellen Sibiriens, an denen einst Zobel vorkamen, wurden diese Tiere wieder ausgesetzt. Sie bürgerten sich ein, und heute ist die Anzahl der sibirischen Zobel größer als vor einhundert Jahren. Jährlich können Zehntausende von Zobeln gefangen werden, ohne daß der Bestand abnimmt.



**Der Steinbock** war einst überall in den Alpen verbreitet. Viele Teile seines Körpers galten als „Wundermedizin“. Deshalb stellten Jäger und Wilderer dem Steinbock nach. Nur im Gran Paradiso, einem Gebirgszug der italienischen Alpen, überlebten ein paar Dutzend Tiere. 1921 wurde dieses Gebiet zum Nationalpark erklärt. Dank strengen Schutzes vermehrten sich die Steinböcke wieder. Vom Gran Paradiso aus haben sie inzwischen einen großen Teil der Alpen rückbesiedelt.

der Oktoberrevolution: 1919 erfolgte ein völliges Jagdverbot in der Russischen SFSR, 1923 auch in der damaligen Kasachischen ASSR. Wissenschaftler begannen, die Lebensgewohnheiten der Saiga zu erforschen, die verstreuten Herden zu hegen. Zuerst vergrößerte sich die Zahl der Saigas nur allmählich, seit Anfang der fünfziger Jahre wuchs sie dann rasch an. Heute gibt es wieder mehr als zwei Millionen Saigas. Das Jagdverbot konnte der Staat längst aufheben. Jährlich werden Hunderttausende von Saigas erlegt, trotzdem wächst der Bestand weiter. So lassen sich durch eine Wildtierart Steppen und Halbwüsten nutzen, die so unwirtlich, trocken und winterkalt sind, daß von ihnen kein anderer Ertrag zu gewinnen ist. Kolkrahe und Saiga lehren, daß Tierarten, die durch räuberische Jagd an den Rand des Aussterbens geraten sind, sich wieder vermehren, sobald sie Schutz finden. Der Zobel, der Alpensteinbock, der Elch und einige andere Tierarten konnten auf ähnliche Weise gerettet werden. Das gelang jedoch nur, weil ihr Verbreitungsgebiet sich noch in einem für sie geeigneten Zustand befand.



**Der Elch** war zu Beginn unseres Jahrhunderts in den zentralen Gebieten Rußlands fast ausgerottet. Am 27. Mai 1919 unterschrieb Lenin einen Beschluß des Sowjets der Volkskommissare, der jegliche Jagd auf den Elch untersagte. Die Bestände erholten sich, gingen jedoch während des zweiten Weltkrieges erneut stark zurück. 1945 wurde die Elchjagd in der Sowjetunion wiederum verboten. Zwei Jahrzehnte später zählte man bereits 700 000 Elche. Das Verbreitungsgebiet des Elchs hat sich stark ausgedehnt, vor allem weit nach Süden.



**Die Saiga** war im 19. Jahrhundert ihres Gehörns wegen, das als „Wunderdroge“ galt, so stark bejagt worden, daß sie auszusterben drohte. Um 1930 lebten höchstens noch 1000 Saigas in den Steppen Kasachstans und westlich der Wolga. Durch strengen Schutz und wissenschaftlich betriebene Hege hat sich ihr Bestand wieder auf über zwei Millionen Tiere erhöht.

**Die Delphine** des Schwarzen Meeres waren durch zu starke Bejagung gefährdet. Nachdem 1965 ein Jagdverbot erlassen worden war, verdreifachte sich die Anzahl der Schwarzmeerdelfine innerhalb weniger Jahre. 1973 gab es wieder rund 800 000 dieser Tiere. In Gefangenschaft zeigen Delphine erstaunliche Dressurleistungen; das Farbfoto ist in einem rumänischen Delphinarium aufgenommen worden.



**Vom Wanderfalken** sind 1960 in der DDR noch ungefähr einhundert Brutpaare gezählt worden. Als vom Aussterben bedrohte Tierart genoß er strengen Schutz. Trotzdem ging die Anzahl der brütenden Paare unaufhaltsam zurück. Der Wanderfalk ernährt sich von Vögeln. Haben die Vögel, die er schlägt, auf mit Insektiziden besprühten Feldern Insekten oder Sämereien gefressen, dann reichern sich diese Giftstoffe im Körper des Wanderfalken an. Als Folge nimmt seine Fortpflanzungsrate stark ab. Das letzte Brutpaar der DDR ist 1973 im Harz beobachtet worden.



**Der Uhu**, die größte Eulenart, ist nahezu über die ganze Erde verbreitet. In der intensiv bewirtschafteten Kulturlandschaft ist sein Fortbestand stark gefährdet: Er fliegt gegen Hochspannungsleitungen und findet dabei den Tod, auch werden seine Horste zu oft gestört. In der DDR kommt der Uhu noch in 30 bis 35 Brutpaaren vor; sie leben vor allem in den Bezirken Erfurt und Gera.

## Vom Aussterben bedroht

Alle auf diesen beiden Seiten abgebildeten Tierarten werden in der Naturschutzgesetzgebung der Deutschen Demokratischen Republik als vom Aussterben bedroht unter besonders strengen Schutz gestellt. Wird es gelingen, sie zu retten? Die Aussichten sind von Art zu Art sehr unterschiedlich.

Bei manchen gefährdeten Arten kann man nur wenig tun, um ihnen zu helfen. Das gilt zum Beispiel für die Kegelrobbe. Sie stellte sich bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts noch an einigen Stränden der Insel Rügen ein, um dort ihre Jungen zu werfen. Heute zeigt sich nur gelegentlich ein einzelnes Tier. Die Küste der Insel ist für die Robben nicht mehr einsam genug.

Der Seeadler mit seinen breittartigen, bis zweieinhalb Meter klaffenden Schwingen war vor einem Menschenalter in den norddeutschen Seengebieten und an der Ostseeküste eine gewohnte Erscheinung. Er ist sehr selten geworden. Trotz des strengen Schutzes werden immer wieder einzelne Adler in Tellereisen gefangen, abgeschossen oder erschlagen — meist aus Unkenntnis. Störungen am Horst nehmen alle Adler übel, und mit jedem verlassenen Gelege schwindet die Aussicht, die letzten Brutpaare zu erhalten.

Besonders viel ist in den jüngsten Jahren für Schutz und Hege der Großtrappe getan worden. Sie lebt in weiträumigen Acker- und Wiesenlandschaften, vor allem in den märkischen Luchsen. Gefahr droht ihr durch Mähhäcksler und andere landwirtschaftliche Großgeräte. Die Mehrzahl ihrer Gelege wird beim Mähen des Grünlandes zerstört, auch die Jungvögel finden dabei häufig den Tod. Versuche, diese Verluste zu verringern, haben zu ersten Erfolgen geführt.

Der Kranich verschwindet, wenn Luche, in denen er brütete, trockengelegt werden. Auch meidet er sein Brutrevier, sobald er sich gestört fühlt. So manche Kranichbrut ist schon verlassen worden, weil Naturfreunde oder Tierfotografen den scheuen Vogel unbedingt an seinem Nest beobachten wollten.

Ein Arbeitskreis zum Schutz der vom Aussterben bedrohten Tiere hat die gefährdeten Arten unter seine Obhut genommen. Dank seiner Tätigkeit konnte der Bestand einiger Arten auf gleicher Höhe gehalten werden, beim Biber und beim Schwarzstorch hat er sogar zugenommen.

Auch wir können mithelfen. Vor allem lassen wir die vom Aussterben bedrohten Tierarten in Ruhe, stören ihre Wohnstätten und Horste nicht, verstoßen nicht gegen das Verbot, diese Tiere zu fotografieren oder zu filmen, dulden auch nicht, daß andere die Schutzbestimmungen mißachten!

**Die Kegelrobbe** kommt in Nord- und Ostsee vor. Einzelne Tiere werden ab und zu an unserer Küste gesehen. Noch seltener treten dort Ringelrobbe und Seehund auf.

**Vom Elbebiber** lebten nach dem zweiten Weltkrieg nur noch wenig mehr als hundert Tiere. Dank des Schutzes hat sich die Anzahl der Elbebiber auf mehr als 800 erhöht.

**Die Wildkatze** kommt bei uns vor allem im Harz vor. Seitdem sie geschützt wird, hat ihr Bestand leicht zugenommen. Ihr Verbreitungsgebiet hat sich wieder bis an die obere Saale ausgedehnt.

**Von den drei Adlerarten**, die bei uns verbreitet sind, gibt es in der DDR nur noch je 80 bis 100 Brutpaare. Die weitaus meisten von ihnen brüten in den seenreichen Nordbezirken. (Links oben: Fischadler, Rechts davon: Seeadler. Darunter: Schreiadler.)

**Die Wiesenweihe** und die ihr sehr ähnliche Kornweihe sind dem Aussterben ebenso nahe wie die Adlerarten.

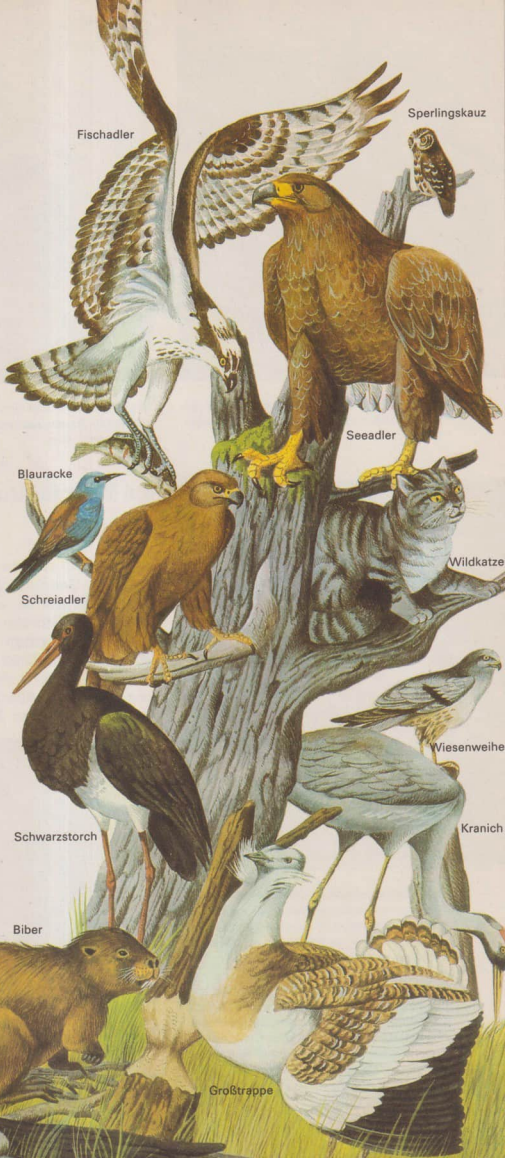
**Der Schwarzstorch** gehört zu den seltensten Brutvögeln der DDR. Sein Bestand hat jedoch in letzter Zeit allmählich zugenommen.

**Der Sperlingskauz**, unsere kleinste Eule, ist mit wenigen Brutpaaren im Erzgebirge und im Elbsandsteingebirge vertreten.

**Die Blauracke** erreicht bei uns ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze. Sie ist in den letzten beiden Jahrzehnten immer seltener geworden.

**Die Großtrappe** ist ein Steppenvogel. Ihr Bestand hat ständig weiter abgenommen.

**Vom Kranich** gibt es bei uns noch ungefähr 600 Brutpaare. Mit wenigen Ausnahmen brüten sie in den Seengebieten der nördlichen Bezirke.



Fischadler

Sperlingskauz

Seeadler

Blauracke

Wildkatze

Schreiadler

Wiesenweihe

Kranich

Schwarzstorch

Biber

Kegelrobbe

Großtrappe



**Der Teichmolch** bewohnt als häufigste heimische Molchart zur Laichzeit viele Kleingewässer.



**Die Erdkröte** macht sich in Gärten und Parks als Vertilgerin von Nacktschnecken, Asseln und Insekten nützlich. Erdkrötenweibchen werden bis zu 12 Zentimeter lang.



**Die Rotbauchunke** erhielt ihren Namen nach der schwarzrot gefleckten Unterseite. Im Flachland kommt sie in manchen Tümpeln und Gräben noch vor. In den jüngsten Jahren ist sie selten geworden.

**In Tümpeln und Weihern** setzen die Lurche ihren Laich ab, denn die Larven wachsen im Wasser heran. Mit jedem Kleingewässer, das zugeschüttet, vergiftet oder durch Abwasser verdorben wird, gehen ganze Populationen von geschützten Lurcharten zugrunde.

## Ein Wort für Unken und Echsen

Im Frühjahr stakten Störche durch die feuchte Wiese am Fließ. Seitdem das Fließ in unterirdische Rohre ist, bleiben die Störche aus. Denn was sollen sie dort suchen, wo es keinen einzigen Frosch mehr gibt?

Vor ein paar Jahren riefen aus dem Fenn noch die Unken, ein Konzert, als läuteten Tausende kleiner Glocken. Brach der Abend an, dann vermischte es sich mit dem Quarren der Laubfrösche. Jetzt schweigt das







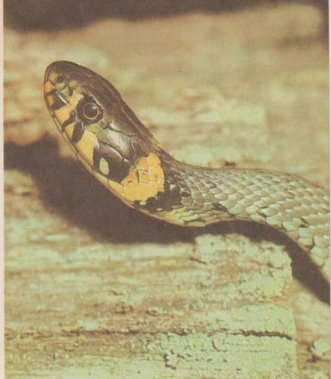
**Auch die Kreuzotter** steht unter Naturschutz. Ihr Biß ist giftig. Ständige Verfolgung hat sie sehr selten werden lassen. Viele ihrer Vorkommen sind durch Urbarmachung und Melioration vernichtet worden.

Fenn. Unken und Laubfrösche sind bis auf das letzte Tier getötet worden. Wahrscheinlich geschah das unbeabsichtigt, als das Fenn vom Flugzeug aus mit Gift besprüht wurde, um die Mücken zu bekämpfen.

Moorfrösche hüpfen über die neugebaute Autobahn. Zu Dutzenden werden sie überfahren. Sie suchen den Weiher, der im vorigen Jahr hier noch lag, jetzt aber zugeschüttet und von Beton überdeckt ist. Alle Moorfrösche, die aus dem verschwundenen Weiher stammen, werden so lange nach ihm umherirren, bis sie den Tod gefunden haben.

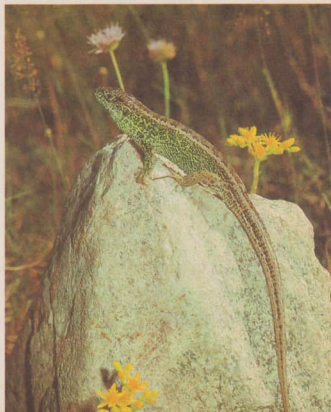
15 von 19 Lurcharten und alle acht Kriechtierarten unserer Heimat stehen unter Naturschutz. Trotzdem sind in den jüngsten zwei Jahrzehnten zahllose ihrer Vorkommen ausgelöscht worden. Oft zwangen wirtschaftliche Gründe dazu, häufiger geschah dies jedoch aus Unwissen oder aus Mangel an Achtsamkeit. Beim Straßenbau, bei Meliorationen, agrochemischen Verfahren und anderen Eingriffen in das Landschaftsgefüge Rücksicht auf Kröten oder Schlangen nehmen? Niemand dachte daran.

Eine Art zu schützen gelingt nur dann, wenn ihre Lebensstätten erhalten bleiben. Bei den Lurchen und Kriechtieren sind das vor allem die kleinen Gewässer und die – meist wirtschaftlich wertlosen – Reste ungenutzten Landes wie Wegböschungen, Trockenhänge, Steinbrüche und Kiesgruben. Eben wir sie ein, besprühen wir sie mit Gift, verwandeln wir sie ausnahmslos in Nutzflächen, dann wird es bald keine Molche und Salamander, keine Unken, Kröten und Frösche, keine Schlangen und Eidechsen, keine Sumpfschildkröten mehr geben. Dies darf nicht geschehen!



**Die Ringelnatter** ist als einzige unserer Schlangen noch weit verbreitet. Sie trägt ein gelbes „Krönchen“.

**Die Zauneidechse** liebt Wärme und Sonnenschein. Sie kommt an Wald- und Feldrändern, an Südhängen und Böschungen, in Trockenheiden und auf Steinhalden vor. Zur Paarungszeit, von Ende April bis Juni, sind die Männchen lebhaft grün, gelbgrün oder blaugrün gefärbt. Von der Zauneidechse dürfen, obwohl sie unter Naturschutz steht, einzelne Exemplare für die eigene Haltung gefangen werden. Das gilt auch für Bergeidechse, Blindschleiche, Ringelnatter, Erd-, Kreuz- und Wechselkröte, Unke, Kamm-, Teich- und Bergmolch. Aber nur, wer ein erfahrener Terrarianer ist, die Ansprüche seiner Tiere kennt und das Futter für sie zu beschaffen weiß, darf sich zutrauen, einheimische Tierarten zu pflegen.



**Der Segelfalter** kommt im Hügel- und im Bergland vor, besonders auf Kalkboden.

**Der Admiral** ist ein Wanderfalter. Jedes Jahr im Mai wandert er aus Südeuropa bei uns ein.

**Der Wolfsmilchschwärmer** fliegt in der Dämmerung und nachts.

**Der Puppenräuber** tritt im Wald und in größeren Obstgärten auf. Er ernährt sich von Schmetterlingsraupen und -puppen.

**Der Große Goldkäfer** ist einer der schönsten, aber auch seltensten heimischen Käfer.

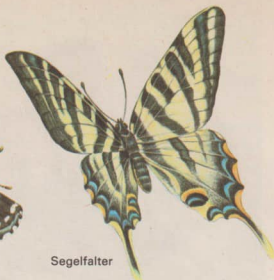
**Die Weinbergschnecke** ist ebenfalls geschützt. Sie darf nur mit Genehmigung des Rates des Bezirkes gesammelt werden.

**Die Roten Waldameisen** haben eine große Bedeutung für die Forstwirtschaft, da sie Schadinsekten vertilgen.

**Der Hirschkäfer** ist unsere größte Käferart. Die Männchen tragen eine Art Geweih und werden bis zu 8 Zentimeter lang. Die Käfer ernähren sich vom ausfließenden Saft alter Eichen und anderer Bäume. Ihre Larven wachsen unterirdisch in morschen Wurzeln und Stubben heran, vor allem in denen von Eichen. Fünf Jahre und länger dauert es, ehe sich die Larven verpuppen. Aus der Puppe schlüpft dann der Käfer. Da die intensive Forstwirtschaft im Wald keine alten, morschen Eichen mehr duldet, ist der Hirschkäfer sehr selten geworden. Auch der Spießbock, ein Käfer, der bis zu 5 Zentimeter lang wird, ist an alte Eichen gebunden. Seine Larven leben nicht in den Wurzeln, sondern im Stamm der Eiche. Hirschkäfer und Spießbock sind ihrer Seltenheit wegen geschützt. Ihr Überleben hängt davon ab, ob in ihren Vorkommensgebieten alte Eichen in ausreichender Anzahl stehengelassen werden. (Das untere Bild zeigt eine der Ivenacker Eichen.)



Admiral



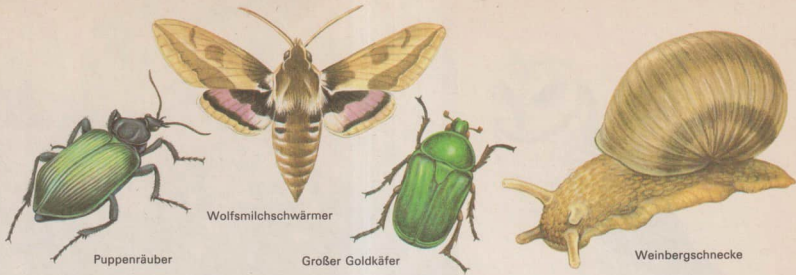
Segelfalter

## Solange bunte Schmetterlinge fliegen

„Es gibt keine Schmetterlinge mehr.“ Der Bauer, der das sagte, kannte höchstens drei, vier Schmetterlingsarten mit Namen. Er hatte nie sonderlich auf sie geachtet. Als ihm auffiel, daß es keine Tagfalter mehr gab oder, richtiger gesagt, sehr viel weniger als früher, erst da war er betroffen.

Wer weiß schon, daß bei uns etwa 2000 Schmetterlingsarten vorkommen? Die meisten Arten sind klein, unscheinbar, viele treten von Natur aus so selten auf oder leben so verborgen, daß selbst Schmetterlingskenner sie kaum einmal zu Gesicht bekommen. Einige wenige richten in der Forstwirtschaft oder im Obstbau





Schaden an. Ja, und dann schweben da jene großen Tagfalter von Blüte zu Blüte, duftig-zarte Sommergauler, die zu nichts anderem in der Welt zu sein scheinen, als uns durch ihre Schönheit zu erfreuen. Die schönsten Falter stehen unter dem Schutz des Landeskulturgesetzes. Zwei sehr seltene Schmetterlingsarten sind völlig geschützt, ein paar Dutzend andere dürfen nicht mit der Absicht gefangen oder getötet werden, sie zu verkaufen oder zu verarbeiten. Was hat dieser Schutz bewirkt? So gut wie nichts. (Der Brauch, schöne Schmetterlinge aufzuspießen und unter Glas gerahmt als Wandschmuck zu verkaufen, ist aus der Mode gekommen, ganz unabhängig von jedem Schutz.)

Nicht, weil sie weggefangen werden, sind die meisten Tagfalterarten seltener geworden und aus manchen Landschaften schon nahezu verschwunden. Die wirkliche und alleinige Ursache ist die Veränderung unserer Umwelt. Manchen Arten wurden ihre wildwachsenden Futterpflanzen genommen; der chemischen Insektenbekämpfung fallen unbeabsichtigt auch die Tagfalter zum Opfer; durch die Kultivierung von Mooren oder die Umwandlung von Wiesen und Weiden in Anbauflächen für ertragreichere Grünfütterkulturen verlieren Schmetterlinge ihren Lebensraum. Niemand wird, um ein paar Falter zu retten, auf den durch Intensivierung des Pflanzenanbaus erreichten Zuwachs an Produktivität verzichten wollen. Das zu fordern wäre unsinnig. Also bleibt keine andere Wahl, als untätig zuzusehen, wie der Zitronenfalter, der Schwalbenschwanz, der Trauermantel, das Pfauenauge aus unserer Umwelt verschwinden? Das zu behaupten wäre unklug, ja falsch. Alles, was wir tun, um die natürliche Vielfalt unserer Umwelt zu erhalten, kommt nicht nur uns Menschen zugute. Die Schmetterlinge sind ein Gradmesser für die Mannigfaltigkeit der Natur. Wo sie fehlen, ist mehr verlorengegangen als ein Hauch bunter Sommerfreude. Daß viele Falterarten zunehmend gefährdet sind, gehört zu den unbeabsichtigten Folgen der wirtschaftlichen Tätigkeit des Menschen. Solche Folgen abzuwenden heißt Naturschutz treiben.

**Geschützte Insekten.** Mehr als 30 000 Insektenarten kommen bei uns vor. Nur wenige davon stehen unter Naturschutz. Ihrer Nützlichkeit wegen sind die Roten Waldameisen und der Puppenräuber völlig geschützt, ihrer Seltenheit wegen drei große Käferarten – der Hirschkäfer, der Mulmbock, der Spießbock – und zwei Schmetterlingsarten – der Schwarze Apollo und der Segelfalter. Zahlreiche andere Schmetterlings- und einige Käferarten finden nur einen Teilschutz: Sie dürfen weder zum Verkauf noch zur Verarbeitung gefangen oder getötet werden. Dies gilt unter den Schmetterlingen für alle einheimischen Tagfalter mit Ausnahme der weißflügeligen Weißlinge, für alle einheimischen Schwärmer, Bärenspinner und Ordensbänder und unter den Käfern für alle Rosen- und Goldkäfer.

**Die Raupen** vieler Schmetterlingsarten ernähren sich nur von ganz bestimmten Wirtspflanzen. Bei der Raupe des Wolfsmilchschwärmers ist dies hauptsächlich die Zypressenwolfsmilch, eine Pflanze, die an Wegrändern, auf Ödland und an sonnigen Hängen vorkommt. Wo die Zypressenwolfsmilch zurückgeht, wird zwangsläufig auch der Wolfsmilchschwärmer seltener.





**Tote Schleiereulen** lagen im Oktober 1972 auf der Fernverkehrsstraße F 71 bei Döden-dorf. Ein Biologe, der davon hörte, suchte an drei Tagen die Straße ab. Er fand 51 Schleiereulen, die von Kraftfahrzeugen an- oder überfahren und getötet worden waren. Die Schleiereulen hatten sich dort in so überraschend großer Anzahl eingefunden, weil es in den Straßengräben und auf den angrenzenden Feldern viele Feldmäuse gab. Die Eulen benutzten die hüfthohen Markierungspfähle der Straße als Ansitz. Den Kraftfahrern ist kaum ein Vorwurf zu machen, denn sie werden die anfliegenden Eulen sicher erst im letzten Augenblick gesehen haben.



## Des Igels Wettlauf mit dem Auto

Wer kennt nicht das Märchen vom Wettlauf zwischen dem Igel und dem Hasen! Sie trugen den Lauf auf einem Kartoffelfeld aus. Jeder lief in seiner Furche bis zum Ende des Feldes und wieder zurück. Der Hase rannte, was das Zeug hielt. Aber der listige Igel hatte seiner Frau gesagt, sie solle sich am Ende der Furche verstecken. Als nun der Hase die Wendemarke erreichte, rief die Igel-frau ihm zu: „Ich bin schon da!“ Hast du, was kannst du, flitzte der Hase zurück, aber am anderen Ende der Furche erwartete ihn der Igel-mann: „Ich bin schon da! Ich bin schon da!“ So rannte sich der Hase zu Tode und konnte doch nicht gewinnen, weil der Igel und seine Frau ihn überlistet hatten. Die Märchenzeit, falls es sie gegeben hat, ist für den Igel längst vorbei. Heute muß er nicht mit dem Hasen, heute muß er mit dem Auto um die Wette laufen, und da nützt ihm all seine List nichts. Sobald ihn ein Reifen erwischt, ist der Igel tot. Jedesmal, wenn er eine Straße überquert, begibt er sich in Lebensgefahr. Der Igel steht unter Naturschutz. Gegen die Autos vermag ihn das Gesetz nicht zu schützen.

Tiere sind der Technik nicht angepaßt. Sie erleiden Unfälle. Vögel fliegen gegen Hochspannungsleitungen, gegen große Fenster, gegen Leuchttürme. Tiere aller Art sterben auf unseren Straßen. Wie viele es sind, wissen wir nicht. Der Däne Lindhard Hansen hat im Jahre 1957 12 Monate hindurch bestimmte Straßenab-



**Weißstörche** können verunglücken, wenn sie sich auf einem Schornstein niederlassen. Sie finden auf der schmalen verrußten, bei Regenwetter schlüpfrigen Landefläche keinen Halt und stürzen in den Schornstein hinab. In Mulhouse (Elsaß) haben Schornsteinbauer in einem Kamin einmal mehr als 50 Skelette von Störchen gefunden. Durch Gitter, die über der Schornsteinöffnung angebracht werden, ließen sich solche Unfälle vermeiden.

**Selbstfahrende Mähhäcksler** werden als Erntemaschinen auf Grünland und im Feldfutterbau eingesetzt. Sie mähen und häckseln das Erntegut und fördern es im selben Arbeitsgang auf einen nebenherfahrenden Wagen. Die industriemäßige Produktion in der Landwirtschaft ist ohne leistungsfähige Maschinen dieser Art nicht möglich. Ein Nachteil des Mähhäckslers ist, daß er der wildlebenden Tierwelt hohe Verluste zufügt. Junghasen und Rehkitz, die sich in den Pflanzen versteckt halten, werden vom Mähwerk erfaßt. Gelege bodenbrütender Vogelarten wie Trappen, Fasanen, Rebhühner oder Kiebitze werden zerstört, noch nicht flugfähige Jungvögel getötet. Selbst wenn der Fahrer im letzten Augenblick ein Rehkitz oder ein Vogelnest bemerkt, kann er den Mähhäcksler nicht rasch genug anhalten, da die Fahrgeschwindigkeit zu groß ist. (Die Erntetermine sind im intensiven Feldfutterbau vorverlegt worden, so daß sie in eine Zeit fallen, in der die Vögel noch brüten.)



**Geschützte Säugetiere.** Neben den vom Aussterben bedrohten Arten Seehund, Ringelrobbe, Kegelrobbe, Elbebiber und Wildkatze stehen in der DDR noch die folgenden wildlebenden Säugetierarten unter Schutz: Gemse, Igel, alle Fledermausarten, Haselmaus, Gartenschläfer, Siebenschläfer, Mauswiesel und Ziesel.

schnitte regelmäßig abgesucht. Auf 1000 Kilometer Straßenlänge, so stellte er fest, wurden in diesem einen Jahr getötet: 5377 Igel, 3014 Hasen, 27 824 Mäuse und andere Kleinsäuger, 111 728 Vögel, 32 820 Frösche und Kröten.

Autofahrer wissen, daß es oft unmöglich ist, einem Tier auf der Straße auszuweichen. Aber nicht immer! Rücksichtsvolle Autofahrer haben so manchen Igel gerettet, weil sie ihm ausgewichen sind oder gebremst haben. Zwar darf niemand verlangen, daß ein Autofahrer sich oder andere Menschen eines Igels wegen in Gefahr bringt. Oft genug ist jedoch nur ein bißchen Umsicht erforderlich, um das Leben eines Igels oder eines Fasans zu erhalten.

Was können wir sonst für den Schutz des Igels tun? Wenig genug. Gartenliebhaber richten oftmals Verstecke für ihn her, in denen er überwintern kann, manche füttern ihre halbzahmen Igel sogar. Außer dem Igel stehen noch einige andere kleine Säugetierarten unter Schutz, darunter alle Fledermäuse. Auch für diese Tiere können wir im Grunde kaum mehr tun, als daß wir sie nicht verfolgen, fangen oder töten.

Die wildlebenden Tiere müssen in einer Umwelt existieren, die durch die Technik des Menschen für sie zunehmend gefährlich wird. Manchen gelingt es, sich anzupassen, vielen anderen nicht. Einige wenige bringen das Kunststück fertig, aus der Gefährdung anderer Arten ihren Vorteil zu ziehen: Rote Milane haben sich darauf spezialisiert, Autobahnen und große Akkerflächen nach verunglückten Tieren abzusuchen, um sich von dem Aas zu ernähren.



**Das Mausohr** ist die größte und häufigste unter mehr als 20 Fledermausarten, die bei uns vorkommen. Fledermäuse ernähren sich von Insekten, die sie im Flug erjagen. Früher haben unwisende Menschen Fledermäuse häufig aus Aberglauben getötet, obwohl die Tiere völlig harmlos, ja nützlich sind. Fledermäuse finden im Sommer je nach Art in Baumhöhlen, Dachstühlen, Kirchtürmen Unterschlupf. Sie halten einen langen Winterschlaf, dazu suchen sie Höhlen, Stollen und Keller auf. Zu ihrem Schutz ist es wichtig, ihre Schlafplätze und Winterquartiere zu erhalten. (Siehe auch Seite 166!)

**Erschlagt den Wolf!** Notzeiten waren in früheren Jahrhunderten immer Wolfszeiten. Vermehrten die Wölfe sich übermäßig, dann richteten sie unter dem Weidevieh starke Schäden an. Daher erklärt sich der Haß der Bauern auf den Wolf. Er hält bis heute an. Selbst in Gebieten, wo nur noch wenige Wölfe leben, werden sie gewöhnlich mit allen Mitteln verfolgt.

Zu einer **Wolfsplage** war es während des zweiten Weltkrieges in der Sowjetunion gekommen. Da die wehrfähigen Männer an der Front kämpften, hatte die Jagd mehrere Jahre lang geruht. In dieser Zeit hatten sich die Wolfsbestände vervielfacht. Bei Kriegsende lebten in der Sowjetunion an die 200 000 Wölfe. Allein im Jahre 1946 wurden 62 700 getötet, in den folgenden Jahren jeweils 40 000 bis 50 000. Das Bild zeigt den Jagdsportler Sergej Gorbunow, der vom Flugzeug aus mehr als 1000 Wölfe abgeschossen hat. Die Wolfsjagd wird heute in der Sowjetunion so geregelt, daß der Bestand sich auf einer bestimmten Höhe einpegelt. Aus dicht besiedelten Industrie- und Agrargebieten, auch aus Viehzuchtgebieten hält man die Wölfe allerdings fern. Um den Wolfsbestand unter Kontrolle zu bringen, werden jährlich etwa 15 000 Wölfe erlegt. Trotzdem droht gegenwärtig in der Sowjetunion keiner Unterart des Wolfes die Ausrottung. Die Kontrolle der Wolfsbestände gewährleistet zugleich ihren Schutz.

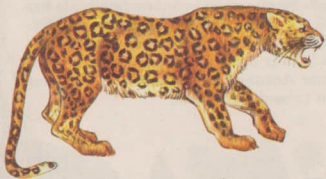


## Hat der Wolf ein Lebensrecht?

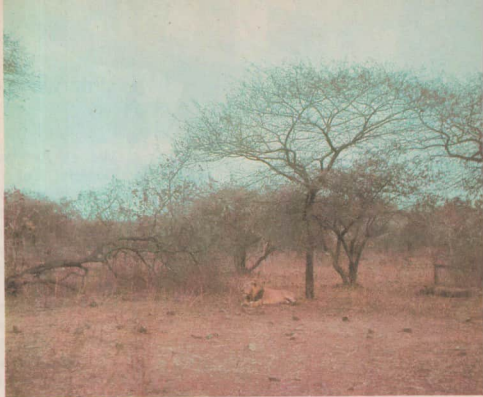
Wenn ihr in den Wald ginget und ein Löwe begegnete euch, würde euch das gefallen? Hättet ihr Angst? Oder würde euch die Versicherung beruhigen, daß Löwen nur äußerst selten einen Menschen angreifen? Und wie groß wäre der Aufruhr im Dorf, wenn ein Löwe sich in der Nähe der Viehweiden blicken ließe? Zum Glück brauchen wir uns mit der Antwort auf diese Fragen nicht zu plagen: In Europa leben keine Löwen. Trotzdem beunruhigt uns die Vorstellung, daß es in naher Zukunft eine Welt ohne Löwen geben könnte. Stürbe der Löwe aus, so ginge nicht nur ein Schuß Abenteuer verloren. Afrika ohne Löwen wäre kein Afrika mehr. Schauen wir uns im Fernsehen Filme aus afrikanischen Nationalparks an, dann finden wir es gut, daß dort noch Löwen jagen, und wir sind den jungen afrikanischen Staaten dankbar dafür, daß sie diese Zufluchtsstätten der Tierwelt bewahren. Wie gesagt, in Europa gibt es keine Löwen. Aber es gab den Wolf. Wir, die Europäer, haben ihn ausgerottet, oder, genauer gesagt, wir sind im Begriff, die letzten seiner Art zu vernichten. Einst war der Wolf über ganz Europa verbreitet, jetzt fehlt er in elf Staaten vollständig. Die noch nicht wolffreien Länder lassen sich rasch aufzählen. Im hohen Norden von Norwegen, Schweden und Finnland sollen einige Wölfe umherstreifen, insgesamt nicht mehr als 200. In den spanischen Pyrenäen haben ein paar Dutzend Wölfe überlebt, in den italienischen Abruzzen sogar ungefähr hundert. Wolfbestände, die, wenn auch zusammengesmolzen, so doch kopfstark genug sind, um im biologischen Sinne noch als intakte Fortpflanzungsge-



**Die letzten Löwen Asiens** leben im indischen Girwald nördlich von Bombay. (Siehe Seite 11) Die Regierung Indiens hat den Löwen 1970 zum „Nationaltier“ erklärt. Der Girwald war schon vorher als Nationalpark geschützt. Trotzdem hat die Anzahl der Löwen weiter abgenommen. Das ist vor allem darauf zurückzuführen, daß von Wanderhirten bis zu 20 000 Büffel und Rinder in das Schutzgebiet getrieben werden. Der Girwald ist ein langsam wachsender, schütterer Trockenwald. Wird er zu stark beweidet, dann verlieren die Wildtiere, von denen der Löwe sich ernährt, ihre Nahrungsgrundlage. Die Landnot und die Armut der Hirten sind jedoch so groß, daß es den Wildhütern kaum möglich ist, die Herden aus dem Schutzgebiet fernzuhalten. Für ausländische Touristen veranstaltet man im Girwald „Löwenschauen“: Die Wildhüter locken die Löwen durch Köder an ganz bestimmte Stellen, so daß die Tiere beobachtet und fotografiert werden können. Die Wanderhirten, die in dem Löwen den Feind ihrer Herden sehen, haben sich das zunutze gemacht und an den gleichen Stellen mit DDT vergiftete Köder ausgelegt, durch die viele Löwen getötet worden sind. Bedrängt werden die Löwen auch von Gruppen besitzloser Nomaden, die zur ehemaligen Kaste der Unberührbaren gehören. Hat ein Löwe ein Stück Wild oder ein Rind geschlagen, dann vertreiben diese Ärmsten der Armen ihn von seiner Beute, um das Fleisch selbst zu essen und das Fell zu verkaufen. Die Rettung der letzten Löwen Asiens wird davon abhängen, wie schnell es Indien gelingt, die sozialen Fragen zu lösen.



**Der Leopard** ist durch den Modeluxus wohlhabender Damen kapitalistischer Länder in die Gefahr des Aussterbens gebracht worden. Je seltener er wurde, desto höher stiegen die Preise für Mäntel und andere Pelzwaren aus Leopardenfell. Ähnlich erging es dem Jaguar und dem Ozelot. Naturschützern gelang es, die gefährdeten Großkatzen unter Schutz stellen und den Handel mit ihren Fellen international verbieten zu lassen. Trotzdem werden noch immer Leoparden, Jaguare und andere Großkatzen gewildert und ihre Felle auf dem Schwarzmarkt verkauft.




meinschaft zu gelten, gibt es nur noch in Jugoslawien, Rumänien, Griechenland und der Sowjetunion. Aus diesen Staaten wechseln ab und zu einzelne Wölfe in die Grenzgebiete von Bulgarien, Ungarn, der ČSSR und Polen hinüber.

Der Mensch hat heute die Macht, jede größere Tierart auszutilgen, auch den Löwen, auch den Wolf. Er sollte von ihr keinen Gebrauch machen, sondern Großmut üben und auch jenen Tierarten, die er für gefährlich hält, ein Lebensrecht einräumen. Schutz des Wolfes heißt nicht, seiner ungehemmten Vermehrung das Wort reden. Schutz kann bei einem wehrhaften Wild nur bedeuten, in begrenzten Zufluchtgebieten eine begrenzte Anzahl überleben zu lassen.

In Europa kommen auf 640 Millionen Menschen einige hundert Wölfe. In Afrika mit seinen 340 Millionen Einwohnern leben Tausende von Löwen. Trotzdem unternehmen die Afrikaner mehr zum Schutz ihrer Löwen als die Europäer zur Rettung ihrer letzten Wölfe.

In der Internationalen Union für den Schutz der Natur und der natürlichen Hilfsquellen hat sich 1971 eine Arbeitsgruppe von Fachleuten zusammengeschlossen, die sich für den Schutz des Wolfes und für die Erforschung seiner Lebensweise einsetzt. Im Jahr darauf fand der erste internationale Kongreß über den Schutz des Wolfes in Europa statt; nahezu hundert Wissenschaftler nahmen daran teil. Sie stimmten einer EntschlieÙung zu, die von dem Grundsatz ausgeht: „Wölfe, wie jedes andere Wildtier, haben das Recht auf ein Dasein in freier Wildbahn. Dieses Recht ist in keiner Weise abhängig von ihrem Wert oder Unwert für die Menschheit. Vielmehr leitet es sich von dem Recht aller Lebewesen her, gemeinsam in einer durch den Menschen unbehinderten Weise als Teil des natürlichen Ökosystems fortzubestehen.“

A detailed illustration of a gorilla family in a lush jungle. One gorilla is perched on a high branch, another is sitting on a lower branch, and a third is on the ground in the foreground, looking towards the viewer with its mouth open. The background is filled with dense green foliage, including palm trees and various ferns. The scene is set in a dense, tropical forest.

## Unterwegs mit Gorillas

Wer ein Auto reparieren will, muß wissen, wie es funktioniert. Wer eine Tierart schützen will, muß ihre Lebensweise kennen. Nur ist die Art, wie ein Tier von seiner natürlichen Umwelt abhängig ist und wie seine wechselseitigen Beziehungen zu den anderen Tieren und zur Pflanzenwelt beschaffen sind, sehr viel komplizierter als die Mechanismen selbst des raffiniertesten Autos.

Über die Lebensweise einiger großer Tierarten, die vom Aussterben bedroht sind, war so gut wie nichts bekannt. Das galt auch für den Berggorilla. Er lebt in den Bergwäldern des östlichen Zaïre und des westlichen Uganda. Diese Wälder bedecken die Hänge der Vulkanmassive, die den afrikanischen Graben auf seiner Westseite begrenzen. Großwildjäger hatten den Gorilla als angriffslustige Bestie geschildert, der afrikanischen Trägern den Schädel einschlägt, Gewehrläufe zerbricht, schwarze Frauen aus den Hütten raubt. Zwar gab es Berichte, die der Wahrheit näher kamen, aber sie waren spärlich und unbestimmt.

Der amerikanische Zoologe George B. Schaller ging 1960 nach Afrika, um die Lebensweise der Berggorillas zu erforschen. Monatelang beobachtete er mehrere Herden der großen Menschenaffen, gewöhnte sie an seine Anwesenheit, lebte unter ihnen, folgte ihnen auf ihren Wanderungen. Schaller blieb unbewaffnet und hatte nie einen ernsthaften Zusammenstoß mit den Gorillas. Er fand, daß es sanftmütige, friedfertige Tiere sind. Seine Forschungen waren bahnbrechend. Sie haben bewirkt, daß die afrikanische Verwaltung des Nationalparks, in dem die Berggorillas leben, ihre Bemühungen um den Schutz dieser Tiere heute auf die genaue Kenntnis der Ansprüche gründen kann, die der Gorilla an seinen Lebensraum stellt.

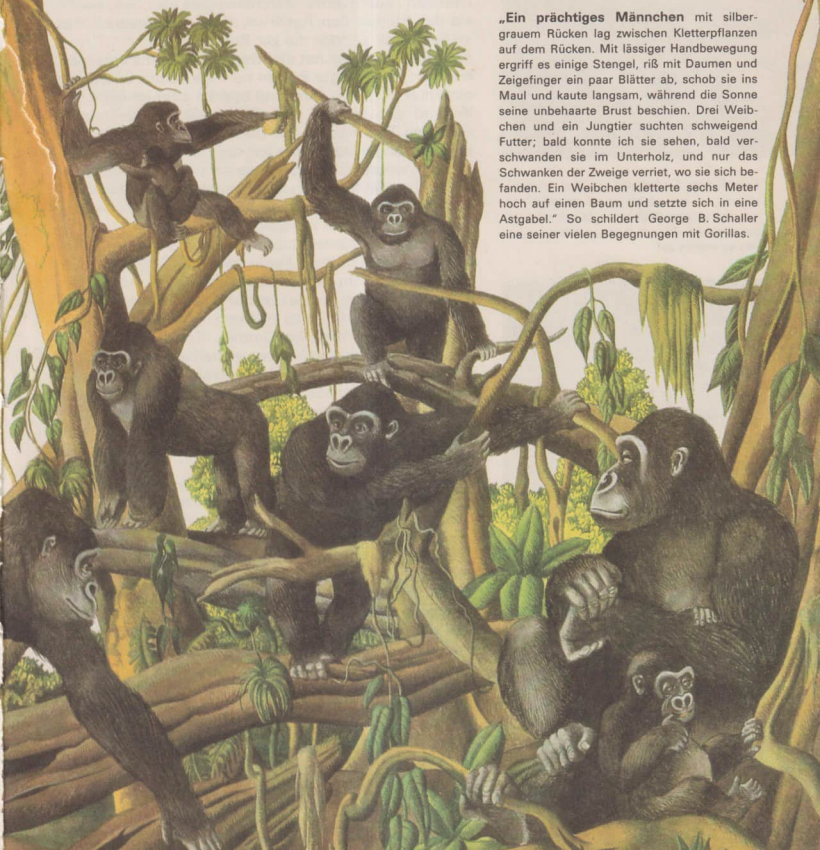


Andere Zoologen haben ähnliche Forschungen betrieben, um unser Wissen über die Lebensweise gefährdeter Tierarten zu mehren. Diese Forschungen waren mit ganz außergewöhnlichen Anstrengungen verbunden. Aber die Mühen haben sich gelohnt. Nicht nur wegen des Zuwachses an Kenntnis, ebenso wichtig war, daß viele hundert Millionen Menschen durch Bücher, Zeitschriften, Film und Funk davon erfahren haben. So hat sich das Bild, das die Menschen sich von den wilden Tieren machen, gewandelt; die Bereitschaft, sie zu schützen und zu erhalten, ist gewachsen.



**Das Verbreitungsgebiet** (rotbraun) des Gorillas liegt im feuchtheißen Afrika nahe dem Äquator.

„Ein prächtiges Männchen mit silbergrauem Rücken lag zwischen Kletterpflanzen auf dem Rücken. Mit lässiger Handbewegung ergriff es einige Stengel, riß mit Daumen und Zeigefinger ein paar Blätter ab, schob sie ins Maul und kaute langsam, während die Sonne seine unbehaarte Brust beschien. Drei Weibchen und ein Jungtier suchten schweigend Futter; bald konnte ich sie sehen, bald verschwanden sie im Unterholz, und nur das Schwanken der Zweige verriet, wo sie sich befanden. Ein Weibchen kletterte sechs Meter hoch auf einen Baum und setzte sich in eine Astgabel.“ So schildert George B. Schaller eine seiner vielen Begegnungen mit Gorillas.



## Auch Blumen brauchen Hilfe

### Schöne Gäste des Steppenhangs



**Das Echte Federgras** ist eine Steppennpflanze. Bei uns wächst es auf manchen sonnedurchglühten Südhängen. Durch seine langen Grannen, die sich leicht im Wind wiegen, fällt es weithin auf.



**Die Echte Kuhschelle** kommt in Trockenrasen und Heiden, auch auf Schotterfluren und in lichten Gebüsch vor. Ihre violetten, glockenförmigen Blüten öffnen sich schon im März oder April.

Blüht am östlichen Schwarzen Meer das Federgras, dann gehen bei jedem Windhauch silberhelle Wellen über die Steppe. So weit das Auge blickt, nichts als dieses sanfte Wogen unendlich vieler Halme. Im Schmuck ihrer langen Grannen, die sehr schmalen, gekrausten Federn eines Märchenvogels gleichen, geben sie der Steppe den Ausdruck eines Grasmeeres, das im Spiel des Windes nie zur Ruhe kommt.

Äußerste Vorboten hat die Steppe bis zu uns entsandt, ein paar versprengte Posten nur. Sie halten Südhänge einzelner Hügel im Oderland besetzt oder im östlichen Vorland des Harzes und den niederschlagsärmsten Gebieten Thüringens. Auf diesen Hängen haben sich Pflanzen angesiedelt, wie sie weit im Osten beheimatet sind, wo es trockener ist als bei uns, kälter die Winter, heißer die Sommer. Sehr warm, sehr sonnig müssen die Hänge sein, wenn sie den schönblühenden Kindern der Steppe zusagen sollen.

Auf manchen unserer Steppenhänge schimmert es im Frühsommer silberhell: Federgräser im Schmuck ihrer Grannen. Streicht der Wind darüber, dann wogen die Ähren auf und ab, und es ist nur zu verlockend, dieses Graswunder mit heim zu nehmen, prächtige Trockensträuße für die Vase im Zimmer. Spaziergänger, die das schöne Gras abpflücken, gestehen sich nicht ein, daß sie dadurch seine Möglichkeit verringern, sich auszusamen. Aber selbst wenn dem Gras dadurch kein Schaden geschähe, wollen wir die federgeschmückten Halme stehenlassen. Vorposten sind es ja nur, Steppensendlinge, die sich mit knapper Not bis zu uns gewagt haben, leicht zu vertreiben.

Das Federgras gegen das Abpflücken zu schützen mag möglich sein. Viel schwieriger ist es, seine Wuchsorte zu erhalten. Denn die Steppenhänge sind bei uns nicht naturgegeben. Auch sie waren, von geringen Ausnahmen abgesehen, ursprünglich waldbedeckt. Als der Mensch die Wälder rodeten, machte er die trockensten, für den Feldbau wenig geeigneten Hänge zu Schafweiden oder auch zu mageren Wiesen, die nur einmal im Jahr gemäht wurden. Werden die Steppenhänge sich selbst überlassen, dann breitet sich Buschwerk auf ihnen aus. Wer die Federgräser und das Adonisröschen retten will, muß folglich dafür sorgen, daß wenigstens einige Steppenhänge fortbestehen, und das kann nur gelingen, wenn auf ihnen die alte Bewirtschaftung beibehalten oder nachgeahmt wird.



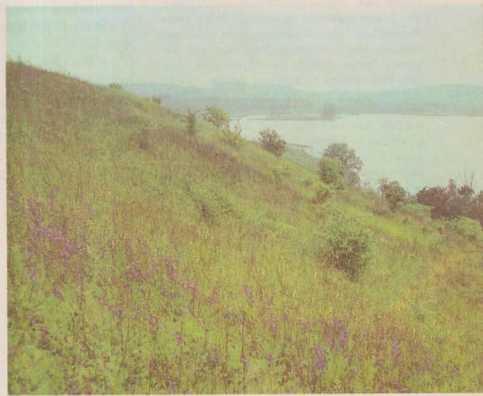
**Das Große Windröschen** ist in den östlichen Steppen und Waldsteppen beheimatet. Bei uns tritt es vor allem im Thüringer Muschelkalkgebiet auf, und zwar auf mäßig trockenen Böden.



**Die Ochsenburg** wird dieses Naturschutzgebiet am Kyffhäuser genannt. Der Gipsboden ist von Trockenrasen locker bedeckt. Wenn solche Steilhänge nicht mehr beweidet werden, breitet sich Gebüsch auf ihnen aus, so daß die an lichte Standorte gebundenen, schützenswerten Pflanzengemeinschaften verschwinden.



**Das Frühlingsadonisröschen** gedeiht auf Trocken- und Steppenrasen, mitunter auch in durchsonnten Kiefernwäldern. Am stärksten ist diese schön blühende Staude im östlichen Harzvorland verbreitet.



**Der Kleine Rummelsberg** zeigt einen jener Steppenhänge, wie sie in Odernähe zwischen Seelow und Schwedt anzutreffen sind. Diese Hänge sind früher von Schafen beweidet, meist auch einmal im Jahr gemäht worden. Dadurch blieben sie frei von Gehölzen. Auf ihnen blühen zahlreiche Arten von Steppenpflanzen.

**Geschützte Pflanzen.** In der DDR sind folgende wildwachsende Pflanzen unter Schutz gestellt:

Frühlingssteppenpflanzen: Echtes Federgras, Kuschelle (alle einheimischen Arten), Großes Windröschen, Adonisröschen.

Frühlingspflanzen in Wald und Wiese: Seidelbast, Märzbecher, Schlüsselblume (alle einheimischen Arten), Leberblümchen, Maiglöckchen.

Sommerblüher im Laubwald: Türkenbund, Diphysa, Großblütiger Fingerhut, Waldgeißbart, Eisenhut (alle einheimischen Arten).

Pflanzen der Triften und Bergwiesen: Trollblume, Akelei, Sibirische Schwertlilie, Silberdistel, Arnika, Enzian (alle einheimischen Arten).

Strandpflanzen: Stranddistel, Meerkohl. Immergrüne Pflanzen in Wald und Moor: Bärlapp, Sumpfpfingst, Wintergrün (alle einheimischen Arten), Stechpalme, Eibe, Wacholder (mit der Maßgabe, daß das Sammeln der Wacholderbeeren erlaubt ist).

Farne: Straußfarn, Königsfarn, Hirschwurde. Insektenfressende Pflanzen: Sonnentau (alle einheimischen Arten), Fettkraut.

Alle Orchideen.

Alle knospen- und blütentragenden Zweige der wildwachsenden Weiden (kätzchentragende Arten der Gattung *Salix*).

**Unter den Frühlingsblumen**, die in Wald und Wiese erblühen, stehen fünf Arten unter Naturschutz: der Seidelbast, ein zierlicher Strauch, der in Laubmischwäldern mit frischem Boden auftritt, der Märzbecher, von dem das reichste Vorkommen auf den feuchten Wiesen im Polenztal gedeiht, die Schlüsselblume, von der zwei Arten bei uns noch erfreulich stark verbreitet sind, das Leberblümchen, das in Buchen- und Eichenwäldern mitunter große Flächen mit seinen blauen Blütensternen bedeckt, und das Maiglöckchen.

## Liebenswerte Frühlingsboten

Noch gibt es Wälder, die im April blaugestern sind von den Blüten der Leberblümchen, noch kann man unter Kronendächern dichte Teppiche von Maiglöckchen bewundern, noch prangen Hänge zwei lange Frühlingswochen hindurch im Gelb der Schlüsselblumen. Noch — denn schon schwindet die Blütenpracht. Wenn im Polenztal die Märzbecher blühen, setzt ein Strom von Schaulustigen ein. Mit Bussen und Autos wandern sie an. Hungrig nach ein bißchen Natur, wandern sie das Wiesental hinab. Die Naturschutzhelfer haben ihre liebe Not, die Scharen so zu lenken, daß die zarten Glöckchen der Märzbecher nicht zertreten werden. Sie nehmen diese Mühe auf sich, denn der beängstigend wachsende Andrang bestätigt ihnen, daß es sich lohnt, für den Schutz der Frühlingsblumen zu streiten.

Im Quellgrund eines kleinen Naturschutzgebietes blüht unter Haselbüschen das Leberblümchen gemeinsam mit dem Weißen und dem Gelben Buschwindröschen. Ein zauberhafter Dreiklang! Einige Jahre weiter, und es wird vielleicht nichts mehr davon zu sehen sein. Von den stark gedüngten Feldern her werden Stickstoffsalze in den Grund geschwemmt. Sie bereiten der Brennessel den Weg. Ein Naturschutzgebiet, das sich in einen Brennesseldschungel verwandelt, verliert seinen Sinn.

Die Märzbecher im Polenztal konnten bisher erhalten werden, weil streitbare Naturschützer sie verteidigt haben. Manch ein anderes Vorkommen geschützter Frühlingsblumen droht indessen zu erlöschen. Soll der Frühling einst blumenlos sein? Niemand will das. Die Bereitschaft, seine liebenswerten Boten zu verteidigen, greift um sich.



Seidelbast

Schlüsselblume

Maiglöckchen

Märzbecher

Leberblümchen

## Geschütztes Blüten im Sommerwald

Jede Blume, die schön blüht und noch dazu stattlich ausschaut, ist in Gefahr. Manch ein Urlauber, der im Frühsommer durch ein Bachtal der Sächsischen Schweiz wandert, bringt es nicht übers Herz, die weißen Blütenwedel des Geißbarts stehenzulassen. Fast mannhoch recken sie sich ihm entgegen und scheinen ihm zuzurufen: Pflück mich ab! Nimm mich mit! Kehren die Gäste von ihrem Ausflug ins Ferienhaus zurück, bringen sie mächtige weiße Sträuße mit. Macht ein Kundiger sie aufmerksam, so wissen sie meist nicht, wie die Pflanze heißt, die sie geräubert haben, und schon gar nicht, daß der Geißbart unter Naturschutz steht.

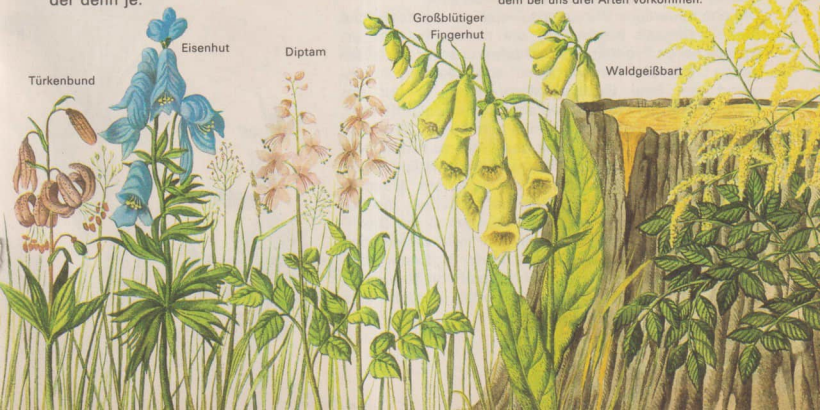
Ähnlich ergeht es dem Eisenhut, dem Türkenbund, dem Diptam. Sie werden zu Blumensträußen gepflückt. Gewiß nicht mehr mit gleicher Rücksichtslosigkeit wie einst, aber so häufig, daß sie seltener und seltener werden. Ihre Schönheit und Stattlichkeit werden ihnen zum Verhängnis.

Alle fünf geschützten Sommerblüher des Laubwalds und manch eine andere geschützte Art kann man im Garten pflegen. Nur darf man sie nicht in Wald und Flur ausgraben: Gärtnereien bieten Jungpflanzen oder Samen an. Die meisten Menschen haben den Eisenhut, den Geißbart, den Diptam noch niemals im Wald blühen gesehen. Sind sie zuwenig umhergekommen? Oder haben sie nie gelernt, die Natur zu beachten? Selbst die schönsten, stattlichsten Blumen nicht? Vor mehr als einhundert Jahren hat Emil Adolf Roßmäßler, einer der Vorstreiter des Naturschutzes, verlangt, man müsse die Natur unter den Schutz des Wissens aller stellen. Diese Forderung ist heute brennender denn je.



**Der Türkenbund**, der in unseren Mittelgebirgen eine Pflanze artenreicher Laubmischwälder ist, tritt im Hochgebirge in Hochstaudenfluren und auf Wiesen auf.

**Fünf Sommerblumen** der Laubwälder, alles hohe, stattliche Pflanzen, sind ihrer Schönheit und Seltenheit wegen geschützt: der Türkenbund, eine Lilienart mit turbanähnlichen Blüten, der Diptam, eine stark duftende Staude der Waldsteppen, der Großblütige Fingerhut, der im Gegensatz zum häufigeren Roten Fingerhut gelb blüht, der Waldgeißbart, der mit seinen prächtigen Blütenständen vor allem an Bachrändern auftritt, und der Eisenhut, von dem bei uns drei Arten vorkommen.



## Auf Triften und Bergwiesen

Seit Jahrtausenden leben in Mitteleuropa Ackerbau und Viehzucht treibende Menschen. Sie haben die Natur verändert, überall, am wenigsten vielleicht im Hochgebirge. Wer einmal in der Hohen Tatra war oder im Kaukasus, wird wissen, wie viele Blumen dort blühen, von niedrigen Polstern, die sich an die Felsen schmiegen, bis zu den hohen Stauden der Bergwiesen – Welch eine Vielfalt der Farben und Formen! Die Blumen der Hochgebirge sind es gewesen, deren Gefährdung zuerst auffiel: Touristen pflücken Blumensträuße, Steingartenliebhaber graben seltene Pflanzen aus, Lieferanten der Drogerien und Apotheken lassen Heilkräuter sammeln. Die ersten Pflanzenarten, die unter Schutz gestellt wurden, waren schönblühende Stauden des Hochgebirges.

Mit dem Kaukasus können die Triften und Bergwiesen des Erzgebirges, des Thüringer Waldes, des Harzes und ihrer Vorländer nicht wetteifern. Ein Abglanz der Blütenpracht fällt jedoch auch auf sie. Ist eine anmoorige Wiese im Tal eines Bergbaches von den Goldkugeln der Trollblume geschmückt, eine magere Trift von den wie aus Metall geschnittenen Fruchtständen der Silberdisteln, der Rand eines Laubwaldes von den gespornten Akeleiblüten, dann wird jeder, der ein Empfinden für die Schönheit der Natur hat, wünschen, daß diese Blumen uns erhalten blieben.

Triften und Bergwiesen sind keine Urnatur. Hirten und Bauern haben sie durch ihre Arbeit geschaffen und jahrhundertlang genutzt. So seltsam es klingt, die Trollblume, die Silberdistel, die Wiesenschwertlilie und die Mehrzahl aller anderen geschützten Pflanzenarten gedeihen an Standorten, die erst durch den Menschen für sie erschlossen worden sind.

Die alte bäuerliche Wirtschaftsweise hat die natürliche Mannigfaltigkeit begünstigt; die neuen, weitaus ertragreicheren Produktionsmethoden unserer sozialistischen Land- und Forstwirtschaft schränken sie zunehmend ein. Eine Gesellschaftsordnung, in der der Mensch zum bewußten Gestalter seiner Zukunft wird, darf dies nicht als unabänderlich hinnehmen. Was also sollen wir tun, um an Vielfalt der Natur zu retten, was zu retten ist? Triften und Bergwiesen künstlich erhalten, so, wie man Kunstschätze in einem Museum pflegt und restauriert? „Wildnisse“ schaffen, die nur zur Erholung, zur Freude, zum Naturgenuß der Bevölkerung bestimmt sind? Oder die wildwachsenden Pflanzen sich selbst überlassen, in der Hoffnung, daß sie im stark veränderten Wechselspiel von Natur und Wirtschaft irgendwo ihren Platz finden werden? Eine bündige Antwort steht noch aus.

**Die Trollblume** ist mit ihren goldgelben Blüten eine der schönsten und auffälligsten Frühlingsblumen. In Südeuropa tritt sie nur im Gebirge auf, bei uns kommt sie jedoch auch im Flachland vor. Sie gedeiht auf mäßig feuchten, hochstaudenreichen Wiesen. Und sie verschwindet, wenn diese Wiesen zu stark gedüngt oder trockengelegt werden. Auch durch den Umbruch von Wiesen zu Ackerland sind zahlreiche Standorte der Trollblume erloschen.

**Die Silberdistel** liebt steinige, trockene Böden. Sie tritt auf sonnigen Triften und in lichten Gebüsch, an Wegrändern und Böschungen auf. Nur bei Sonnenschein öffnen sich ihre Blütenkörbchen, bei feuchtem, kühlem Wetter sind sie geschlossen.

**Die Akelei** gedeiht in lichten Laubwäldern, auf Waldwiesen und an Waldrändern. Am häufigsten findet man sie im thüringischen Muschelkalkegebiet. Da sie schon früh als Gartenblume gepflegt worden ist, tritt sie mitunter auch verwildert auf.

**Die Arnika** wird seit alters als Heilpflanze genutzt. Sie gedeiht auf feuchten, ungedüngten Wiesen und Matten, auch in Mooren und in vernästen Eichen-Birken-Wäldern und Kiefern-schonungen. Ihre größte Häufigkeit erreicht sie in niederschlagsreichen Lagen der Mittelgebirge und ihrer Vorländer.

**Der Enzian** ist eine artenreiche Gattung. Von den 35 Arten, die in Mitteleuropa auftreten, kommen etwa 25 nur im Hochgebirge vor. Bei uns sind neun Enzianarten heimisch. Die Mehrzahl von ihnen ist bereits sehr selten geworden.

**Die Sibirische Schwertlilie** ist vereinzelt noch in lichten Eichen-Mischwäldern und auf Wiesen mit lehmig-tonigen Böden zu finden, die im Frühling gut durchfeuchtet sind, im Sommer jedoch austrocknen.



**Blühende Bergwiesen** gehören zum Schönsten, was die Natur hervorbringt. Hier ist ein Bachtal in den Cevennen (Südfrankreich) zu sehen, das über und über mit den weißen Blütensternen der Narzissen bedeckt ist. Allerdings ist diese Pracht keine „unverfälschte“ Natur. Erst der Mensch hat die Bergwiesen angelegt, indem er den Urwald rodete und die Bachtäler in Grasland für sein Vieh verwandelte. Auf Gedeih und Verderb sind die Blumen, die dort blühen, mit der Wirtschaftsweise verbunden, aus der die Bergwiesen hervorgegangen sind. Wird die Nutzung aufgegeben, dann stellen sich bald Gehölze ein, und nach zwei, drei Jahrzehnten hat der Wald das Bachtal zurückgewonnen.

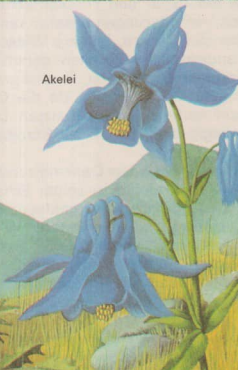


**Der Gelbe Enzian** blüht auf den Matten der Dolomiten. Die Matten werden in den Alpen bis über die Baumgrenze hinauf als Rinder- und Schafweide genutzt. Ihre heutige Ausdehnung haben sie erst durch die jahrhundertelange Beweidung erfahren, die den Wald zurückgedrängt hat. Sie sind reich an schönblühenden Pflanzen. Aber auch auf Geröllhalden und Felssimsen breiten sich bunte Blütenteppiche aus. Als vor gut einhundert Jahren der Tourismus immer stärker in die Alpen vorrang, sahen Naturfreunde, daß einige Hochgebirgspflanzen in Gefahr gerieten, ausgerottet zu werden, da man sie in Massen abpflückte. 1881 erließ die Schweiz eine Verordnung zum Schutze des Edelweiß. 1900 gründete man den *Verein zum Schutz und zur Pflege von Alpenpflanzen*, der 75 Arten in seine Obhut nahm. Dies waren die ersten Bemühungen, wildwachsende Pflanzen vor der Ausrottung zu bewahren.



Sibirische Schwertlilie

Akelei



Arnika



Silberdistel



## Was nützen uns die Orchideen?

Ist von Orchideen die Rede – wer denkt da nicht an die Regenwälder am Amazonas mit ihrem tropischen Blütenzauber? Daß bei uns mehr als 40 Orchideenarten vorkommen, ist weniger bekannt. Gemessen an den 20 000 Orchideenarten der Erde, erscheint unser Anteil bescheiden. Trotzdem: auch in den heimischen Orchideen spiegelt sich die unwahrscheinliche Vielfalt dieser artenreichsten aller Pflanzenfamilien wider.

Was nützen uns die Orchideen? Der Frauenschuh zählt zu den schönsten Vertretern unserer Pflanzenwelt, die Nestwurz zu ihren eigenartigsten, die Fliegenragwurz zu den am höchsten spezialisierten. Biologen sprechen vom wissenschaftlichen Wert der Orchideen, von ihrer Bedeutung für die Systematik, die Genetik, die Pflanzengeographie, die Ökologie. Was zählt dies alles, verglichen mit dem Wert einer Zuckerrübe? Nein, Nutzen bringen uns die Orchideen nicht, es sei denn, wir könnten an ihrer Schönheit Erbauung finden, in ihrer Eigenart einen Gewinn für unseren Drang nach Erkenntnis sehen, in ihrer Artenfülle einen unveräußerlichen Schatz der Natur.

In den jüngsten zwei Jahrzehnten haben die heimischen Orchideen schlimmeren Schaden genommen als je vorher. Die meisten Vorkommen sind erloschen, mehrere Arten ausgestorben, andere stehen dicht davor. Der staatlich verordnete Schutz hat ihren Rückgang nicht verhindert, ja kaum verlangsamt. Woran liegt das? Gesellschaftliche und produktionstechnische Umwälzungen in der Land- und Forstwirtschaft haben zu tiefgreifenden Veränderungen unserer Landschaften geführt. Dabei sind Moore, feuchte Wiesen, magere Weiden und andere bisher extensiv genutzte Flächen, auf denen Orchideen vorkamen, in ertragreichere Nutzflächen umgewandelt worden. Da die Orchideen von ganz bestimmten, eng begrenzten Lebensbedingungen abhängig sind, haben sie Standort um Standort verloren.

Ein altes Gebäude, auch wenn es unter Denkmalschutz gestellt wird, zerfällt, solange nichts zu seiner Erhaltung geschieht. Ähnliches gilt für die Orchideen: Es geht darum, ihre Lebensumwelt, seien es feuchte Wiesen, karge Triften oder was auch immer, weiter so zu pflegen, daß die Daseinsmöglichkeiten der gefährdeten Arten erhalten bleiben. Das kostet wissenschaftliche und praktische Arbeit, auch Geld, jedoch es ist nicht unausführbar.

Was nützen uns die Orchideen? Nichts, verglichen mit der Zuckerrübe. Oder mehr? Zuckerrüben lassen sich jederzeit anbauen, Orchideen, einmal ausgerottet, kaum wieder einbürgern.



**Die Nestwurz** ist eine Waldpflanze. Ihre Blätter sind stark zurückgebildet, und sie besitzen kein Blattgrün. Die Art gehört zu den „Moderorchideen“. Sie lebt in Gemeinschaft mit einem Wurzelpilz, von dem sie sich ernährt. Sie kommt vor allem in Buchenwäldern mit nährstoffreichen Böden vor.



**Der Frauenschuh** ist wohl die schönste heimische Orchidee. Nur strenger Schutz kann diese Pflanze erhalten, da sie oft von unwise Spaziergängern abgepflückt oder von Gartenliebhabern heimlich ausgegraben wird.

**Auf einem Wiesenhang** blüht das Purpur-Knabenkraut. Fast alle Wiesenstandorte von Orchideen gehen verloren, wenn die alte, extensive Bewirtschaftung nicht weitergeführt wird.





**Das Große Zweiblatt** ist die häufigste unserer Orchideen. Seine Blüten sind gelblichgrün gefärbt. Die rotblühende Große Händelwurz dagegen, mit der es manchmal gemeinsam auftritt, ist – zumindest im Flachland – vom Aussterben bedroht.



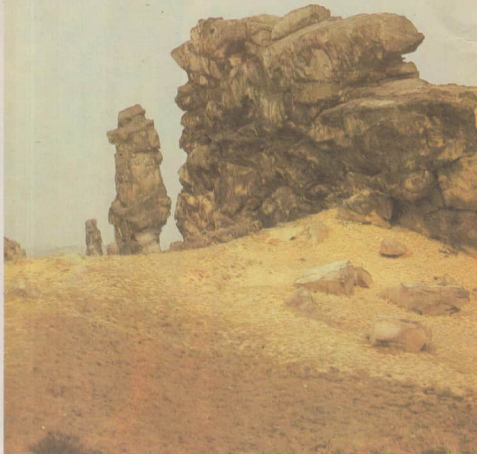
**Das Helm-Knabenkraut** gehört zu den Orchideen, die bei uns noch verhältnismäßig weit verbreitet sind. Seine oberen Blütenblätter neigen sich zusammen, so daß sie eine Art spitzen Helm bilden; er hat der Pflanze ihren Namen gegeben.



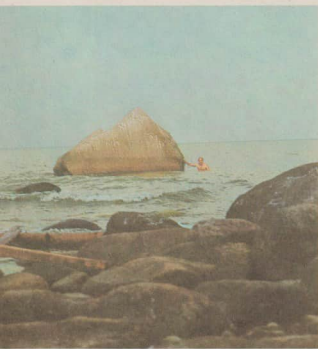
**Die Spitzorchis**, auch Hundswurz genannt, ist eine vom Aussterben bedrohte Orchidee. Nur an zwei Stellen wird sie bei uns noch gefunden. Früher war sie weiter verbreitet, jedoch sind alle anderen Vorkommen inzwischen erloschen.



**Die Teufelsmauer** bei Blankenburg ist eine 4 Kilometer lange Felsklippe aus Sandstein. Da die senkrecht aufgerichteten Schichten des Sandsteins durch Klüfte in mächtige Quader aufgespalten sind, wirken sie wie gigantische Mauersteine. Der Sandstein, aus dem die Teufelsmauer besteht, ist zum Teil durch Kieselsäure zu Quarzit umgebildet und dadurch gehärtet worden. Er leistet den abtragenden Kräften, die auf die Erdoberfläche einwirken, einen stärkeren Widerstand als die benachbarten weicheren Gesteine. So wurde er im Laufe von Jahrmillionen allmählich aus seiner Umgebung herausmodelliert. Wie ein Denkmal der Erdgeschichte blieb er im Vorland des Harzes stehen, einer zerfallenden Mauer ähnelnd. Da sich der harte Sandstein gut als Baumaterial eignet, ist er von den Bewohnern der umliegenden Ortschaften abgebaut worden. Um die Teufelsmauer zu erhalten, verbot der Landrat 1852 ihren weiteren Abbau und stellte sie als „einen Gegenstand der Volkssage und eine als seltene Naturmerkwürdigkeit berühmte Felsgruppe“ unter behördlichen Schutz. Heute ist sie ein Naturschutzgebiet.



**Der Waschstein**, ein großer Findling, liegt vor der Steilküste von Stubbenkammer in der Ostsee. Im Verlauf des Eiszeitalters hat sich wiederholt eine mehrere tausend Meter mächtige Eisdecke bis weit nach Mitteleuropa hinein vorgeschoben. In ihr waren Sand, Kies, Steine und Felsblöcke eingeschlossen. Als die Eisdecke abtaute, blieb dieser Gesteinsschutt zurück. Die größeren, Findlinge genannten Blöcke zeigen oft „Gletscherschrammen“ und andere Einwirkungen des Eises. Die mächtigsten und eigenartigsten unter ihnen sind als Naturdenkmale unter Schutz des Landeskulturgesetzes gestellt.



## Denkmale der Natur

### Zeugen aus Stein

Der deutsche Naturforscher Alexander von Humboldt unternahm von 1799 bis 1804 eine Forschungsreise in das tropische Amerika. In Venezuela sah er einen gewaltigen Mimosenbaum, den die Indianer in hohen Ehren hielten. Die Krone des Baumriesen hatte einen Umfang von 192 Metern! „Der Anblick alter Bäume“, schrieb Humboldt, „hat etwas Großartiges, Imponierendes, und die Beschädigung dieser Naturdenkmale wird daher auch in den Ländern, denen es an Kunstdenkmalen fehlt, streng bestraft.“

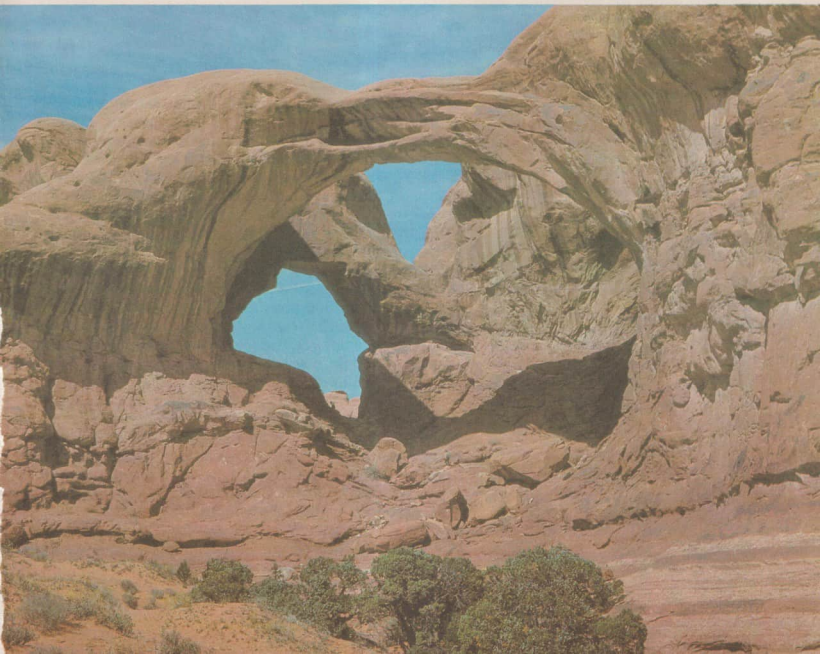
Als gegen Ende des 19. Jahrhunderts Naturwissenschaftler und Heimatfreunde den Naturschutz begründeten, waren es die Denkmale der Natur, deren sie sich zuerst annahmen. So, wie alte Burgen, Stadtmauern, Wassermühlen als Kulturdenkmale von der Geschichte der menschlichen Gesellschaft berichten, sind Naturdenkmale Zeugen der Entwicklung unserer Erde und des Lebens.

Im Landeskulturgesetz der Deutschen Demokratischen Republik heißt es: „Naturdenkmale sind die dazu erklärten Einzelgebilde der Natur, die Zeugen der Erd- und Landschaftsgeschichte sind, wissenschaftliche oder heimatkundliche Bedeutung besitzen und sich durch besondere Schönheiten oder ihren Wert für Erziehung und Bildung auszeichnen.“

**Pobiti Kamani** heißen diese seltsamen Steinsäulen, auf deutsch werden sie *Steinerner Wald* genannt. Sie bilden eine Sehenswürdigkeit Bulgariens, des an Naturschönheiten so reichen Balkanlandes. Wie die Überreste zerbrochener Stämme eines versteinerten Waldes sind sie über ein Gebiet von einigen Hektar verstreut. Ähnlich wie die Teufelsmauer bei Blankenburg bestehen auch die „Stämme“ des Steinernen Waldes aus härterem Gestein. Der Wind hat den sie umgebenden Sand abgetragen, und so sind die Steinsäulen übriggeblieben. Als Naturdenkmale stehen sie unter staatlichem Schutz.



**Tore aus Stein** haben dem Arches-Nationalpark in Utah (USA) den Namen gegeben. Das englische *arch* bedeutet *Bogen*, *Gewölbe*. Die Tore sind durch Verwitterung und Abtragung roter Sandsteinschichten entstanden. Ähnliche Felsgebilde kommen auch in anderen Sandsteingebieten vor: Tore, Kelche, Tische, Nadeln und Pilze aus Stein, Türme und Höhlen.





**Die Waldohreule** ist bei uns zum gesetzlichen Wahrzeichen des Naturschutzes geworden. Mit „Eulentafeln“ werden Natur- und Landschaftsschutzgebiete, geschützte Parks, geschützte Gehölze und Naturdenkmale gekennzeichnet. Arbeitsgemeinschaften Junger Naturforscher haben es in manchen Orten übernommen, die Naturschutztafeln anzubringen und beschädigte Tafeln zu erneuern.

**Stattliche Bäume** sind seit jeher bewundert, oft sogar verehrt worden. Als im 19. Jahrhundert die ersten Verfechter des Naturschutzes auftraten, machten sie auf die Schönheit und die Schutzwürdigkeit alter Bäume aufmerksam. (*Die Lärche*, Kupferstich von E. Heyn aus E. A. Roßmäßlers Buch *Der Wald*, 1862)



**Frei stehende Eichengruppen** säumen bei Straupitz den Rand des Spreewaldes. Im Schmuck ihres Herbstlaubes bieten sie einen herrlichen Anblick. Die ältesten Eichen der DDR stehen bei Ivenack in Mecklenburg.

## Die Eule am Baum

Im Jahre 719 schickte Papst Gregor II. den Mönch Bonifatius an die Nordsee. Er sollte die Friesen, die an ihre eigenen Götter glaubten, zum Christentum bekehren. Die Friesen widersetzten sich. Um ihren Trotz zu brechen, ließ Bonifatius eine heilige Eiche fällen, die dem Gott Donar geweiht war. Der eifernde Missionar tat selbst die ersten Axthiebe. Donar schleuderte keinen Blitz vom Himmel, um den Frevler zu strafen. Die Götter waren machtlos.

Die Donareiche ist ein Zeugnis dafür, daß germanische Volksstämme alte Bäume verehrten. Auch von den Slawen und anderen Völkern ist dies überliefert. Schon die Griechen der Antike hatten heilige Haine gekannt, in denen der Friede der Götter herrschte und kein Baum gefällt werden durfte.

Die ältesten Bäume unserer Republik, die Eichen von Ivenack, haben gekeimt, als das Land zwischen Elbe und Oder noch von den alten Germanen besiedelt war. Wer Phantasie besitzt, mag sich ausmalen, was diese Eichen alles miterlebt haben. Als der Dreißigjährige Krieg tobte, waren sie zu siebenhundertjährigen Baumriesen herangewachsen. Ein Jahrtausend – kein anderes Lebewesen erreicht ein solches Alter wie die langlebigsten Baumarten!

Am Gosener Graben stand eine Eiche, groß, stark, mit weit ausladenden Ästen – ein wunderbarer Baum. Im



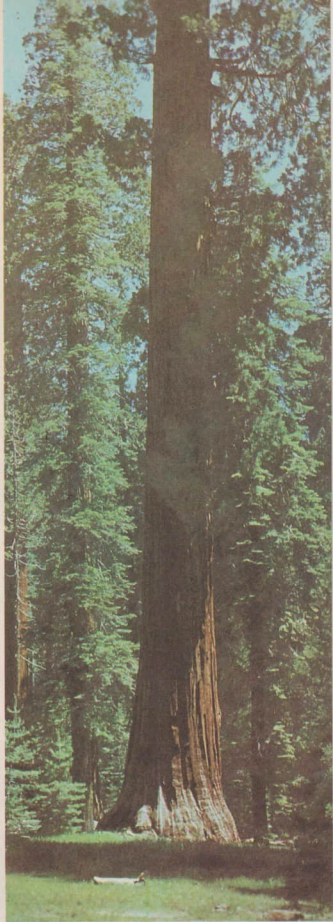
**Die dickste Rotbuche** der DDR steht bei Groß Giewitz in der Nähe von Waren (Bezirk Neubrandenburg). Ihr Stamm hat einen Umfang von 9 Metern. Der Rat des Kreises Waren hat sie zum Naturdenkmal erklärt.

Sommer legten die Paddler gern bei der Eiche an. Kinder spielten unter ihr, und die Blätter rauschten leise. Jahr für Jahr trieb der Baum frisches Grün. Er hätte es gewiß noch jahrhundertlang getan, denn er war trotz seines Alters gesund und kräftig, wenn — ja, wenn er nicht an einem naßkalten Oktobertag gefällt worden wäre. Als im Frühjahr die Paddler wiederkehrten, fanden sie die Eiche nicht mehr vor. Wer mag sie beseitigt haben? Der Zorn der Paddler sollte ihm nicht gleichgültig sein.

Alte Bäume sind für uns kein Heiligtum mehr. Unsere Ehrfurcht drückt sich nüchterner aus: Wir stellen solche Bäume unter staatlichen Schutz, und zum Zeichen dafür befestigen wir an ihrem Stamm das Eulenschild. Die ältesten und stattlichsten, die seltensten und schönsten Bäume unseres Landes soll es davor bewahren, gefällt zu werden.

So nützlich das Eulenschild ist, als allmächtig hat es sich nicht erwiesen. Manch ein geschützter Baum ist der Motorsäge und der Axt zum Opfer gefallen, aus blindem Nützlichkeitsdenken. Hätten unsere Vorfahren jeden alten Baum niedergemacht, nur weil er Holz gegeben oder irgend jemandem im Wege gestanden — wie arm wären unsere Dörfer, Fluren und Wälder!

Viele ehrwürdige Bäume, die das Eulenschild tragen, sind dank dieses Schutzes gerettet worden. Die Ausnahmen, in denen man es mißachtet hat, sollten der Vergangenheit angehören. Bäume zu verteidigen ist schwerer, als Bäume zu beseitigen. Der mit der Eule markierte Baum verdient unseren Respekt.



**Die Riesen-Mammutbäume** im Yosemite- und im Sequoia-Nationalpark (Kalifornien, USA) werden fast 100 Meter hoch, der Durchmesser ihrer Stämme kann 12 Meter erreichen. An einem gefällten Baum sind 3148 Jahresringe gezählt worden. Die ältesten dieser Baumriesen sind wahrscheinlich ebenso alt wie die ägyptischen Pyramiden.



**Die Quelle im Wald**, so glaubten die Griechen, wird von Naiaden, den anmutigen Töchtern des Zeus, beschützt. In Bulgarien findet der Besucher die Verehrung der Quellen noch lebendig, wenn auch in anderer Form: Die meisten Waldquellen sind sorgsam gefaßt und so sauber, daß der Wanderer aus ihnen trinken kann.

## Wilder Bach, sprudelnder Spring

Wer einen Wiesenbach sehen will, einen Bach, dessen Wasser klar ist und der frei dahinströmt, einen Bach, an dessen Ufer Schaumkraut und Vergißmeinnicht, Hahnenfuß und Schwertlilie blühen, wer sich an solch einem Bach erfreuen möchte, muß oft lange suchen. In den letzten zehn, fünfzehn Jahren sind viele Bäche verschwunden. Manche hat man in unterirdische Rohre verlegt, andere durch gebaggerte, schnurgerade Abflußgräben ersetzt, an deren steilen Böschungen ein durch Herbizide entarteter Pflanzenwuchs kümmert, wieder andere durch ungereinigtes Abwasser verdorben.

Die Melioration der landwirtschaftlichen Nutzflächen konnte nicht erfolgen, ohne die Fließgewässer umzugestalten. Es war unerläßlich, sie als Vorfluter zu begradigen, zu vertiefen und für die Unterhaltung durch Maschinen geeignet zu machen. Aber sollte dies bis zum letzten frei fließenden Bach geschehen? Das hat niemand beabsichtigt. Nach dem Landeskulturgesetz ist vorgesehen, daß mäandrierende Bachstrecken und andere wertvolle Kleingewässer zu Naturdenkmälern erklärt werden können. Von dieser Möglichkeit ist zu wenig Gebrauch gemacht worden. In vielen Kreisen sind zwar alte Bäume unter Schutz gestellt worden, aber kein einziges hydrologisches Naturdenkmal. Dem Wort Naturdenkmale haftet ein Hauch Romantik, eine Spur Wehmut an. Nur einige wenige Denkwürdigkeiten sind es ja, um die es geht, Erinnerungsmale ursprünglicher Natur. Und nicht einmal das! Die Lindenallee, zum Naturdenkmal erklärt, wird deshalb nicht zur Wildnis. Ist es richtig, daß auch gepflanzte Bäume und gefaßte Quellen als Naturdenkmale gelten? Ganz gewiß. Die Arbeit des Menschen läßt sich aus der Na-



**Kohlensäurequellen** entspringen im Sooser Moor (ČSSR). Sie sind von Schaum bedeckt, weil aus ihrem Wasser gasförmiges Kohlendioxid austritt. Die Quellen behalten auch im Winter eine Temperatur von 14 Grad Celsius. Sie entspringen einem unter dem Moor liegenden Gesteinskörper, in dem sich Spuren eines ehemaligen Vulkanismus erhalten haben. Die benachbarten, sehr viel wärmeren Heilquellen von Františkovy Lázně (Franzensbad) entstammen ebenfalls dieser letzten Phase einer vulkanischen Tätigkeit.

Die Kohlensäurequellen sind eine so auffällige Naturerscheinung, daß sie seit Jahrhunderten Interesse finden. Auch Johann Wolfgang Goethe hat das Sooser Moor und seine Quellen aufgesucht, als er in den „böhmischen Bädern“ zur Kur weilte.

**Der Grimpelborn** wird diese Quelle genannt.

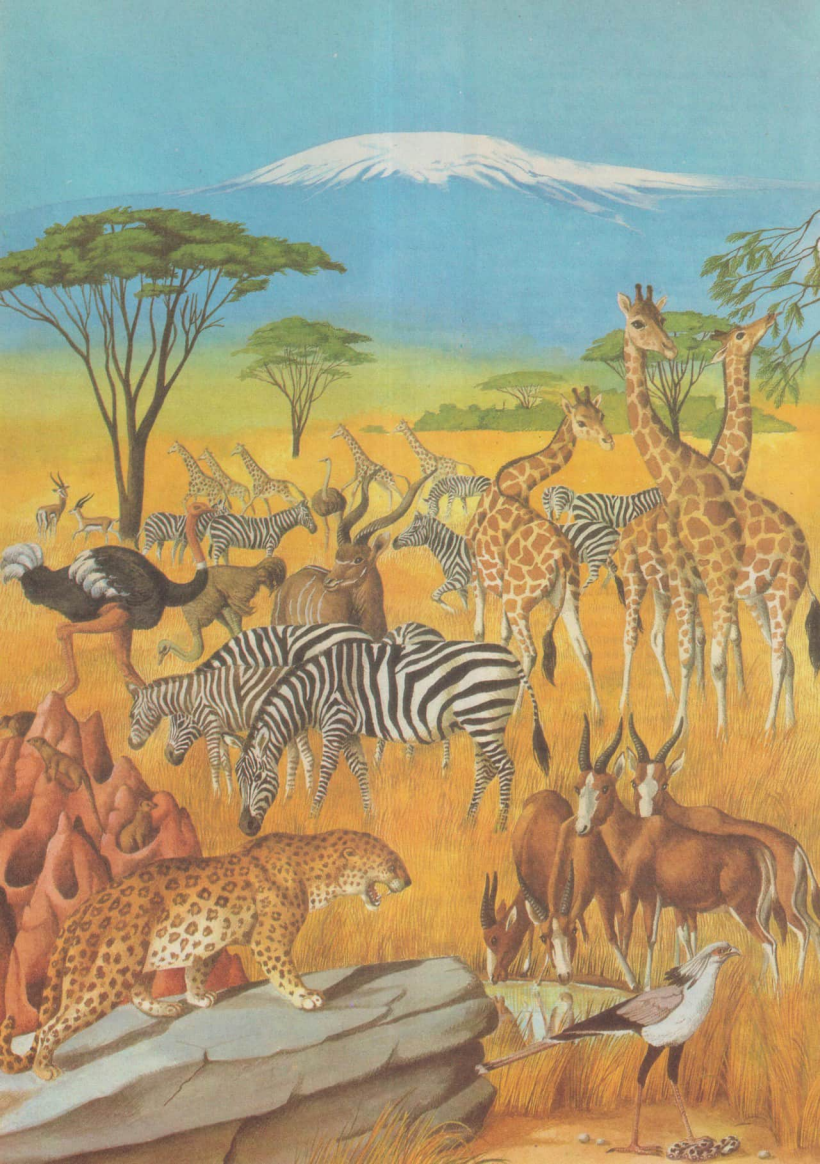
Sie entspringt bei Stuednitz, einer Ortschaft an der mittleren Saale, den Gesteinsschichten des Unteren Muschelkalks. Ihre Wasserführung ist ungewöhnlich stark. Deshalb konnte der Grimpelborn einst zum Antrieb einer Wassermühle genutzt werden, die nur wenige hundert Meter talab lag. Der Mühlenbesitzer hat die Quelle durch eine mehrere Meter hohe Mauer stauen lassen. Dadurch ist der Grimpelborn in einen kleinen Stauteich umgewandelt worden. Sein Wasser, das sehr kalkreich ist, bleibt immer kühl und klar. Blaualgen, Quellmoose und andere Wasserpflanzen haben sich in ihm angesiedelt, darunter einige Arten, die recht selten sind. Das Ufer des Grimpelborns ist von Büschen und Bäumen bestanden, die Schatten spenden. Um diese Quelle und ihre Wasserpflanzen ungestört zu erhalten, hat der Rat des Landkreises Jena sie zum Naturdenkmal erklärt. Der Schutz soll vor allem verhüten, daß der Born und seine nächste Umgebung verunreinigt wird.

**Die Salzstelle** bei Mesekenhagen ist vom Rat des Kreises Greifswald zum Flächennaturdenkmal erklärt worden. In einer sanften Mulde tritt salzhaltiges Grundwasser zutage. Hier haben sich Pflanzenarten angesiedelt, die an einen hohen Salzgehalt des Bodens angepaßt sind. Die auffällig rostrot gefärbten Flächen sind von der Salzsode und dem Queller bedeckt. Zu Flächennaturdenkmalen können Vorkommen von seltenen Pflanzen- und Tiergesellschaften oder von gefährdeten Arten erklärt werden. Kleine Gewässer lassen sich ebenfalls in dieser Weise unter Schutz stellen: Seen und Teiche mit ihrer Tier- und Pflanzenwelt, Bachläufe mit natürlicher Ufervegetation, Altwässer und Kolke in naturnahem Zustand, Wasserfälle, Moore und Salzstellen.



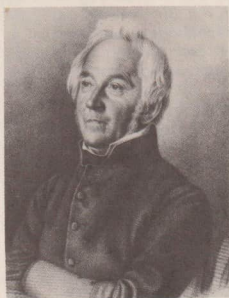
tur nicht hinwegleugnen. Sie ist überall spürbar. Selbst den mäandrierenden Wiesenbach hat Bauernfließ verändert. Nicht, weil er unverfälschte Natur verkörpert, soll er Schutz finden, sondern nur, weil er so viel natürlicher und schöner wirkt als der gebaggerte Vorflutgraben.

Naturdenkmale haben eines mit alten Burgen, Rathäusern, Mühlen und anderen Kulturdenkmalen gemeinsam: Je seltener sie werden, desto höher steigt ihr Wert. Natürlich gibt es in unserer Heimat noch klare Quellen, manch einen sprudelnden Spring, von ungewöhnlichen Pflanzen umgebene Salzstellen, Wasserfälle, tiefe Kolke, fischreiche Altwässer. Und irgendwo schlängeln sich die letzten Wildbäche durch Wiesen. Aber sie sind selten geworden, so selten, daß jeder Verlust unwiederbringlich ist.





# Die neue Arche Noah



**Ernst Moritz Arndt:** „Der Mensch soll die Erde, seine Natur, so verwalten und regieren, daß das Schöne und Gute in ihr bleiben und wachsen könne... Weil er in gewissen Epochen des gesellschaftlichen Tiefstandes und der menschlichen Bildung und Entwicklung anfängt, die Natur zu zerstören und zu verderben ohne Sinn und Kunst, so muß er das mit Sinn und Kunst wiedergutmachen.“ (*Ein Wort über Pflege und Erhaltung der Forsten*, 1820)

**In den Savannen** Afrikas traten Zebras, Antilopen und andere Huftiere in großen Herden auf. Auch Giraffen, Strauße, der Sekretär, ein stelzbeiniger Greifvogel, das Erdmännchen, eine koloniebildende Schleichkatze, und der Leopard gehören zu den Arten, die dem Leben in der Savanne angepaßt sind. Heute geben nur noch einige Nationalparke und Wildschutzgebiete eine Vorstellung vom ehemaligen Tierreichtum Afrikas.

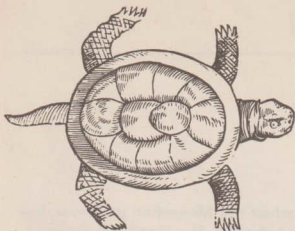
Als Gott sah, daß die Bosheit der Menschen groß war, beschloß er, die Sintflut zu schicken. Nur Noah, ein unsträflicher, frommer Mann, sollte überleben. Gott befahl ihm, eine Arche zu bauen. „Du sollst in die Arche gehen“, sagte Gott, „du und deine Söhne und dein Weib und deine Schwiegertöchter mit dir. Und von allen Tieren, von allem Fleisch sollst du je ein Paar in die Arche führen, um sie bei dir am Leben zu erhalten; ein Männchen und ein Weibchen sollen es sein.“ Die Sintflut währte 150 Tage, und alles Leben verdarb. Als die Wasser sich verliefen, waren nur Noah, seine Familie und die Tiere, die bei ihm in der Arche waren, übriggeblieben. Sie vermehrten sich und besiedelten die Erde neu.

Die Wundermär von Noah, dem frommen Gottesknecht, und der Rettung aller Tierarten in seiner Arche stimmt nachdenklich. Sind wir nicht in einer ähnlichen Lage wie Noah? Zwar droht keine Sintflut, aber wir erleben, wie die Lebensumwelt der meisten Tierarten zunehmend eingeschränkt wird, so daß manche auszusterben drohen. Die Ursache liegt darin, daß die Natur immer stärker genutzt und umgestaltet wird, weil die Anzahl der Menschen zunimmt und ihre Ansprüche wachsen. Haben wir nicht die Pflicht, eine neue Arche Noah zu bauen, um jeder Tier- und Pflanzenart das Überleben zu ermöglichen? Müssen wir nicht dafür sorgen, daß die wichtigsten natürlichen Landschaftstypen, Ökosysteme, Biozönosen erhalten bleiben? Wenn auch nicht im bisherigen Ausmaß, so doch mindestens in sorgsam ausgewählten Beispielen? Und ist es nicht unerlässlich, naturnahe Landschaften als Erholungsgebiete für die Menschen zu bewahren?

Die neue Arche Noah kann nicht von einem einzelnen Mann, nicht einmal von einem einzelnen Volk erbaut werden. Die alte fromme Legende ist nur ein Gleichnis für eine ungleich schwierigere Aufgabe: Es geht um die ganze Erde, um das natürliche Leben, von dem unser eigenes Dasein abhängt, um die Schönheit und die Vielfalt der Natur. Wollen wir sie bewahren, dann gilt es, Naturschutzgebiete, Natur- und Nationalparke, geschützte Erholungslandschaften einzurichten und zu pflegen. Die neue Arche Noah wird ein Netz solcher Schutzzonen sein, das unseren Planeten umspannt. Viele Maschen dieses Netzes sind schon geknüpft. Vollenden wir es, dann wird die Erde bewohnenswert bleiben.

# Zufluchtsstätten des Lebens

## Kraniche rufen über dem Fenn



**Die Sumpfschildkröte** kam früher im Plagefenn vor. Sie ist seit Jahren nicht mehr beobachtet worden. Der Holzschnitt stammt aus Konrad Gesners *Tierbuch* (1551/58). Damals war die Sumpfschildkröte im „süßen, stillen Wasser“ weit verbreitet. Ja, sogar in Stadt- und Schloßgräben kam sie vor. Noch im 18. Jahrhundert wird berichtet, daß Sumpfschildkröten in der Mark Brandenburg in Massen gefangen und als Fastenspeise nach Böhmen ausgeführt worden seien.

**Der Große Plagesee** liegt innerhalb des Naturschutzgebietes. Er bedeckt heute eine Fläche von 80 Hektar. Vor etwa 200 Jahren wurde er auf einer Landkarte noch sehr viel größer dargestellt. Das Fenn hat sich durch Verlandung offenen Wassers gebildet, es schiebt sich allmählich weiter in den See vor. Als vor rund 70 Jahren ein Botaniker den See genau beschrieb, erstreckte sich am Nordufer Schwingmoor. Heute wird es von einem breiten Erlensaum eingenommen, auf den seewärts Weidenbüsch und stark verschliffenes Hochmoor folgen. Auch in einem Naturschutzgebiet muß man also mit wesentlichen, rasch verlaufenden Veränderungen rechnen. Sie gehen oft von dem benachbarten Kulturland aus, gegen das ein Naturschutzgebiet nicht abge- schirmt werden kann.

Wer durch die Wälder am Rande des Plagefenns wandert, hört manchmal Kraniche rufen, wenn sie über Fenn und See fliegen, um auf den nahe gelegenen Feldern Nahrung zu suchen. Der Wanderweg führt auf der Grenze zwischen den mit Buchenwald bestandenen Hängen des Endmoränenbogens und dem an ihrem Fuß gelegenen flachen Fenn entlang. *Fenn* bedeutet *Sumpf, Moor*. Es ist keineswegs eintönig: Wald- und Hochmoore wechseln mit Erlenbrüchen, Schilfdschungeln und trügerischem Schwingmoor.

Das Plagefenn und der Große Plagesee waren das erste Naturschutzgebiet, das im damaligen Staat Preußen eingerichtet worden ist. Seit rund 70 Jahren ruht hier jede wirtschaftliche Nutzung. Nur auf dem See wird ab und zu noch gefischt. Unberührte Natur ist das Plagefenn dennoch nicht. Zumindest in Teilen des Fenns haben die Bauern früher Streu und Holz gewonnen. Auf einer Landkarte aus dem 18. Jahrhundert sind mehrere Werder, die sich wie flache Inseln über das Fenn erheben, als Ackerland eingezeichnet. Der Wald, den sie heute tragen, ist durch Aufforstung entstanden. Sich selbst überlassen, wird er sich wieder in Naturwald verwandeln, jedoch das dauert mehrere Baumgenerationen, also Jahrhunderte.

Das Naturschutzgebiet Plagefenn beherbergt eine Vielzahl von natürlichen Lebensstätten des Waldes, des Wassers und vor allem der Moore. Weite Teile sind so gut wie unzugänglich. Als strenges Reservat ist das Plagefenn eingebettet in das Landschaftsschutzgebiet „Choriner Endmoränenbogen“, in dem noch zwei andere Naturschutzgebiete liegen: der „Urwald“ Breitefenn und eine Brutkolonie der Fischreiher.



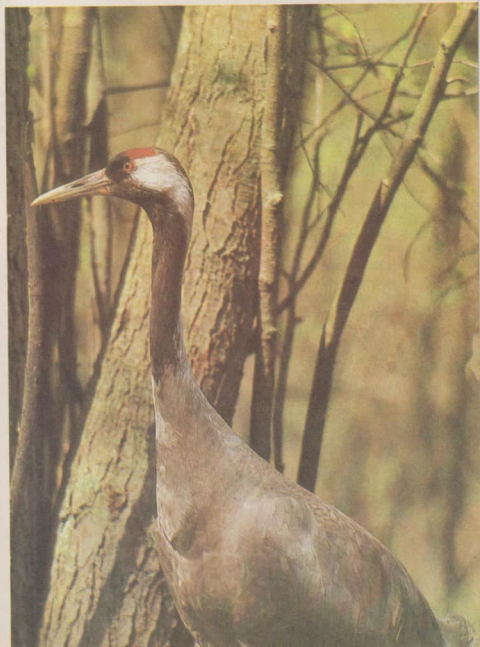
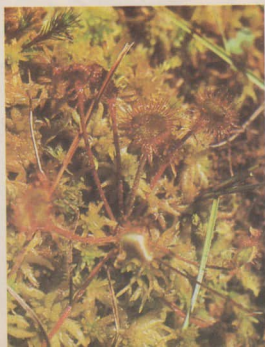


**Der Laubfrosch** läßt seine keckernden Rufe aus manchen Brüchen des Naturschutzgebietes hören, oft von hohen Bäumen herab.

**Der Sumpforst**, ein niedriger Strauch, dessen Blätter stark duften, blüht in einem Waldmoor des Plagefenns.

**Die Rufe der Kraniche** sind in der weiteren Umgebung des Plagefenns noch ein vertrauter Laut. Die Uckermark, an deren Rand das Fenn liegt, ist reich an Seen, Brüchen und Waldmooren. Sie weist von allen Landschaften unserer Republik den größten Kranichbestand auf. Der Kranich ist ein scheuer Vogel, er trägt keine Störungen an seinen Brut- und Schlafplätzen.

**Der Sonnentau** ist eine „insektenfressende Pflanze“. Seine unscheinbaren Blattrosetten sind auf offenen Hochmoorflächen des Fenns in den Polstern des Torfmooses zu finden. Die Blätter haben Drüsenhaare, auf deren klebrigen Köpfchen Insekten haftenbleiben. Die Beute wird dann von den Drüsenhaaren umschlossen und verdaut.



## Wo der Biber Burgen baut



Der Biber kam, als Konrad Gesner ihn mit diesem Holzschnitt in seinem Tierbuch abbildete, noch in vielen Flußgebieten Europas vor, so an der Marne, dem Rhein, der Donau und dem Neckar. Er ist von jeher stark verfolgt worden: Sein Fleisch galt als wohlschmeckende Fastenspeise, sein Fell als edles Pelzwerk, seine Kelle — das ist das ovale, fleischige Ende des Schwanzes — als Leckerbissen, das Bibergeil, das von einer Duftdrüse abgesondert wird, als „Wundermedizin“. Als der Biber immer seltener wurde, versuchten Feudalherren, ihn als fürstliches Jagdwild zu schützen. 1772 erließ der Erzbischof von Salzburg eine Jagdordnung, nach der jeden, der einen Biber wilderte, die harte Strafe traf, vier Jahre lang Militärdienst leisten zu müssen. Trotzdem starben die Biber an einem Fluß nach dem anderen aus. In Westeuropa hielt sich nur an der unteren Rhöne ein kleiner Bestand. Auch an der mittleren Elbe überlebten einige hundert Biber. Diese Elbebiber bilden eine eigene Rasse. In der Netzeit des zweiten Weltkrieges und der ersten Nachkriegsjahre wurden sie so stark gewildert, daß sie unmittelbar vor dem Aussterben standen.

Eine Burg baut der Biber an flachen oder sumpfigen Ufern. An höheren, steilen Ufern dagegen legt er einen unterirdischen Erdbau an. Der Biber errichtet seine Burg aus Knüppeln und Reisig. Mit Schlamm, Erde und Schilf dichtet er sie ab. Im Inneren enthält die Burg einen oder mehrere Kessel. Der Eingang zur Burg liegt immer unter dem Wasserspiegel. Sinkt das Wasser zu weit, dann errichtet der Biber einen Damm, um es aufzustauen. Bäume fällt er, indem er den Stamm sanduhrförmig benagt. Für den Winter legt der Biber sich ein „Nahrungsfloß“ aus Reisig an.

Da ist der Fluß: sein Wasser unglaublich verschmutzt, schwarzbraun, stechender Geruch, statt der Sandbänke Bänke aus Kohlschlamm, das Bett begradigt, eingetieft. Da ist das Ufergehölz: alte, starkstämmige Pappeln, ein Weidengebüsch, dschungelartig, wohl aus einer verwahrlosten Anpflanzung hervorgegangen. Da ist das ruhige Altwasser: artenreiche Röhrlichtzone, quakende Frösche. Da sind Bauwerke: eine Straßenbrücke, mäßig stark befahren, am jenseitigen Ufer eine ausgebrannte Wassermühle, nicht wieder aufgebaut, weil unwirtschaftlich. Da sind Viehweiden: in Ufernähe zum Teil mit Sand und Schotter aufgeschüttet, wohl zum Hochwasserschutz, sonst saftig grün, hin und wieder von Gehölz unterbrochen. Da sind Biber Spuren: mit kegelförmigen Schnitten gefällte Bäume, eine Unmenge Aststücke, von scharfen, breiten Zähnen benagt, ein Wechsel, der vom Fluß zum Altarm führt, ein hoher Reisighaufen über der Burg. Man sieht: Urnatur liegt in diesem Naturschutzgebiet nicht vor; Fluß, Viehweide, Brücke, selbst das Weidengebüsch — das alles ist Menschenwerk. Trotzdem reicht dieses Mindestmaß an Natur aus, um einem der seltensten Tiere Mitteleuropas eine Lebenschance zu bieten: dem Elbebiber. Was braucht er? Wasser, um darin zu schwimmen, ein unverbautes Ufer zum Bau seiner Burgen, Weichgehölze wie Weiden, Pappeln, Erlen, von deren Rinde er sich ernährt, als Zukost

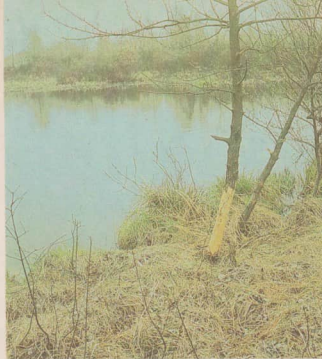


Krautpflanzen, wie sie im Röhricht wachsen, und – ein wenig Ungestörtheit.

Nach dem zweiten Weltkrieg stand der Elbebiber unmittelbar vor dem Aussterben. Not- und Hungerzeiten sind für seltene, eßbare Tiere artgefährdend. Daß der Elbebiber gerettet wurde, ist der Hartnäckigkeit von mehreren hundert Biberfreunden zu danken. Sie haben im wahrsten Sinne des Wortes um ihn gekämpft: seine Burgen bewacht, seine Ansprüche an die Landschaft erforscht, seine Todesursachen untersucht, Schutzmaßnahmen vorgeschlagen und sie, von staatlichen Stellen unterstützt, durchgesetzt. Die Anzahl der Elbebiber ist heute höher, als sie es jemals in unserem Jahrhundert war.

Nach und nach sind rund 20 Schutzgebiete für den Biber geschaffen worden. Manche umschließen recht urwüchsige Auwälder, andere sind sehr stark von Land-, Forst- und Wasserwirtschaft beeinflusst und umgestaltet. Der Biber ist anpassungsfähig, er richtet sich ein, wenn er nur seine wichtigsten Ansprüche erfüllt findet.

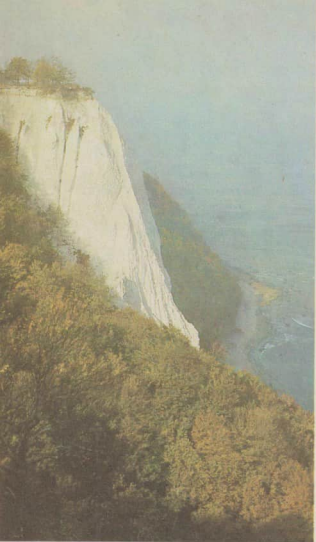
In den Naturschutzgebieten lebt ein Drittel unseres Biberbestandes. Hier findet er einen so nachhaltigen Schutz, daß sein Überleben als gesichert gelten darf. Von diesen „Rettungsinseln“ aus besiedelt der Biber neue Gebiete: Er wandert die Elbe, die Mulde, die Schwarze Elster, die Saale aufwärts. Der Havel und ihren Kanälen folgend, breitet er sich nach Norden und Osten aus. Daß es gelang, den Elbebiber vor dem Aussterben zu bewahren, darf als ein großer Erfolg des Naturschutzes gelten.



**Das Bibergebiet** an der mittleren Elbe bietet trotz aller Schutzmaßnahmen nur einen sehr begrenzten Lebensbereich für die gefährdeten Tiere. Deshalb wird versucht, sie in anderen für sie geeigneten Landschaften anzusiedeln. In der Schorfheide besteht schon seit den dreißiger Jahren ein Bibervorkommen; von dort aus haben sich die Tiere inzwischen weiter ausgebreitet. Die größte Umsiedlungsaktion erfolgte 1976: Ein Flußabschnitt der Mulde, an dem Biber lebten, mußte wegen eines Tagebaus verlegt werden. 23 Biber wurden eingefangen und 300 Kilometer entfernt an der unteren Peene ausgesetzt. Die Espe im Vordergrund ist von Bibern geschält worden. Das zeigt, daß die Tiere sich in dem neuen Gebiet eingerichtet haben.



## Jasmund – Wälder über weißer Küste



**Königsstuhl** wird dieser Kreidepfeiler genannt. Sein Plateau liegt 117 Meter über dem Ostseespiegel.

Die Brandung der Ostsee läuft den Strand hinauf. Er ist von Feuersteinen bedeckt. Die Steine lassen, von den Wogen bewegt, ein leise mahlendes Geräusch hören. Strandgänger suchen in dem Schotter nach zu Stein gewordenen Resten von Tieren der Kreidezeit: Seeigeln, Donnerkeilen, Muscheln. Aus der bewaldeten Steilküste springt eine blendend weiße Felsnase hervor: der Königsstuhl. Auf seinem Plateau stehen Ausflügler, die auf das Meer hinabblicken.

Wo von der Steilküste Boden und Bewuchs herabgerutscht sind, liegt die Kreide bloß. Sie leuchtet ebenso weiß wie der Königsstuhl. Das Bild der Hangwälder wechselt. Je nachdem, wie steil die Küste ist oder wieviel Licht sie erhalten, sind sie dichter oder schütterer ausgebildet. An den offenen Stellen geht der Wald in Gebüsch über oder in einen Rasen von blühenden Stauden und Gräsern.

In der schluchtartigen Mündung eines Bachtals führt ein Pfad auf die Steilküste hinauf. Die Hänge sind schattig, feucht, von dichtem Wald bedeckt. Auf der Höhe läuft ein Weg am Rande der Steilküste entlang, folgt allen Ausbuchtungen, gibt wechselnde Ausblicke auf das Meer frei.

Dies ist die Küste des Naturschutzgebietes Jasmund. Es liegt im Nordosten der Insel Rügen und wird jähr-



Das **Fettkraut**, eine Pflanze, die Insekten fängt, gehört zu den Kostbarkeiten Jasmunds.

An den **Küstenhängen** wachsen Wälder, die vom Menschen so gut wie unbeeinflusst sind. Ihre Bodenflora ist oft ungewöhnlich reich.





Der **Kieler Bach** ist einer der kleinen Wasserläufe, deren Täler die Steilküste durchschneiden.



Die **Schlüsselblume**, eine der geschützten Pflanzenarten im Naturschutzgebiet.

**Rotbuchenwälder** nehmen im Hinterland der Steilküste die größte Fläche Jasmunds ein. Im Frühling ist ihr Boden weithin mit einem dichten Blumenflor überzogen.

lich von mehr als einer halben Million Fremden besucht. Die meisten begnügen sich mit einem Ausblick vom Königsstuhl auf das Meer. Viele machen sich auch die Mühe, den Pfad zur Küste hinabzusteigen und dem Strand zu folgen. So wird ihnen eines der stärksten Landschaftserlebnisse zuteil.

Nur wenige Besucher wandern durch die Buchenwälder, die das Hinterland der Steilküste einnehmen. Der Wald aus Grimms Märchen – hier wird er Wirklichkeit, vor allem, wenn im Frühjahr Buschwindröschen, Leberblümchen oder Goldstern blühen. Tief eingeschnitten sind die Täler der Bäche. Wo sie die Steilküste durchbrechen, stockt auf ihren Hängen urwüchsiger Wald.

Jasmund steht seit 1929 unter Naturschutz. Zunächst beschränkte sich der Schutz darauf, daß man es untersagte, einen Kreidebruch zu eröffnen. Auch einige andere Verbote wurden durchgesetzt. Das Landeskulturgesetz, das die Deutsche Demokratische Republik sich 1970 gegeben hat, verlangt mehr: Für jedes Naturschutzgebiet sind von den Räten der Bezirke Behandlungsrichtlinien zu beschließen. Für Jasmund ist das schon zwei Jahre später geschehen. Auch Naturschutzgebiete erfordern eine ganz bestimmte Pflege, wenn sie ihren Wert als „Freilandlaboratorien“ für Wissenschaft und Forschung, als Anschauungsobjekt für Lehre und Volksbildung, als Rückzugsgebiete gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, als Stätten der Begegnung mit der Natur behalten sollen.





**Die Schwarzkopfmöwe** brütet auf kleinen, flachen Inseln im Schwarzmeer-Naturschutzgebiet. 1976 sind hier 108 860 Brutpaare gezählt worden – das ist die weitaus größte Brutkolonie, die es von der Schwarzkopfmöwe gibt. Auch Dünnschnabelmöwen, Brand- und Flußeeschwalben nisten hier in großer Anzahl, wie überhaupt Wasservögel in vielen Arten vertreten sind. Das 1927 gegründete Schwarzmeer-Naturschutzgebiet liegt im Süden der Ukrainischen SSR. Es umfaßt 9420 Hektar Land und 36 600 Hektar Meer.

**Das Woronesh-Naturschutzgebiet** liegt wenig oberhalb der Mündung des gleichnamigen Flusses in den Don. Es umfaßt einen kleinen Anteil Steppe, vorwiegend jedoch gewässerreichen Wald. Dieses Waldgebiet liegt wie eine Insel im Steppen- und Ackerland. Mit seinen Wasserläufen, seinen dichten Beständen an Weichholzarten ist es für den Biber wie geschaffen. Kleinere Fließe werden von den Bibern durch Dämme angestaut, die sie aus Ästen und Schilf errichten.

**Der Amanaus-Wasserfall** wird von den Schmelzwässern des Amanaus-Gletschers im westlichen Kaukasus gespeist. Er liegt im Naturschutzgebiet Teberda, das von den schneebedeckten Gipfeln des kaukasischen Hauptkamms überragt wird. Hier gibt es Gemsen, Steinböcke, Bären, sogar einige Wölfe streifen umher. Das Naturschutzgebiet Teberda ist 90 300 Hektar groß, es erstreckt sich zwischen Höhen von 2100 und 4000 Metern.

## Nützliche Freistätten der Natur

Das russische Wort *sapowednik* übersetzen wir mit *Naturschutzgebiet*. Wörter haben ihre Tücken. Bei uns umfaßt ein Naturschutzgebiet gewöhnlich nur wenige Hektar, und wenn einige es auf mehrere hundert Hektar bringen, sind wir stolz darauf. Die größten Naturschutzgebiete der Sowjetunion dagegen nehmen zwischen 700 000 und 800 000 Hektar ein, sie entsprechen also etwa einem unserer Bezirke. Alle sowjetischen Naturschutzgebiete zusammengerechnet – es sind 125 – ergeben eine Fläche, die wesentlich größer als die unserer Republik ist.

Trotzdem sind die Naturschützer der Sowjetunion nicht zufrieden. Sie meinen, unter den Naturschutzgebieten seien noch nicht alle geographischen Zonen und Landschaften des riesigen Staatsgebietes ausreichend vertreten. So kommen fast jedes Jahr neue *sapowedniki* hinzu. Manche liegen in den Tundren des hohen Nordens, andere in den Wüsten des Südens, wieder andere in der Taiga, in der Schwarzerdezone, in den Hochgebirgen . . . Sie sind ebenso mannigfaltig, wie die Natur der Sowjetunion es ist.

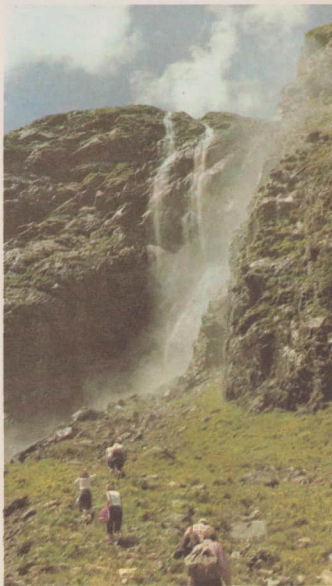
Unter den „Riesen“ sei das Petschora-Ilytsch-Naturschutzgebiet erwähnt. Es erstreckt sich zwischen den beiden Flüssen, nach denen es benannt ist, reicht im Osten bis zum Kamm des Urals und ist vorwiegend von Taiga bedeckt. Vor etwa 40 Jahren gab es im ganzen Gebiet nur wenige Elche; heute zählen sie dank

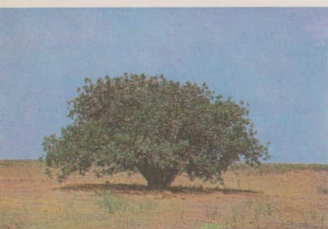




des Schutzes nach Tausenden. Der Biber war ganz ausgestorben. 1938 wurden 18 Biber ausgesetzt; inzwischen haben sie sich auf einige hundert vermehrt. Auch die Anzahl der wilden Rentiere, der Zobel, der Fischotter, der Baummarter hat stark zugenommen. Das Woronesh-Naturschutzgebiet verdankt seinen Ruhm vor allem dem Biber, besser gesagt, seiner Zucht zum Zweck der Wiedereinbürgerung. Als man es 1927 gründete, kam der Biber nur noch hier und an wenigen anderen Stellen der Sowjetunion vor. Trotz des Schutzes vermehrten sich die Biber anfangs recht langsam. 1933 hat man einige Biber eingefangen und in einer Versuchsfarm gehalten. Tatsächlich gelang es, sie in Gefangenschaft zur Nachzucht zu bringen. Heute leben im Woronesh-Naturschutzgebiet ungefähr 2000 Biber. Jedes Jahr werden nahezu 200 freilebende Woronesh-Biber gefangen und in anderen Teilen der Sowjetunion ausgesetzt, um sie dort wieder einzubürgern.

In den Naturschutzgebieten der Sowjetunion wird die gesamte Natur in ihrer Ursprünglichkeit erhalten. Das geschieht vor allem aus wissenschaftlichen Gründen. Die *sapowedniki* sind riesige „Freilandlaboratorien“, in denen ständig geforscht wird. Allein im Naturschutzgebiet Beloweshskaja Puschtscha sind 820 Mitarbeiter angestellt. Wissenschaftler erforschen in den geschützten Gebieten „die den Natursystemen zugrunde liegenden Gesetze, um die Naturreichtümer besser und effektiver zu nutzen“. Naturschutzgebiete sind kein Luxus, den die sozialistische Gesellschaft sich leistet; sie sind eine Notwendigkeit.





Die Pistazie bildet in Badkhyz sehr schüttere, savannenartige Trockenwälder.



Der Wüstenwaran ist auch in Mittelasien selten geworden, weil zu viele Tiere für Terrarienliebhaber gefangen worden sind. Seitdem diese große Echse in das *Rote Buch* aufgenommen worden ist, wird sie in der Sowjetunion nicht mehr verfolgt.

## Bei den Kulanen von Badkhyz

Im äußersten Südzipfel der Turkmenischen SSR, nahe der Stelle, wo die Staatsgrenzen der Sowjetunion, Afghanistans und des Iran zusammentreffen, liegt das Naturschutzgebiet Badkhyz. Es umfaßt 87 680 Hektar Wüste und Wüstensteppe. Seine Pflanzenwelt ist mit 700 Arten ungewöhnlich reich. Ein großer Teil des Gebietes ist von sehr lockeren Pistazienwäldern bedeckt. Das Naturschutzgebiet Badkhyz ist 1941 geschaffen worden, vor allem, um die Pistazien und den Kulan, eine Unterart des Halbesels, zu schützen. Der Kulan war einst über ganz Vorderasien bis nach Indien verbreitet. Jetzt ist er auch in dem Restgebiet, das er besiedelt, so selten geworden, daß er in das „Rote Buch“ (siehe Seite 140) aufgenommen werden mußte.

Überhaupt ist Badkhyz eine der letzten Zufluchtsstätten seltener Tierarten. Turkmenische Wildschafe und Kropfgazellen kommen hier vor, Leoparden, Hyänen, Tigeriltisse, der Wüstenluchs Karakal und der Honigdachs. Auch viele Greifvögel gibt es, unter ihnen den Steppenadler.

Die Kriechtiere sind mit 35 Arten sehr mannigfaltig vertreten. Die stattlichste Echse ist der Wüstenwaran, der mehr als einen Meter lang werden kann. Unter den Schlangen sollen die mittelasiatische Kobra, die Levanteotter und die Sandrasselotter genannt sein.

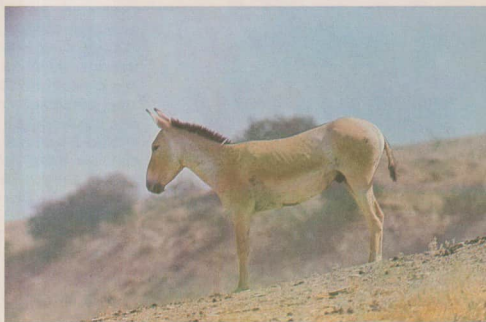
Im Naturschutzgebiet Badkhyz wird ein Ausschnitt der mittelasiatischen Wüsten in seiner ursprünglichen, wilden Form erhalten, hier ist ihren Pflanzen und Tieren ein Freiraum zugebilligt.



**Jer-Oilan-Dus** wird diese Senke genannt. Von April bis Anfang Mai sind ihre Hänge in die Farbenpracht der Blumen gehüllt. In solchen abflußlosen Senken der mittelasiatischen Wüsten bilden sich oft Salzseen, wie das auch auf diesem Bild zu sehen ist.

**Reich an Arten** ist die Pflanzenwelt des Naturschutzgebietes. Aber nur kurz dauert die Zeit des Grünens und Blühens. Schon zwei, drei Wochen später wird sich die Landschaft in Wüste verwandelt haben.

**Von einem Berghang** führt eine Schlucht hinab. An ihrem Grund hat sich eine Tränke gebildet, an der sich Wildschafe, Kulane, Kropfgazellen und andere Tiere efinden. Auf dem Hang stehen einzelne Pistazien. Erst an seinem Fuß wird der Pflanzenwuchs reicher und geht in Wüstensteppe über. Das Foto ist im Juni gemacht worden, als Blumen und Gräser schon vertrocknet waren.



**Der Kulan** ist eine der drei Unterarten des Halbesels. Alle drei sind vom Aussterben bedroht. Der Kulan kommt in der Sowjetunion nur noch in einem kleinen Gebiet vor, das im äußersten Süden der Turkmenischen SSR liegt.

**Die Kropfgazelle** besitzt in den Wüsten und Halbwüsten Vorder-, Mittel- und Nordostasiens noch ein großes Verbreitungsgebiet, doch ist sie so selten geworden, daß sie in das *Rote Buch* aufgenommen werden mußte.



**Auf den Vogelfelsen** der Insel Tjuleni, der Kommandeurinseln und anderer Inseln des nördlichen Stillen Ozeans brüten Alkenarten oft in riesigen Kolonien. Die schwarzweißen Lummen suchen dazu Simse und Absätze der Felsen auf. Das Weibchen des kleineren bunt-schnäbligen Papageitauchers dagegen legt sein Ei entweder in eine Steinritze oder in eine selbst gegrabene Erdhöhle. Von den 22 Alkenarten, die es gibt, kommen 18 im nördlichen Stillen Ozean vor.

## Die Insel der Robben und Alken

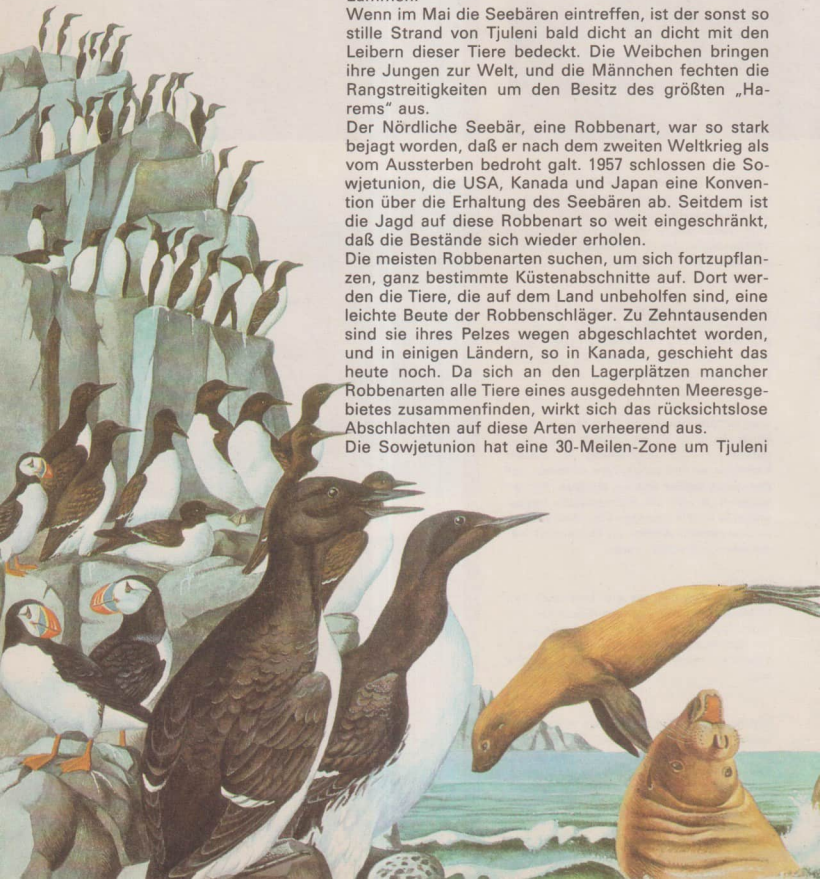
Östlich der Insel Sachalin liegt ein Felseiland im Ochotskischen Meer. Es heißt Tjuleni, gehört zur Sowjetunion und ist kaum 300 Meter lang und 100 Meter breit. Trotz ihrer Winzigkeit zählt die Insel einige zehntausend Bewohner. Allerdings halten sie sich nur vom Frühjahr an für einige Monate auf Tjuleni auf, und es sind natürlich keine Menschen; es sind Seebären und Lummen.

Wenn im Mai die Seebären eintreffen, ist der sonst so stille Strand von Tjuleni bald dicht an dicht mit den Leibern dieser Tiere bedeckt. Die Weibchen bringen ihre Jungen zur Welt, und die Männchen fechten die Rangstreitigkeiten um den Besitz des größten „Harems“ aus.

Der Nördliche Seebär, eine Robbenart, war so stark bejagt worden, daß er nach dem zweiten Weltkrieg als vom Aussterben bedroht galt. 1957 schlossen die Sowjetunion, die USA, Kanada und Japan eine Konvention über die Erhaltung des Seebären ab. Seitdem ist die Jagd auf diese Robbenart so weit eingeschränkt, daß die Bestände sich wieder erholen.

Die meisten Robbenarten suchen, um sich fortzupflanzen, ganz bestimmte Küstenabschnitte auf. Dort werden die Tiere, die auf dem Land unbeholfen sind, eine leichte Beute der Robbenschläger. Zu Zehntausenden sind sie ihres Pelzes wegen abgeschlachtet worden, und in einigen Ländern, so in Kanada, geschieht das heute noch. Da sich an den Lagerplätzen mancher Robbenarten alle Tiere eines ausgedehnten Meeresgebietes zusammenfinden, wirkt sich das rücksichtslose Abschachten auf diese Arten verheerend aus.

Die Sowjetunion hat eine 30-Meilen-Zone um Tjuleni



zum Naturschutzgebiet erklärt. Fisch- und Krabbenfang sind hier verboten. Flugzeuge dürfen die Insel nicht überfliegen, Schiffe sich ihr nicht nähern. Patrouillenboote der Fischereiindustrie bewachen die Insel. Der Schutz hat dazu geführt, daß sich die Seebären auf mehr als das Zwanzigfache vermehrt haben.

Seitdem geht es auf Tjuleni recht eng zu. Deshalb haben Mitarbeiter der Forschungsstelle für Seebären, die seit vielen Jahren die Tiere beobachten und hegen, eine Art hölzerner Pritschen gebaut, gleich mehrere Stockwerke übereinander. Die Seebären haben diese künstlichen Lagerplätze bereitwillig angenommen. Jedoch die Übervölkerung nimmt weiter zu. Nun soll versucht werden, einige Seebären auf einem benachbarten Kap der Insel Sachalin anzusiedeln, um dort eine Tochterkolonie zu begründen.

Seit einigen Jahren haben sich auch Seelöwen auf Tjuleni eingefunden. Sie sind wesentlich größer als die Seebären und machen diesen den Platz streitig. Soll die Entwicklung sich selbst überlassen bleiben? Oder sollen die Wissenschaftler zugunsten der Seebären eingreifen? Solche Fragen ergeben sich nicht nur auf der Robbeninsel, sondern auch in anderen Naturschutzgebieten immer häufiger. Auf den Vogelschutzinseln unserer Republik sind es zum Beispiel die räuberischen Silbermöwen, die sich unbeliebt machen.

Die Felsen von Tjuleni, gewissermaßen das Obergeschoß der Insel, sind von 40 000 Lummen bevölkert. Die Lummen, die zu den Alken gehören, brüten wie viele andere Seevögel in oft riesigen Kolonien. Auch die Vogelfelsen und -inseln der nördlichen Meere sind in einer kaum faßbaren Weise ausgeplündert worden. An der atlantischen Küste Nordamerikas sollen einst jährlich eine Million Lummeneier gesammelt worden sein. Viele Vogelfelsen stehen heute wie die von Tjuleni unter Naturschutz.



**Die Silbermöwe** kann in Seevogelkolonien lästig werden: Sie raubt Eier und Jungvögel der kleineren Arten, ja, sie tötet sogar die Altvögel. Daher ist es notwendig, ihre Anzahl in Vogelschutzgebieten zu begrenzen. Geschieht das nicht, dann werden die schutzbedürftigen Arten von der Silbermöwe verdrängt.

**An den Robbenstränden** der Kommandeurinseln sammeln sich im Mai Tausende von Seebären. Auch Seelöwen, eine wesentlich größere Robbenart, stellen sich zahlreich ein. Da die Lagerplätze der Robben in der Sowjetunion unter strengem Schutz stehen, haben sich beide Arten stark vermehrt.





## Hinter Gittern und Gattern

Wie das Wildpferd gerettet wurde

**Wildpferde** waren in der Altsteinzeit über weite Teile Europas und Asiens verbreitet. Die Abbildung gibt eine Ritzzeichnung auf einem Rengeweih wieder, das in der Höhle La Madeleine in Südfrankreich gefunden worden ist. Schon im 18. Jahrhundert war das Wildpferd nahezu überall ausgerottet, nur in den Wüstensteppen Innerasiens lebten, ständig bejagt, noch große Herden.

In der südlichen Gobi, jenseits des Altai, will die Mongolische Volksrepublik einen 4 Millionen Hektar großen Naturschutzpark einrichten. Dort sollen mehrere Tierarten, die vom Aussterben unmittelbar bedroht sind, Schutz und Hege finden, unter ihnen das Wildkamel, der Kulan (eine Unterart des Halbesels) und der Gobibür. In dieser öden, so gut wie unbebauten Bergsteppe sind 1966 und 1967 zum letzten Mal einige Urwildpferde in Freiheit gesehen worden. Sowjetische und mongolische Wissenschaftler untersuchen, ob es erfolgversprechend ist, hier eine Herde Urwildpferde auszusetzen, die von sowjetischen und anderen ausländischen Tierparks zusammengestellt werden soll. 12 Naturschutzparke bestehen in der Mongolischen Volksrepublik bereits. Für 29 Säugetierarten gilt ein Abschussverbot.

Der russische Forschungsreisende Nikolai M. Prshewalski unternahm von 1884 bis 1885 seine vierte Expedition nach Innerasien. In den Wüstensteppen der Dsungarei begegnete er zwei Herden von Wildpferden. Seine Entdeckung war eine zoologische Sensation, denn kein Wissenschaftler hatte damit gerechnet, daß es noch Wildpferde gab. Die neuentdeckte Huftierart wurde Urwildpferd oder auch Prshewalskipferd benannt.

Friedrich von Falz-Fein, dem Besitzer des ukrainischen Gutes Askanija-Nowa (siehe Seite 124), gelang es 1899, vier Fohlen des Urwildpferdes zu erwerben. Der russische Kaufmann Assanow, der mit China Handel trieb, hatte sie in der Dsungarei fangen lassen. In den folgenden vier Jahren lieferte Assanow noch einige weitere Prshewalskipferde an Falz-Fein und eine größere Anzahl an die Tierhandlung Hagenbeck in Hamburg. Insgesamt gelangten 54 Fohlen in Tiergärten. Über in Freiheit lebende Tiere trafen so gut wie keine Nachrichten mehr ein. In der Mitte der fünfziger Jahre wußte niemand mehr zu sagen, ob es überhaupt noch einige kleine Wildherden gab. 1957 beauftragten die Direktoren der Tierparke, die Wildpferde besaßen, die Hamburger Zoologin Dr. Erna Mohr, ein internationa-



**Die Hawaiiigans** kam einst zu vielen Tausenden auf den Hawaii-Inseln vor. Man hat sie so stark bejagt, daß 1951 nur noch 30 Tiere in Freiheit lebten. Einige von ihnen wurden gefangen und vom britischen *Severn Wildfowl Trust* weitergezüchtet. Die Zucht gelang so gut, daß die Anzahl sich rasch vervielfachte. Schon nach wenigen Jahren konnten die ersten Gänse wieder auf Hawaii ausgesetzt werden.



**Kamele und Pferde** werden in der Gobi von alters her gezüchtet. Die letzten überlebenden Wildtiere beider Arten haben sich nur in den unzünftigsten Bergsteppen und Halbwüsten halten können.

les Zuchtbuch anzulegen. Das Ergebnis: Es gab nur 56 reinrassige Urwildpferde, sie waren auf 16 Tierparke in drei Erdteilen verstreut.

Dank einer geregelten Zucht, die nun einsetzte, hat sich die Anzahl der in Gefangenschaft lebenden Wildpferde inzwischen auf einige hundert erhöht. Sind es noch Wildtiere? Oder hat die Züchtung zu einer besonderen Zoorasse geführt? Dr. Erna Mohr schrieb: „Wildtiere, die gefangengehalten werden, zeigen eine Reihe auffallender Veränderungen gegenüber den freilebenden Artgenossen. Die Prshewalskipferde machen davon keine Ausnahme.“ Ob er will oder nicht: Der Mensch macht sich ein Idealbild vom Wildtier, er verändert es, sobald er es hinter Gittern und Gattern züchtet, nach seiner Vorstellung.

Auf die Dauer kann ein Wildtier nur erhalten werden, wenn es in der natürlichen Umwelt lebt, durch die es als Art geprägt worden ist. Im Falle des Urwildpferdes scheint die Rückbürgerung möglich zu sein, da sich die Wüstensteppen, in denen die letzten freilebenden Herden beobachtet worden sind, noch weitgehend in ihrem ursprünglichen Zustand befinden.

Was aber, wenn der Mensch die natürlichen Lebensstätten gefährdeter Tierarten zu stark verändert? Wird es dann unumgänglich, die letzten Überlebenden einzufangen, um sie in Tierparken weiterzuzüchten? Der Gedanke erscheint befremdend. Alle Achtung vor den Tiergärtnern, die das Urwildpferd, den Davidhirsch, die Hawaiigans gerettet haben! Die übergeordnete Aufgabe lautet: das Lebensrecht der gefährdeten Arten in ihrer natürlichen Umwelt zu sichern.



**Der Davidhirsch** oder Milu ist nach dem Missionar und Naturforscher Armand David benannt, der 1865 diese Hirschart im Park des chinesischen Kaisers entdeckte. In freier Natur war sie bereits ausgestorben. Armand David gelang es, einige der Hirsche zu erwerben und sie in europäische Tierparke zu bringen. Bei einem Aufstand im Jahre 1900 wurde die Miluherde im kaiserlichen Park getötet. In Europa lebten nur noch sieben Davidhirsche. Diese führte man im Wildpark des Herzogs von Bedford zusammen und züchtete sie dort weiter. Heute sind Davidhirsche wieder in vielen Zoos zu sehen.

**Urwildpferde** im Prager Zoo.



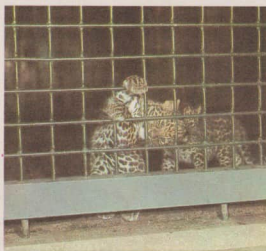
## Gibbons im Kunstwald

Ein Gibbon sitzt auf einem Bambusgestell. Jetzt richtet er sich auf, springt ab, erwischt mit der rechten Hand einen Bambusstab, schwingt weit aus und hangelt in mächtigen Armschwüngen von Stange zu Stange durch das ganze Gestell, ein anmutiges, schlankgliedriges Wesen von unglaublicher Gewandtheit.

Hockt ein so hochentwickeltes, geistig reges Tier, wie der Gibbon es ist, im engen Käfig, dann bietet er ein Bild des Jammers, des körperlichen und seelischen Verfalls. Das Freigehege aus Bambusstäben schafft ihm einen Raum, der seiner Art, sich hangelnd durch Baumkronen zu bewegen, weniger entgegengesetzt ist als ein Käfig. Den Tropenwald indessen, dem der Gibbon angepaßt ist, vermag selbst das herrlichste Stangenengerüst nicht zu ersetzen. Wozu auch? Im Dickicht der Blätter würde der Affe untertauchen wie ein Fisch im Wasser. Das aber darf nicht geschehen! Zootiere sollen für die Besucher stets sichtbar bleiben. Nur der hohe Schauwert rechtfertigt die Kosten, die für ihre Haltung aufgebracht werden müssen.



**Der Zirkustiger** läuft auf Kugeln, springt durch Feuerreifen, macht „schön“, reitet auf einem Pferd. Sollte der Tiger in der Natur aussterben, im Zirkus und im Zoo wird er überleben. Aber wird er in seiner Käfigwelt noch ein Tiger sein?



**Junge Leoparden** hinter Gittern bieten den Zoobesuchern einen possierlichen Anblick. Wer jedoch jemals Raubtiere in ihrer natürlichen Umgebung beobachtet hat, wird wissen, um wieviel abgestumpfter und ausdrucksloser gefangene Tiere sich verhalten.

**Ein Kunstwald** aus Bambusstangen soll es dem Gibbon ermöglichen, seinen Bewegungsdrang auszutoben.

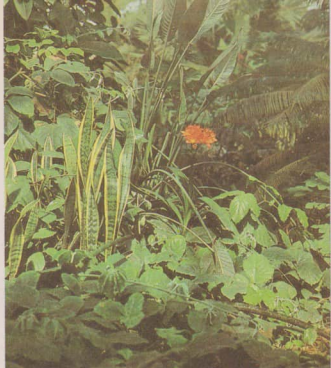
**Die Eisbärenanlage** will ein Stück Natur vortäuschen. Sogar eine „Eisscholle“ aus Plast treibt auf dem Wasser. Nur der aufmerksame Beobachter bemerkt, wie stereotyp das Verhalten der Tiere ist.



Kamele lagern auf einer weiten Wiese, Flamingos stehen in einem schlammigen Tümpel, Wölfe traben durch eine Felsschlucht, Adler schwingen in einem riesigen Flugkäfig die Flügel – die Tiergärtner haben es gelernt, ihren Schützlingen weiträumige Gehege zu bieten, die es der jeweiligen Art gestatten, soviel wie möglich von ihrem natürlichen Verhalten zu zeigen.

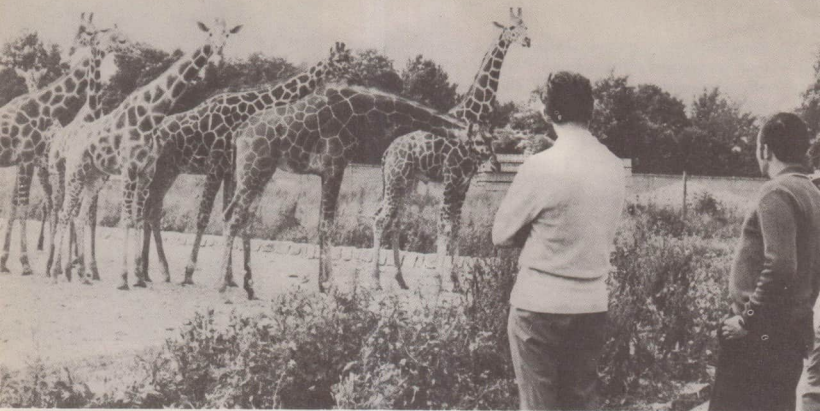
Vor den Gehegen stehen die Menschen. Was treibt sie in den Tierpark? Wissensdrang? Hoffentlich. Das Verlangen nach Belustigung? Mag sein. Sie wohnen in großen Städten. Der Natur sind die meisten so sehr entfremdet, daß sie vielleicht noch nie einen Fuchs oder eine Wildgans in Freiheit gesehen haben. Jetzt erblicken sie staunend Löwen und Tiger, Paviane und Schimpansen, Giraffen und Känguruhs in einer „Zoo-landschaft“, die der natürlichen Umwelt dieser Tiere zu ähneln scheint.

Der Tierpark ist nützlich. Ob wir es wollen oder nicht, wir werden erleben müssen, daß die Daseinsmöglichkeiten vieler Tierarten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet immer mehr eingeschränkt werden. Der Tierpark lehrt uns empfinden, wie schmerzlich das ist. Möge er in uns das Verlangen wecken, mehr für den Schutz der bedrohten Natur zu tun!



**Tropische Üppigkeit** herrscht im Alfred-Brehm-Haus des Tierparks Berlin-Friedrichsfelde. Zahlreiche Vogelarten und Flughunde finden hier eine annähernd natürliche Umwelt. Der Besucher muß einige Mühe aufwenden, um die Vögel zu entdecken, die sich unter Bananenstauden versteckt halten oder im Gewirr der Lianen umherschwirren.





Eine Herde Netzgiraffen wird im Safari-Zoo Dvůr Králové (ČSSR) in einem Freigehege gehalten.

## Safari in Europa

**Die Löwen des Lord Bath.** Professor Dr. Wolfgang Ullrich schrieb in seinem Buch *Wilde Tiere in Gefahr*: „Das neue, sich schnell verbreitende Interesse am Wildtier wird von einigen Leuten genutzt, um daraus ein gutes Geschäft zu machen. So erfand Lord Bath den Löwenpark. Er verwandelte 25 Hektar seines Parkes bei Warminster in ein „Löwenreservat“, das ihm über eine Million Mark im Jahr einbringen soll. Umgeben wird der Park von zwei Drahtzäunen, vier und zwei Meter hoch, deren Kronen elektrisch geladen sind. Wer ohne eigenen Wagen das Löwenreservat besuchen will, wird in einen Autobus verladen, der einen Zebrastrich-Anstrich trägt. In Schlangenlinien führt die Straße durch den Park und gibt damit dem Besucher die Möglichkeit, jeden der fünfzig Löwen zu sehen, die in der Löwenfreiheit von Warminster untergebracht sind. Der Unterhalt der „Lions of Longleat Ltd.“ kostet 10 000 Mark je Woche. . . Zehn Mark Eintritt zahlt jeder Besucher, wofür ihm natürlich auch die Garantie geboten wird, daß er lebend wieder den Löwenpark verläßt. Ein Punkt der Vorschriften, die es beim Besuch des Touristenrumpelplatzes zu beachten gilt, lautet: „Wenn Sie eine Panne haben, bleiben Sie im Wagen, hupen Sie laut und warten Sie auf die Wachen.“ In Khakiuniformen gekleidet, mit Buschhut und tragbarem Funkgerät betreuen die Tierpfleger Löwen und Besucher. Vorläufig kommt Lord Bath auf seine Kosten. Am Eröffnungstag würdigte er seinen Einfall mit den wenig bescheidenen Worten: „Heute ist Geschichte gemacht worden.““

„Heia, heia Safari!“ lautet der Kehrreim eines Liedes, das den deutschen Kolonialismus der Kaiserzeit verherrlichte. Wer es sang, sah in Gedanken schwarze Träger, wie sie das Gepäck weißer Großwildjäger und Abenteurer durch den Urwald schleppten. Das Swahili-Wort *Safari* ist aus dem Arabischen übernommen; es bedeutet *Reise*. Heute versteht man darunter eine mehrtägige Gesellschaftsreise ausländischer Gäste zur Jagd auf afrikanisches Großwild. Da die Jagdlizenzen teuer geworden und schwerer zu erlangen sind und da die Schießerei nicht jedermanns Sache ist, wird die Mehrzahl der Safaris neuerdings nur zur „Fotopirsch“ veranstaltet.

Nun ist eine Reise nach Afrika kostspielig. Wäre es nicht möglich, diesen Kontinent nach Europa zu versetzen? Zumindest seine großen Tierarten? Solche Überlegung führte zur Gründung von Safari-Zoos, Tierparks also, in denen afrikanisches Großwild in so weiträumigen Gehegen gehalten wird, daß ein Anschein von Natürlichkeit entsteht. Einer der ersten, der diese Idee verwirklichte, war der englische Lord Bath. Er richtete in seinem Park ein Löwenreservat ein.

In Safari-Zoos werden Giraffen, Nashörner, Antilopen, Elefanten und andere Großwildarten nicht als Einzeltiere, sondern in Herden zur Schau gestellt. Im Idealfall sollen die Herden so groß sein, daß sich das Sozialverhalten der Tiere annähernd so ausprägt, wie es in Freiheit der Fall ist. Der Besucher gewänne dann einen Eindruck, der ihm sonst nur von Bildbänden und Filmen über afrikanische Nationalparke her vertraut ist.

Je weiträumiger die Safari-Zoos angelegt sind, desto länger werden für die Besucher die Wege. Durch manche dieser Zoos sind deshalb Betonstraßen geführt, und die Schaulustigen können im eigenen PKW sitzen bleiben, wenn sie Afrikas Tiere besichtigen. Von weitgespannten Straßenbrücken und Aussichtsterrassen herab lassen sich täuschend echte Safari-Fotos „schießen“.

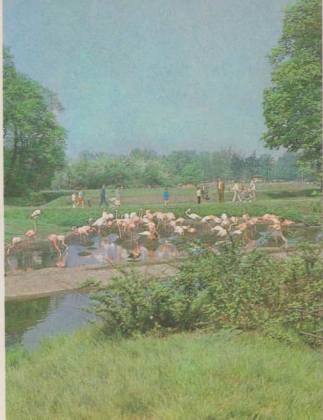
Die Safari-Zoos sind umstritten. Ihre Befürworter sind stolz darauf, daß hier Tierarten fremder Länder in größtmöglicher Freiheit und unter annähernd naturgetreuen Bedingungen gezeigt werden. Ihre Kritiker halten diese Art von Schaustellung für einen Rummel, der nur auf hohe Erlöse gerichtet ist und nichts mit Tierliebe zu schaffen hat. Ihre Befürworter behaupten, daß in Safari-Zoos vom Aussterben bedrohte afrikanische Tierarten weitergezüchtet werden können. Ihre Kritiker rechnen nach, daß Hunderte von Wildfängen erforderlich sind, um einen Safari-Zoo auszustatten.

Werden manche gefährdete Tierarten einst nur in Safari-Zoos überleben? Die Antwort bleibt offen. Wahr ist, daß der europäische Wisent und das mongolische Urwildpferd nur dank der Tiergärten vor dem Aussterben bewahrt worden sind. Wahr ist, daß heute von manchen Unterarten des Tigers mehr Tiere in Gefangenschaft geboren werden als in Freiheit. Aber dies darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß bei zahlreichen anderen Zootieren Nachzuchten ein außergewöhnliches Ereignis sind.

Die Verluste, die Afrikas Tierwelt erleidet, indem sie den Bedarf überseeischer Tiergärten deckt, sind hoch. Gerade einige der seltensten Großtierarten sind am härtesten betroffen, weil mit der Seltenheit der Schauwert eines Tieres steigt. Safari-Zoos, das liegt in ihrer Größe begründet, kaufen Großwildarten gleich dutzendweise ein.

In Askanija-Nowa (siehe nächste Seite) vermehren sich einige afrikanische Huftierarten so gut, daß sie den Nachwuchs für die Tiergärten der Sowjetunion liefern. Aber das geschieht nicht in dem kleinen Zoopark, der für Besucher zugänglich ist, sondern in einem großen, streng abgeschirmten Zuchtbetrieb, der mehrere hundert Hektar Weidefläche umfaßt. Zudem liegt Askanija-Nowa in der ukrainischen Steppe, deren Klima weit mehr dem afrikanischer Steppen und Savannen ähnelt.

Als vor Jahren in der BRD ein großer Safari-Zoo gegründet werden sollte, waren es die Naturschützer, die am heftigsten protestierten. Die Pläne sahen nämlich vor, ihn in einem Gebirge anzulegen, das zum Naturpark erklärt worden war. Safari-Zoos sind so weiträumig, daß ganze Landschaften für sie geopfert werden müssen. Im dichtbesiedelten Europa stößt das auf Schwierigkeiten.



Die Flamingowiese im Tierpark Berlin-Friedrichsfelde ahmt so weitgehend, wie das bei derart enger Gefangenschaft möglich ist, die natürliche Umwelt dieser Vögel nach.



Im botanischen Garten von Sotschi werden 1600 Gewächsorten gehalten. Trotz der natürlich wirkenden Gestaltung kann und will diese Pflanzensammlung keinen subtropischen Urwald vortäuschen.

## In den Steppen von Askanija-Nowa

Im August 1828 machte sich in Köthen bei Dessau eine Herde von 2886 Schafen auf einen langen Marsch. Der Herzog von Anhalt-Köthen war mit dem Zaren von Rußland übereingekommen, in den ukrainischen Steppen am Asowschen Meer eine riesige Musterfarm für die Zucht edler Schafe zu gründen. Er nannte die neue Siedlung nach dem Stammsitz seines Geschlechts, der Burg Askania bei Aschersleben, *Ascania nova*.

Das Unternehmen, schlecht geleitet, schlug fehl. Zwanzig Jahre später verkaufte die Regierung von Anhalt das Steppengut an einen Großgrundbesitzer, der nun wirklich eine Hochburg der Schafzucht daraus machte. 1890 begann Friedrich Falz-Fein, der Askanija-Nowa geerbt hatte, hier einen Zoopark anzulegen. Er erwarb Wildtiere aus aller Welt und versuchte, sie in der Steppe einzubürgern.

Im ersten Weltkrieg erlitt Askanija-Nowa schwere Schäden. Die Sowjetregierung übernahm das Gut und erklärte die angrenzenden Steppen 1921 durch Dekret zum Naturschutzgebiet. Jetzt begannen wissenschaftliche Arbeiten großen Stils, die dazu dienten, fremdländische Tiere einzubürgern, nah verwandte Arten miteinander zu kreuzen und aus Wildtieren Haustiere zu züchten.

Im zweiten Weltkrieg wurde Askanija-Nowa, das die Deutschen besetzt hatten, stark zerstört. Nur ein Fünftel der Tiere überlebte. Nach schwierigen Jahren des Wiederaufbaus erstand Askanija-Nowa neu. Es vereinigt heute Forschungsinstitute der Steppenökologie und der Tierzucht, Ausbildungsstätten für Viehzüchter und Zootechniker, den öffentlichen Zoopark, einen botanischen Park und das große Naturschutzgebiet.

Zu Askanija-Nowa gehören nahezu 40 000 Hektar Land. Ein Drittel davon ist jungfräuliche Steppe. Auf 800 Hektar ist ein Versuchsgelände für Wildtierzucht und Bastardisierungsforschung eingerichtet. Es ist in große Koppeln aufgeteilt, in denen Antilopen, Gnus,

**Lenins Naturschutz-Dekrete.** Askanija-Nowa gehörte zu den ersten Naturschutzgebieten der Sowjetunion. Die junge Sowjetmacht hat im Schutz und der rationellen Nutzung der Naturschätze von Anfang an eine ihrer wichtigsten Aufgaben gesehen. Unmittelbar nach dem Sieg der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution wurden das Privateigentum an Grund und Boden aufgehoben und alle Naturschätze zum Gemeineigentum des Volkes erklärt. Bereits im Mai 1918 unterzeichnete W. I. Lenin das Grundgesetz über den Wald, bald darauf folgte eine Verordnung über den Schutz der Gewässer. Am 27. Mai 1919 setzte Lenin durch seine Unterschrift einen Beschluß des Rates der Volkskommissare in Kraft, der eine Schonzeit für alle jagdbaren Tiere festlegte, die Jagd auf Elche und Wildziegen verbot und das Sammeln von Vogeleiern untersagte. Im Mai 1920 erließ der Rat der Volkskommissare ein Dekret, welches das Ilmengebirge im Südrual zum Naturschutzgebiet erklärte. Vorher war bereits ein Teil des Wolgaldeltas bei Astrachan unter Naturschutz gestellt worden, und wenig später schuf der Sowjetstaat einige Naturschutzgebiete am Baikalsee. Im September 1921 schließlich unterzeichnete Lenin ein Dekret zum Schutz von Naturdenkmälern, Gärten und Parks. Dieses Gesetz bezog sich auch auf Naturschutzgebiete und Nationalparks. Insgesamt wurden auf Anregung und unter Mitwirkung Lenins über neunzig Dekrete und Verfügungen zum Schutz und zur schonenden Nutzung der Natur erlassen.



**Tiere aus Steppen und Savannen** grasen auf den Koppeln Askanija-Nowas. Zehn Arten sind im Bild dargestellt, darunter drei, die zur Tierwelt Asiens und Europas gehören: Ganz links stehen zwei Urwildpferde (vergleiche die Seiten 8, 65 und 118). Rechts von ihnen ist ein kleines Damwildrudel zu sehen; diese kleinasiatische Hirschart, welche seit dem Mittelalter in Europa an vielen Stellen eingebürgert worden ist, hat ein weißgetüpfeltes braunes Fell. Auf der rechten Bildseite, ein wenig verdeckt, ist ein Wisentkälbchen abgebildet (vergleiche die Seiten 64 und 128).

Die übrigen Arten stammen aus Afrika. Das büffelähnliche graue Tier ganz links ist ein Gnu. Vor ihm liegt eine Elenantilope; von dieser Art sind auf der rechten Bildseite noch mehrere Tiere dargestellt. Die Elenantilope gehört zum „alten Stamm“ Askanija-Nowas, ja man kann sagen, sie ist dort nahezu zum Haustier geworden. Im Zoopark werden auch andere Antilopen gezeigt, zum Beispiel Springböcke (linke Seite) und Grantgazellen (rechter Bildrand), außerdem Strauße, Zebras und weitere Vertreter der Tierwelt Afrikas. Manche Gatter sind so weiträumig, daß die Großwildherden sich fast wie in freier Natur verhalten. Verwildern jedoch könnten die Savannentiere in der ukrainischen Steppe nicht, da die Winter dort zu streng sind. Während der kalten Jahreszeit müssen die „Afrikaner“ in Ställen untergebracht werden. (Askanija-Nowa liegt ungefähr 40 Kilometer nordöstlich der schmalen Landbrücke, die vom Festland zur Halbinsel Krim führt.)

Zebras, Hirsche, Wisente, Bisons, Urwildpferde gehalten werden. Auch Vogelarten sind in Askanija-Nowa vertreten: Strauße, Fasane, Kraniche, Flamingos und viele andere.

Askanija-Nowa liefert für die zahlreichen zoologischen Gärten der Sowjetunion von einigen Arten den Nachwuchs an Schautieren. Ihr besonderes Anliegen sehen die Wissenschaftler darin, vom Aussterben bedrohte Wildtiere wieder in der freien Natur heimisch zu machen. Auf Inseln im Asowschen und im Schwarzen Meer, die der Staat zu Naturschutzgebieten erklärt hat, und in ukrainischen Naturparks sind bereits mehrere Huftierarten ausgesetzt worden. Auch an die Wiedereinbürgerung von so seltenen Tieren wie Urwildpferd und Halbesel ist gedacht.

Zur Tradition Askanija-Nowas gehören auch Versuche, aus Wildtieren neue Haustiere zu züchten. Erfolge zeichnen sich bei der Elenantilope ab. Schon Friedrich Falz-Fein hat diese größte und schwerste Antilopenart nach Askanija-Nowa geholt. In Afrika kommt sie vor allem in Halbwüsten, auch in Gras- und lichten Buschsteppen vor. Die Elenantilopen von Askanija-Nowa haben sich bereits in der zwanzigsten Generation in Gefangenschaft fortgepflanzt. Die weiblichen Tiere lassen sich wie Kühe melken. Die höchsten Milchleistungen, die bisher erreicht wurden, liegen bei 7 Litern am Tag. Sollte es gelingen, aus der Elenantilope ein wirkliches Haustier zu züchten, dann wäre das für die Viehhaltung Afrikas ein erheblicher Vorteil.





## Die großen Nationalparke

### Ein Funke springt um die Welt

Der amerikanische General Washburn unternahm 1870 mit einigen naturbesessenen Gefährten eine Reise in die Rocky Mountains, um sich zu vergewissern, ob die Gerüchte über die Naturschönheiten des Yellowstone-Tales zutrafen. Zurückgekehrt, schilderte Washburn die Wildnis am Yellowstone in begeisterten Worten, ihre Geysire, ihren Wildreichtum. Unter den Amerikanern löste sein Bericht eine Woge des Stolzes auf soviet nationalen Besitz an Naturschönheiten aus. Der Gedanke, die eindrucksvollsten Naturlandschaften Nordamerikas als Nationalparke gegen jeden wirtschaftlichen Zugriff zu schützen, war schon vorher geäußert worden. Nun blieb dem Kongreß kaum etwas anderes übrig, als das Traumland am Yellowstone zum ersten Nationalpark der USA zu erklären. Washburns Expedition hatte ihr Ziel erreicht. Nicht ahnen konnte er, was dieser Funke auslösen sollte: Ein Jahrhundert später schützt und erhält nahezu jeder Staat seine eigenen Nationalparke.

Das Yosemite-Tal in Kalifornien, erst 1851 vom weißen Mann entdeckt, machte sofort als ein „überraschendes Naturwunder“ von sich reden. Ein ungeheurer Gletscher der Eiszeit hat das Haupttal 1600 Meter tief aus den Granitfelsen gehobelt. Überragt wird es von schneebedeckten Gipfeln, auf seinem Grund jedoch gedeiht in einem milden Klima eine üppige Pflanzenwelt. Donnernde Wasserfälle stürzen über senkrechte Felswände herab. 1864 übereignete der amerikanische Kongreß das Yosemite-Tal dem Staat Kalifornien unter der Bedingung, daß dieses Gebiet für alle Zeiten der Öffentlichkeit zur Freude und Erholung zugänglich gemacht werde. Die USA verfügten damals noch über unermesslich weite, nur von Indianern und wilden Tieren bewohnte Gebiete ursprünglicher Natur. Dort aber, wo weiße Siedler und Holzfäller sich das Land angeeignet hatten, setzte ein unfaßbarer Raubbau an den Naturschätzen ein. So wird verständlich, daß in Nordamerika früher als in Europa Stimmen laut wurden, die den Schutz so einzigartiger Naturschönheiten, wie sie das Yosemite-Tal zeigt, vor jeder wirtschaftlichen Ausbeutung verlangten. 1890 wurden das Tal und seine Umgebung zum Nationalpark erklärt. Von der einstigen Abgeschiedenheit ist heute nichts mehr zu spüren, da seine Besucher nach Millionen zählen. Diese Besucherströme zu „managen“ gilt als die schwierigste Aufgabe der Parkverwaltung.

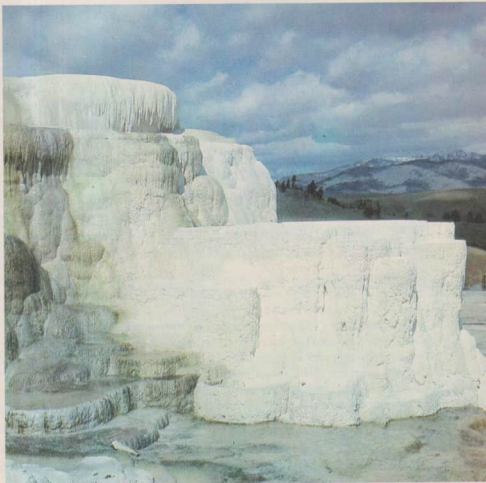
In 99 Staaten der Erde waren 1975 insgesamt 1352 Nationalparke und vergleichbare Schutzgebiete eingerichtet. Sie nahmen ungefähr 1,1 Prozent der Festlandfläche ein.

**Was ist ein Nationalpark?** Unter einem Nationalpark werden besonders große Schutzgebiete verstanden, die natürliche Landschaften von ungewöhnlicher Schönheit und Mannigfaltigkeit umfassen. Ihre Pflanzen- und Tierwelt, ihr Landschaftsbild oder andere natürliche Werte sind von besonderem Interesse für Wissenschaft, Erziehung und Erholung. Die höchsten zuständigen Stellen des Staates sorgen dafür, daß die Nationalparke nicht wirtschaftlich ausgebeutet oder durch Besiedlung beeinträchtigt, sondern daß ihre Naturschätze geachtet und geschützt werden. Nationalparke sind keine streng abgeschlossenen Schutzgebiete; sie dürfen von Besuchern betreten werden, die sich an ihren Naturschönheiten erfreuen, sich naturwissenschaftlich bilden oder sich erholen wollen. Allerdings haben die Besucher dabei besondere Vorschriften der Nationalparkverwaltung zu beachten. Nationalparke unterliegen einer ständigen Aufsicht und Pflege; ihre Tierwelt wird kontrolliert, ihr Besuch durch Touristen wird geplant und gelenkt.

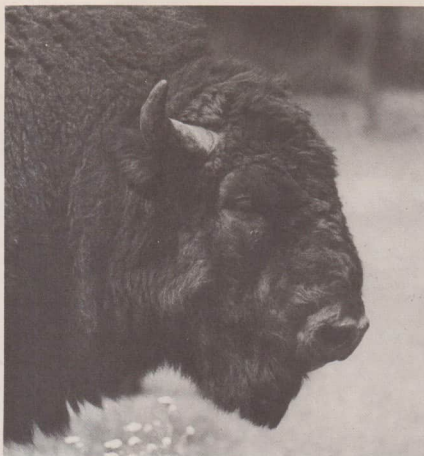


**Der Grand Cañon** läßt ahnen, wie reich der Yellowstone-Park (USA) an Naturschönheiten ist. Erst 1870 hatte eine Expedition eine genauere Beschreibung des damals noch recht unzugänglichen „Yellowstone-Wunderlandes“ erbracht. Zwei Jahre später wurde es durch Bundesgesetz zum Nationalpark erklärt, und zwar „als ein öffentlicher Park oder gern besuchter Landstrich zum Wohle und zur Freude des Volkes“. Schon im ersten Nationalpark der Welt sollte demnach die Natur ausdrücklich für den Menschen, nicht um ihrer selbst willen erhalten werden. 1872 war das ein weit vorausschauender Gedanke, denn der Besuch des Yellowstone-Parkes war nur wenigen wohlhabenden Leuten möglich, da er kostspielig und zeitraubend war. Heute jedoch wird der Yellowstone-Park jährlich von mehreren Millionen Touristen besucht. Berühmt sind nicht nur seine Felsen, Wälder, Wasserfälle und die ungemein reich blühenden Bergwiesen, berühmt sind auch seine Tiere: Grizzly- und Schwarzbären, Bisons, Wapitihirsche und Elche, Dickhornschafe, Pumas und Luchse.

**Die Mammut-Quelle** ist eine jener heißen Quellen und Geysire, die dem Yellowstone-Park ein einmaliges Gepräge geben. Der weiße Kalkstein, der sich aus dem Wasser abgeschieden hat, bildet malerische Schalen und Kaskaden.



**Vom Wisent** gab es vor dem ersten Weltkrieg in der Puszcza Białowieska 737 Exemplare, im Kaukasus mindestens ebensoviel. Acht Jahre später lebte von diesen Tieren kein einziges mehr. Sie waren dem Krieg und den Wilderern zum Opfer gefallen. Tiergärtner und Zoologen schlossen sich 1923 zur Internationalen Gesellschaft zur Erhaltung des Wisents zusammen. 1932 gab sie das erste vollständige Zuchtbuch heraus: In den Tiergärten der Welt wurden kaum 30 reinblütige Wisente gezählt, die meisten davon in Deutschland, Schweden, Holland und Polen. Der zweite Weltkrieg vernichtete fast alle in deutschen Tiergärten lebenden Wisente, aber die polnischen Herden, auch die von Białowieża, konnten gerettet werden. Nach dem Krieg wurde die Wisentzucht verstärkt fortgesetzt. In Polen, das jetzt die meisten Wisente besaß, wurden neue Reservate eingerichtet; auch mehrere Tiergärten im In- und Ausland erhielten Zuchtpaare. Heute gibt es wieder rund 2000 Wisente. Die Erhaltung der Art ist allein den Tiergärten zu danken, denn in freier Natur war sie ja ausgerottet worden.



**Der Tarpan**, von dem nicht gesagt werden kann, ob er eine Wildpferdart war oder von verwilderten Hauspferden abstammt, kam bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts in der Puszcza Białowieska vor. Die letzten Tiere wurden eingefangen und in einen Tiergarten nach Zamość gebracht, bald darauf jedoch auf die Bauernhöfe der Umgebung verteilt. 130 Jahre vergingen, da entsann sich die Wissenschaft der Tarpane: In Zamość wurden 1933 die Pferde, die dem Tarpan am meisten ähnelten, aufgekauft und nach Białowieża zurückgeholt. Ihre Nachkommen leben dort heute in einem Gehege des Nationalparks.

## Im Urwald von Białowieża

In der Nacht zum 1. November 1974 tobte ein Sturm über der Puszcza Białowieska. Er griff in die Kronen der alten Bäume, rüttelte sie, brach starke Äste ab und schleuderte sie ins Dickicht des Unterwuchses. Als sich die Angestellten des Nationalparks am nächsten Morgen den Schaden besahen, machten sie eine traurige Entdeckung: Die Jagiełło-Eiche, der älteste Baum der Puszcza, war umgestürzt. Eine Legende will wissen, Władysław Jagiełło, der mächtige König von Polen und Litauen, habe 1409 unter dieser Eiche gerastet. Fachleute haben errechnet, die Eiche sei nur um die 500 Jahre alt gewesen. Sie kann Jagiełło also keinen Schatten gespendet haben. Trotzdem steckt ein wahrer Kern in der Legende: Die Puszcza Białowieska ist von jeher königliches Jagdrevier gewesen. Sie war es zu Jagiełłos Zeit, und sie blieb es bis ins 19. Jahrhundert, als die Zaren von Rußland hier ihrem Jagdvergnügen nachgingen. Könige und Zaren haben dafür gesorgt, daß der Wildreichtum der Puszcza erhalten blieb, denn wo kein Wild ist, läßt sich auch nichts jagen. Wild braucht Wald. Deshalb ließen die Fürsten es nicht zu, daß in dem ausgedehnten Waldgebiet allzuviel Holz geschlagen wurde.



Das edelste Wild, das in der Puszcza überlebt hatte, war der Wisent. Als die Zaren sie zu ihrem Jagdrevier machten, war dieses starke Wildrind bereits in ganz Europa ausgestorben, nur in der Puszcza Białowieńska, einem der größten und urtümlichsten Waldgebiete, das erhalten geblieben war, hatte der Wisent in Freiheit überlebt. Später stellte sich heraus, daß es auch im Kaukasus noch Wisente gab, grob geschätzt 700 bis 1000 Tiere. Außerdem hielten einige Adlige auf ihren Gütern Wisente in Gattern, aber das waren nur kleine Herden, und noch geringer war die Anzahl der Wisente, die sich in zoologischen Gärten befanden.

Krieg und Besatzung gingen über die Puszcza hinweg; die Revolution stürzte den Zaren; jahrelange Kämpfe zwischen Revolutionären und Konterrevolutionären folgten. Nach und nach fanden alle Wisente von Białowieża den Tod, der letzte wurde 1921 gewildert.

Erst 1929 konnten für Białowieża wieder ein Wisentbullen und zwei Kühe erworben werden. Sie lebten in einem sehr großen Gehege und brachten gute Zuchterfolge. 1952 hatte sich die Anzahl der Tiere so stark erhöht, daß einige von ihnen im Nationalpark Białowieża ausgesetzt werden konnten.

Der Urwald von Białowieża wird von der Staatsgrenze zwischen der Sowjetunion und der Volksrepublik Polen durchschnitten. Der sowjetische Teil ist Naturschutzgebiet. 4747 Hektar des polnischen Teils sind Nationalpark. Auf beiden Seiten der Grenze leben heute Wisente als Wildtiere – nicht in völliger Freiheit, denn die Herden werden überwacht, gefüttert und umsorgt.

Die Puszcza Białowieńska bezeichnet man oft als Urwald. Im strengen Sinne des Wortes ist sie es nicht. Jahrhundertlang forstwirtschaftlich genutzt, hat sich auch dieses Waldgebiet unter dem Einfluß des Menschen verändert. In dem polnischen Nationalpark Białowieża wird seit nunmehr 50 Jahren jede Nutzung unterlassen. So entspricht er weitgehend dem Bild, das wir uns von einem Urwald machen. In der Nähe des Nationalparks liegen ein Landschaftsschutzgebiet, ein Schaugehege, in dem Wisente und Tarpane zu besichtigen sind, und ein Biberschutzgebiet. Der Park dient hauptsächlich der Wissenschaft. Er ist eine einzigartige Werkstatt für Forschungsarbeiten, ein lebendiges Naturlaboratorium.

Der Nationalpark Białowieża ist nur einer von 13 polnischen Nationalparks. Die Volksrepublik Polen hat den Mut und die Tatkraft besessen, ihre eindrucksvollsten Naturlandschaften unter die Obhut der Nation zu stellen, um sie den kommenden Geschlechtern ungeschmälert zu erhalten. Die Direktionen der polnischen Nationalparke bemühen sich in vorbildlicher Weise darum, den Schutz der Natur und ihre Erschließung zur Freude und zum Wohle der Menschen miteinander in Übereinstimmung zu bringen.



Die bienenstöckige Eiche wird dieser Baumriesen im Nationalpark Białowieża genannt. Sie ist ungefähr 400 Jahre alt und 40,5 Meter hoch. Ihr Umfang beträgt 5,70 Meter.

## Letzte Paradiese für Afrikas Wild



**Europäische Großwildjäger** maßten sich in der Kolonialzeit das Recht an, Elefanten, Nashörner, Gorillas, Löwen und jede andere Wildart abzuschließen. Heimgekehrt, schmückten sie ihre Herrenzimmer mit den Trophäen afrikanischer Tiere, um ihren Gästen das Gruseln beizubringen und sich selbst als Ausbund an Mut darzustellen. Das wenige, was einzelne europäische Zoologen, Farmer, Staatsmänner für den Schutz der afrikanischen Tierwelt getan haben, wiegt die unermesslichen Schäden nicht auf, die Afrikas reiche Natur während der Kolonialzeit erlitten hat.

**Das Arusha-Manifest.** Im September 1961 tagte in Arusha eine Allafrikanische Naturschutzkonferenz. J. K. Nyerere, der spätere Staatspräsident Tansanias, erklärte zu Beginn der Beratungen: „Das Fortbestehen unserer Pflanzen- und Tierwelt ist für uns alle in Afrika eine ernste Angelegenheit. Die Wildtiere in ihren natürlichen Lebensräumen sind nicht nur als Quelle der Bewunderung und Begeisterung bedeutsam, sondern sie sind ein unveräußerlicher Bestandteil unserer natürlichen Ressourcen sowie unseres zukünftigen Lebensunterhalts und Wohlergehens.“

Indem wir die Treuhandschaft über unsere Pflanzen- und Tierwelt übernehmen, erklären wir feierlich, daß wir alles in unseren Kräften Stehende tun werden, um zu sichern, daß sich die Enkel unserer Kinder dieses reichen und wertvollen Erbes noch erfreuen können.

Der Schutz der Wildtiere und ihrer natürlichen Lebensräume erfordert Fachkenntnisse, ausgebildetes Personal und Geld. Wir erwarten von anderen Nationen, daß sie sich an diesem bedeutenden Werk beteiligen – dessen Erfolg oder Mißerfolg nicht nur Afrika berührt, sondern in ebensolchem Maße die ganze Welt.“

Kein anderes Gebiet der Erde war so wildreich wie einst die Savannen Afrikas. Die europäischen Entdecker des Kontinents haben noch die riesigen Huftierherden gesehen, die nach Tausenden, ja nach Zehntausenden zählten: Antilopen, Zebras, Gnus, Büffel. Auch an Elefanten, Nashörnern, Flußpferden, Giraffen und vielen anderen Tierarten herrschte Überfluß.

Schon in der Kolonialzeit ist Afrikas Tierleben stark vermindert worden: Die unselige Trophäensucht weißer Großwildjäger hat dazu beigetragen, aber auch das Elend der afrikanischen Bevölkerung, die, um zu überleben, zunehmend auf die Jagd angewiesen war. Bis in die jüngste Zeit wird vom Ausland her ein Raubbau an vielen Tierarten Afrikas gesteuert: Elefanten werden ihres Elfenbeins wegen gewildert, Krokodile wegen ihres Leders, Leoparden wegen ihres Fells, Nashörner wegen ihres „wunderkräftigen“ Horns, viele Affenarten wegen ihrer Eignung für Laborversuche. Die zahlungskräftigen Käufer sitzen in den kapitalistischen Ländern, vor allem in Westeuropa und den USA. Wilderer, Schwarzhändler, Schmuggler sind ihre Helfershelfer.

Die nachhaltigste, weil unabwendbare Gefährdung der afrikanischen Tierwelt jedoch ergibt sich aus der wachsenden Bevölkerungszahl Afrikas. Immer mehr Menschen machen ihr Recht geltend, satt zu werden. Gärten und Plantagen breiten sich in die Savannen und Regenwälder hinein aus, die einst Afrikas Wildtieren vorbehalten waren.

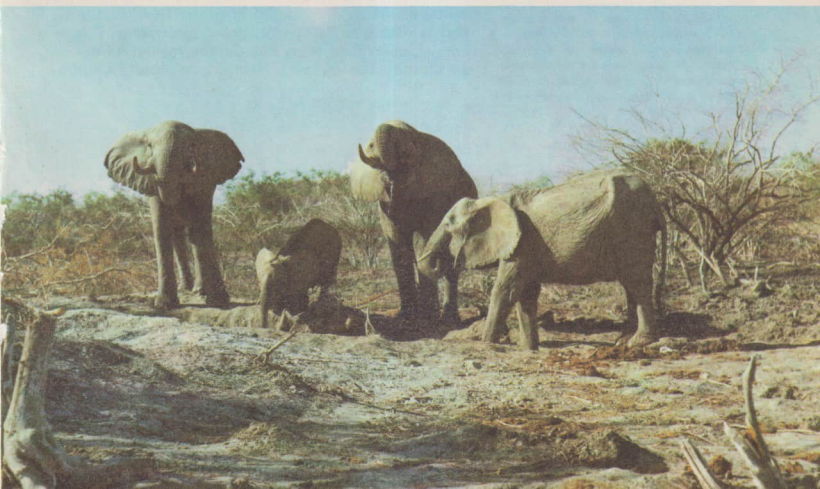
Die jungen Nationalstaaten Afrikas wissen, welch ein unersetzlicher Naturschatz das Pflanzen- und Tierleben ihres Erdteils ist. Sie haben diejenigen Lügen gestraft, die vorhersagten, mit dem Ende der Kolonialherrschaft werde auch das Ende des Naturschutzes in Afrika eintreten. Nahezu jeder afrikanische Staat, der seine nationale Selbständigkeit erlangte, hat bald darauf neue Nationalparke und Wildschutzgebiete geschaffen. Was bisher in Afrika geleistet worden ist, um der bedrohten Tierwelt Zufluchtsstätten zu erhalten, verdient hohe Anerkennung.

In manchen Nationalparks Afrikas ist eine Nutzung der Wildbestände durch geregelte Jagdwirtschaft (siehe Seite 152) möglich. Ja, sie ist sogar notwendig, weil einige Großtierarten sich so stark vermehren, daß sie, sich selbst überlassen, ihre eigenen Weidegebiete kahlfressen. Die Nationalparke sind nur noch Inseln in einer weitgehend von natürlichem Tierleben entblößten Umgebung. Sie erfordern ständig regelnde Eingriffe des Menschen. Ihre Zukunft zu sichern wird eine schwere Aufgabe sein.

**Der Kafue-Nationalpark** in Sambia, aus dem diese Zebraaufnahme stammt, liegt am Mittellauf des Kafue, einem Nebenfluß des Sambesi. Er umfaßt Wald und Feuchtsavanne, auch schließt er große Überschwemmungsflächen ein, die von Gras bewachsen sind. Mit 22 000 Quadratkilometern ist er einer der größten Nationalparke der Welt. Berühmt ist er vor allem seiner Litschi-Wasserböcke wegen. Diese Antilopenart war am Kafue einst ungemein zahlreich, ist jedoch durch Wilderer stark zusammengeschossen worden. Auch Kafferbüffel, Kuhantilopen, Riedböcke, Weißbartgnus und zahlreiche andere Wildarten kommen im Kafue-Nationalpark vor. Besonders reich sind Sumpf- und Wasservögel vertreten, unter ihnen der Sattelstorch, der Kronkranich und der Klunkerkranich.

**Riesige Herden** von Antilopen und anderen Huftieren waren in Afrika einst eine gewöhnliche Erscheinung. Jetzt sieht man sie fast nur noch in großen Schutzgebieten. Wo sie kopfstark genug sind, ist ihre Nutzung durch geregelte Jagdwirtschaft möglich.

**Eine Elefantenfamilie** stillt an einem Wasserloch im Nationalpark Lagbadana (Somalia) ihren Durst. Das Verbreitungsgebiet der Elefanten schrumpft in dem Maße zusammen, wie die Bevölkerung Afrikas zunimmt, denn in der Nähe von Gärten, Feldern und Plantagen richten die Dickhäuter so schwere Schäden an, daß sie dort nicht geduldet werden können. In Zukunft werden Elefanten wahrscheinlich nur in Nationalparks und Wildschutzgebieten überleben.





**Michail Scholochow**, der Dichter des *Stilen Don*, nahm im April 1966 als Delegierter am XXIII. Parteitag der KPdSU teil. In seiner Diskussionsrede wandte er sich gegen die zunehmende Verschmutzung der Wolga und forderte den Bau von Anlagen zur Reinigung der Abwässer. Dann fuhr er fort: „Wenden wir uns dem Baikal zu! Über ihn ist schon viel gesprochen und geschrieben worden. Aber zuweilen achtet man bei uns nicht besonders auf ernst zu nehmende Signale der Presse. Geschieht am Baikal nicht etwas Ähnliches wie an der Wolga? Aber vielleicht finden wir den Mut und verzichten auf den Holzeinschlag rings um den Baikal, auf die Errichtung von Zellstofffabriken und bauen dafür solche Werke, die das Kleinod der russischen Natur, den Baikal, nicht mit dem Verderben bedrohen? In jedem Fall müssen alle erforderlichen Maßnahmen ergriffen werden, um den Baikal zu retten. Ich fürchte, unsere Nachkommen werden es uns nicht verzeihen, wenn wir ‚den herrlichen Baikal, das heilige Meer‘ nicht erhalten.“

**Der Baikal**, 636 Kilometer lang und bis zu 1620 Meter tief, ist von steilen, dichtbewaldeten Gebirgen umgeben. Um die reichen Holzvorräte zu nutzen, sind zwei Zellulosekombinate und andere Großbetriebe der Holzverarbeitenden Industrie gebaut worden. Die Flößerei und die Zelluloseabwässer hatten zunächst dazu geführt, daß einige Zuflüsse des Baikal stark verschmutzt wurden. 1971 faßten das ZK der KPdSU und der Ministerrat der UdSSR einen Beschluß über die rationelle Nutzung und die Erhaltung der Naturreichtümer des Baikal und seiner Umgebung. Durch ihn wurden alle Betriebe verpflichtet, Anlagen zu bauen, die das Abwasser mechanisch, chemisch und biologisch reinigen.

## Herrlicher Baikal, heiliges Meer

Rund 300 Zuflüsse münden in den Baikal. Wollte man alle Gebirge unserer Republik in den See schütten, sie würden ihn bei weitem nicht ausfüllen. Und solch ein Süßwassermeer soll in Gefahr sein? Wenn Millionen Festmeter Holz in seiner Nähe zu Zellulose verarbeitet werden, ergießen sich Abwasserfluten, die, falls ungenügend gereinigt, selbst diesen tiefsten Süßwassersee der Welt vergiften könnten. Michail Scholochow wußte, wovon er sprach, als er die Delegierten des XXIII. Parteitages der KPdSU zum Schutz des Baikal aufrief.

Inzwischen ist viel geschehen. Auf die Nutzung der Holzvorräte am Baikal konnte und wollte man nicht verzichten. Aber es ist dafür gesorgt worden, daß die Zellulosekombinate mit den technisch vollkommensten Anlagen zur Reinigung des Abwassers ausgestattet worden sind. Das kostete hohe Investitionen und viel Arbeit.

Auch war es nicht leicht, die Flößerei auf den Flüssen, die in den Baikal münden, einzustellen und statt dessen Straßen für den Holztransport zu bauen. Aber es mußte geschehen, denn beim Flößen gesunkenes Holz war zu einer Plage der Flüsse und des Sees geworden. So wird der Baikal voraussichtlich sein kristallklares Wasser behalten, die Lachse werden weiter in ihm leben, auch die Nerpa, eine Robbenart, die im Süßwasser vorkommt.

Die wirtschaftliche Erschließung des Baikalgebietes weitet sich aus. Gleichzeitig sorgt der Sowjetstaat für den Schutz des Baikal und dessen herrlicher Umgebung. Schon bald nach der Oktoberrevolution hat er an diesem See mehrere Naturschutzgebiete gegrün-





det. Sie sind im Laufe der Zeit mehrfach erweitert worden. Heute nimmt allein das Naturschutzgebiet „Bargusin“ über 250 000 Hektar ein.

Für die jungen Großstädte Ussolje-Sibirskoje, Angarsk, Irkutsk und Schelichow im Südwesten des Baikals wird seit 1974 das Projekt „Grüner Baikalgürtel“ verwirklicht. Die Naherholungszentren sollen stark erweitert werden. Kurorte mit zahlreichen Erholungsheimen, Ferienkolonien, Wassersport- und Touristikstätten entstehen.

Der Baikals wird für die Erholung der Werktätigen erschlossen. Zugleich geschieht alles nur Erdenkliche zu seinem Schutz. Um beides zu verwirklichen, die Erschließung und den Schutz, soll in den nächsten Jahren am Baikals ein Nationalpark Sibiriens geschaffen werden. Der „herrliche Baikals, das heilige Meer“ wird den Nachkommen erhalten bleiben.

**Der Kaukasus** zieht einen ständig wachsenden Strom von Touristen an. Trotzdem ist er noch längst nicht überlaufen, wie die Hohe Tatra und andere Hochgebirge es sind. Die schönsten Bereiche des Kaukasus sind bereits zu Naturschutzgebieten erklärt worden. Es gibt Vorschläge, einen sehr großen Kaukasus-Nationalpark zu gründen.

**Ein Nationalpark Sibiriens** entsteht am Baikals und in dessen Umgebung. Schon bald nach der Oktoberrevolution sind hier einige Naturschutzgebiete gegründet worden. Die Schönheit des Sees, seine einmaligen Naturreichtümer, die Heilquellen, die reine Waldluft machen den Baikals zu einem Kleinod des Tourismus. Scholochows Mahnung, ihn den Nachkommen zu erhalten, hat ein starkes Echo gefunden.

## Nationalparke im Meer

Im Sommer 1968 erschien in der *Wochenpost* die folgende Meldung: „Kenia hat als erster Staat der Welt zwei Nationalparke im Meer eingerichtet. Es folgte damit einer Empfehlung, die 1962 von der ersten Weltkonferenz über Nationalparke gegeben worden ist. Der Malindi-Nationalpark umfaßt 580 Hektar, der Wamamu-Nationalpark 1160 Hektar. Sie sollen den eindrucksvollen Lebensgemeinschaften des Meeres an der Küste Kenias völligen Schutz gewähren. Die Grenzen beider Parke sind durch Bojen markiert, wobei Korallengärten besonders gekennzeichnet sind.“

Sieben Jahre später, im Mai 1975, trafen sich in Japan Naturschützer aus 33 Staaten zur ersten internationalen Konferenz, die über Nationalparke und Naturschutzgebiete im Meer und dessen Küstenzone beriet. Inzwischen waren in vielen Küstenstaaten solche Schutzgebiete geschaffen worden. Japan hatte man zum Tagungsort gewählt, weil es bereits 39 Meeresparke gegründet hatte.

Das Meer und das Leben, das es birgt, sind verletzlich. Wir wissen dies noch nicht allzulange. Wer aber die Filme von Jacques Cousteau im Fernsehen miterlebt hat, wird eine Vorstellung davon gewonnen haben, wie viele Tiere des Meeres bedroht sind. Vor allem die zunehmende Verschmutzung des Meerwassers beeinträchtigt zahlreiche ozeanische Lebensstätten.

Die Nationalparke im Meer sind als Schutzzonen gedacht, von denen alle schädlichen Einflüsse so gut wie möglich ferngehalten werden sollen. So hofft man, in ihnen die Ökosysteme des Meeres, also seine natürlichen Lebensstätten, ungestört zu erhalten. Sie stehen dann für Forschungen zur Verfügung, durch die erkundet werden kann, in welcher Weise und wie stark sich das Meer und seine Tiere nutzen lassen, ohne Schaden zu nehmen. Und schließlich sollen die Meeresparke zur Freude und zum Wohle der Menschen bewahrt bleiben.

Während der Konferenz in Japan erklärte Tupui Henry, der Justizminister der Cookinseln, seine Regierung stelle den Manuae-Atoll den internationalen Naturschutzorganisationen als Insel der Wissenschaft zur Verfügung. Manuae, eine der eigenartigsten Koralleninseln im südlichen Stillen Ozean, nimmt seitdem den Rang des ersten „Welt-Meeresparkes“ ein. Diese Geeste des kleinen Inselstaates sollte besagen: Unsere Bemühungen haben nur Sinn, wenn alle Küstenstaaten zusammenarbeiten, um ein weltweites System von Meeresparken zu schaffen, durch das in ausgewählten Beispielen die wichtigsten Ökosysteme des Meeres dauernden Schutz finden.



**Zu den Korallenriffen** des Roten Meeres führte im Frühjahr 1977 die Studienfahrt einer Arbeitsgruppe des Meeresmuseums Stralsund. Dabei wurden auch diese Farbaufnahmen gemacht. Sie geben einen kleinen Einblick in die Tierwelt der Korallenriffe. Diese Riffe bilden ein empfindliches, leicht störbares Ökosystem. Wird das Meerwasser verschmutzt, dann sterben die Korallen ab. In der Nähe von Häfen und anderen Industrieanlagen sind die Riffe bereits auf weite Strecken verödet. Auch im Roten Meer sollen einige Meeresparke eingerichtet werden, um die Korallenriffe zu schützen. Das kann nur dann Erfolg haben, wenn es zugleich gelingt, der allgemeinen Verschmutzung des Roten Meeres entgegenzuwirken. Oben: Eine Weichkorallenart (Mitte) und eine Schwammart (links).



**Steinkorallen** gehören zu den riffbildenden Arten. Die einzelnen, winzig kleinen Korallentiere leben in einer Hülle aus Kalk, die sie selbst ausgeschieden haben. Nur die äußere Zone einer Koralle ist bewohnt, die weiter innen und tiefer gelegenen Schichten bestehen aus den steingewordenen Resten ungezählter vorangegangener Generationen von Korallentieren.



**Die Fische** der Korallenriffe sind sehr artenreich. Sie gehören zum Farbenprächtigsten, was die Natur hervorgebracht hat. Die meisten Arten haben sich den Lebensbedingungen dieser seltsamen Wasserwelt so eng angepaßt, daß schon geringe Störungen genügen, um sie aussterben zu lassen. Von links nach rechts: Papageienfisch (*Scarus spec.*), Blauer Doktorfisch (*Zebbrasoma xanthurus*) und Segelflossendoktorfisch (*Zebbrasoma veliferus*).

**Der Engelsfisch** (*Pygoptites diacanthus*) zeigt, welch erstaunliche Farbenwunder manche Korallenfische sind. Zu zweit oder in kleinen Gruppen tummeln sich die Engelsfische in den Riffen.

**Die Schmetterlingsfische** machen ihrem Namen Ehre. Im Roten Meer sind sie durch die Art *Chaetodon semilarvatus* vertreten.



# Verantwortung ohne Grenzen

## Sumpf und Lagune international

Den Frühling bringen die Graugänse aus dem Süden mit. Sie äsen auf den Feldern und nächtigen auf einem großen See. In flachen Buchten stehen Kraniche. Wo das Wasser tiefer ist, tauchen Schellenten. Reiherenten, deren Männchen am schmucken Federschopf kenntlich sind, stellen sich ein, auch Tafelenten und Säger. Limikolen trippeln, nach Nahrung suchend, am Strand umher.

Wenige Wochen später sind alle diese Vögel wieder verschwunden. Sie haben den See nur als Rastplatz benutzt auf dem Heimweg von ihren Winterquartieren, die irgendwo im Süden Frankreichs, im Norden Afrikas oder gar südlich des Äquators in den tropischen Seen und Sümpfen liegen. Nun sind sie weiter nach Norden gezogen, und einige von ihnen werden erst in den Tundren nahe dem Polarkreis ihr Brutgebiet finden.

Wie soll man solche Vögel, wenn sie seltener werden, schützen? Indem die Jagd auf sie eingeschränkt wird? Das genügt nicht. Ihre Lebensstätten müssen erhalten bleiben, die Gewässer, die Sümpfe und Moore. Aber wo liegen ihre Lebensstätten? In der Tundra? In unseren heimischen Seen und Feuchtgebieten? In Afrika? Es ist leicht einzusehen, daß diese Vogelarten nur überleben werden, wenn in allen Bereichen, in denen sie sich während ihrer jahreszeitlichen Wanderungen vorübergehend aufhalten, ihre Lebensbedingungen erhalten bleiben. Der Schutz solcher „Weltenbummler“, wie die meisten Wat- und Wasservögel es sind, muß international betrieben werden, sonst schlägt er fehl.

Im Februar 1971 fand in Ramsar (Iran) eine internationale Naturschutzkonferenz statt, auf der ein „Übereinkommen über Gewässer und Feuchtgebiete – insbesondere als Lebensräume für Wat- und Wasservögel –



In den Feuchtgebieten der Erde sind Hunderte von Vogelarten zu Hause. Schon ihre Schnäbel verraten, in welcher eigenartiger und mannigfaltiger Weise sie den „Jagdgründen“ der Sümpfe, Moore und Flachgewässer angepaßt sind. Lange, krumme „Stocherschnäbel“, spitze „Lanzenschnäbel“ oder breite „Reusenschnäbel“ weisen ihre Träger als Nahrungsspezialisten aus. Viele Arten haben Stelzbeine, andere leben auf so großem Fuß, daß sie über Schlick und Schwimmblätter zu laufen vermögen.

Schuschnabel

Löffler

Braunsichler

Großer  
Brachvogel







**Der Nakurusee**, ein Nationalpark Kenias, hat warmes, sodahaltiges Wasser, das sehr reich an Kleinkrebsen ist. Dieses Nahrungsangebot lockt viele Wasservögel an. Allein die Flamingos erreichen manchmal Ansammlungen von einer Million.

von internationaler Bedeutung“ ausgearbeitet wurde. Es sieht vor, weltweit die wichtigsten Typen von Gewässern, also von Flüssen, Deltas, Seen, Lagunen, und von Feuchtgebieten, also von Sümpfen, Mooren, Röhrichten, Überschwemmungsgebieten, Naßwiesen, zu erhalten.

Die DDR ist dem internationalen Übereinkommen beigetreten und hat auch viele nationale Bestimmungen zum Schutz der Gewässer und der Wasservögel erlassen. Mitarbeiter der Zentralstelle für Wasservogelforschung haben eine Liste der national und international wichtigsten Wasservogelgebiete aufgestellt. Nun werden für jedes Gebiet Behandlungsrichtlinien ausgearbeitet.

Wenn sich an einigen unserer großen Seen zur Zugzeit im Frühling oder im Herbst Tausende von Wasservögeln einfinden, dann ist das nur ein Ausdruck dafür, daß unser Land eine zentrale Lage in Europa einnimmt und von vielen „Vogelstraßen“ überquert wird. Dies legt uns die Verpflichtung auf, die Rastgebiete der „durchreisenden“ Arten zu schützen. Sie kann nur in internationaler Zusammenarbeit eingelöst werden.



Rosapelikan

Schreikranich

Sattelstorch

Nachtreiher

Schwarzstorch

Stelzenläufer

Sonnenralle

Rotschenkel

## Fünf Staaten retten den Eisbären

Seit dem Anfang des 17. Jahrhunderts sind Walfänger, Robbenschläger, Pelztierjäger und Polarforscher immer tiefer in die Arktis vorgedrungen. Dort trafen sie auf das größte Raubtier der Erde, den Eisbären. Der „König der Eiswüste“ kannte bis dahin keinen wirklichen Feind. Die Gefahr, die ihm vom Menschen drohte, vermochte er nicht einzuschätzen. So war der Eisbär dem Gewehr des Jägers hilfloser ausgesetzt als eine Krähe oder ein Kaninchen. Zu Zehntausenden ist er abgeknallt worden.

Seit Anfang des 20. Jahrhunderts begann der Eisbär aus den südlichsten Gegenden seines Verbreitungsgebietes zu verschwinden: Island, die Küste von Labrador, die Ostküste Asiens vom Nordteil des Japanischen Meeres bis zur Beringstraße sind längst eisbärenfrei gejagt.

Eine neue Welle der Trophäenjagd auf Eisbären setzte in den frühen sechziger Jahren ein. Im nördlichen Kanada rasten finanzkräftige amerikanische Sportsmen auf Motorschlitten hinter den Eisbären her, von Norwegen aus wurden zu Schiff „arktische Safaris“ unternommen, von der jeder Jäger garantiert sein Eisbärenfell mit an den heimischen Kamin zurückbrachte.

Bald war der Eisbär so selten geworden, daß er in das *Rote Buch* der vom Aussterben bedrohten Tiere aufgenommen werden mußte. Seine Rettung erschien nur möglich, wenn die fünf „zirkumpolaren Nationen“ zusammenarbeiteten: die Sowjetunion, Kanada, die USA, Grönland (durch Dänemark verwaltet) und Norwegen. 1968 lud die Internationale Union für den



**Der Seeotter**, auch Kalan genannt, war an den Küsten des nördlichen Stillen Ozeans einst sehr weit verbreitet. Sein weiches, dichtes Fell, das Preise bis zu 2500 Dollar erzielt haben soll, wurde dem Seeotter zum Verhängnis. Um 1850 brachte die Russisch-Amerikanische Handelsgesellschaft 118000 Seeotterfelle auf den Markt, 1910 kaum noch 400. Erst jetzt trafen die Anliegerstaaten des nördlichen Stillen Ozeans ein Abkommen zum Schutz der von der Ausrottung bedrohten Art. Es dauerte Jahrzehnte, ehe der Bestand sich deutlich erhöhte. Heute wird er auf 20000 bis 30000 geschätzt, hat aber noch längst nicht wieder die ehemalige Ausbreitung erreicht.

Ein Eisbär ist von Wissenschaftlern betäubt worden. Sie haben dazu eine „fliegende Spritze“ benutzt, die aus einem Gewehr abgefeuert wird. Jetzt bringen sie an dem Tier einen winzigen Sender an, um seine Wanderungen über Funk verfolgen zu können. (Bild rechts.)





**Der Moschusochse** ernährt sich von Flechten und Kräutern der Tundra. Nachdem ihn 1869 Polarforscher entdeckt hatten, setzte eine hemmungslose Jagd auf ihn ein. Moschusochsen nehmen, wenn Wölfe sie angreifen, eine „Igelstellung“ ein, ohne zu fliehen. Gegen Menschen war dieses Verhalten selbstverständlich: ein einzelner Jäger konnte mühelos die eingeeigelte Herde abschießen. Um 1900 schien der Moschusochse ausgerottet zu sein. Im nördlichsten Kanada, auch in Ostgrönland hatten jedoch einige tausend überlebt. Nun erließ Kanada Abschussverbote und richtete Schutzgebiete für den Moschusochsen ein. Inzwischen ist es gelungen, Moschusochsen auf der zu Alaska gehörenden Insel Nunivak und auf Spitzbergen wieder einzubürgern. 1974 erhielt die Sowjetunion aus Kanada 10 Moschusochsen, im Jahr darauf weitere 40 aus den USA. Sie wurden auf der Wrangel-Insel und der Taimyr-Halbinsel in großen Gehegen ausgesetzt. 1978 brachten beide Herden die ersten Kälber zur Welt.

Schutz der Natur und der natürlichen Hilfsquellen je zwei Eisbärenspezialisten dieser Staaten zu einer Beratung nach Morges (Schweiz) ein. In einer freimütigen Aussprache einigten sich die besten Eisbärenkenner der Welt auf ein internationales Forschungs- und Schutzprogramm.

In der Sowjetunion besteht schon seit 1956 ein völliges Abschussverbot für den Eisbären. Inzwischen haben die anderen vier Staaten nachgezogen und Schutzbestimmungen erlassen. Kanada hat 1968 an der James Bay und der Hudson Bay ein Schutzgebiet für den Eisbären ausgewiesen. Wissenschaftler der fünf Staaten arbeiten gemeinsam daran, die Lebensweise der Eisbären näher zu erforschen, ihre Wanderungen, ihre Fortpflanzung, ihr Verhalten. Jüngste Zählungen ergaben, daß in dem riesigen Verbreitungsgebiet nur ungefähr 10 000 Eisbären leben. Es ist zu erwarten, daß ihre Anzahl dank des internationalen Schutzes allmählich wieder zunehmen wird.

## Das Rote Buch der Tiere

Überall in der Welt geraten wilde Tiere in die Gefahr des Artenodes. Wer vermag sie aufzuzählen? Wer weiß, wie stark der Bestand der gefährdeten Arten noch ist? Welches die Ursachen ihres Dahinschwindens sind? Was zu ihrer Rettung getan werden könnte?

Die Antwort auf diese Fragen kann nur von Wissenschaftlern und Naturschützern in harter, sachkundiger Arbeit an Ort und Stelle gesucht werden, das heißt in tropischen Regenwäldern, in Dschungeln, Wüsten, Tundren, auf abgelegenen Inseln und wo immer sich die letzten Lebensstätten der gefährdeten Arten befinden.

Die Internationale Union für den Schutz der Natur und der natürlichen Hilfsquellen hat ein Rotes Buch der seltenen und aussterbenden Tierarten herausgegeben. Die ersten beiden Bände sind 1966 erschienen. Sie enthalten grundlegende wissenschaftliche Angaben über 210 gefährdete Arten von Säugetieren und 259 Vogelarten. 1969 wurde Band 3 veröffentlicht, er behandelt die vom Aussterben bedrohten Lurche und Kriechtiere; Bände über Fische und Pflanzen folgten.

Internationale Gruppen von Fachleuten setzen die Arbeit am Roten Buch fort. Leider müssen sie die Bände ständig ergänzen, da die Gefahr der Ausrottung in rascher Folge neue Arten erfaßt. Die meisten der ins Rote Buch aufgenommenen Tierarten sind bereits bis auf so geringe Reste vernichtet worden, daß sie als unrettbar verloren gelten, wenn nicht sofort Maßnahmen getroffen werden, um ihnen einen Platz in der neuen „Arche Noah“ zu sichern.

Seitdem es das Rote Buch gibt, ist mehr als vorher für die gefährdeten Arten getan worden. Internationale Arbeitsgruppen setzen sich für die Erhaltung der Krokodile, der Meeresschildkröten, des Orang-Utans, der Arabischen Gazelle, der Robben, der Wale und weiterer gefährdeter Tiere ein. Abkommen zum Schutz der Tiere und zum Verbot des Handels mit gefährdeten Tieren sind getroffen, finanzielle Mittel für Forschungen beschafft worden.

Wie andere Staaten, so hat auch die Sowjetunion ein eigenes Rotes Buch veröffentlicht. Zu den Tierarten, die auf ihrem Staatsgebiet verstärkten Schutz finden sollen, zählen der Eisbär, der Ussuri-Tiger, der Schneeleopard, der Rotwolf, der Sikahirsch, der Halbesel, aber auch so kleine Tiere wie die sehr seltene Rüsselmaus.

Für manche Tierarten des Roten Buches wird vermutlich jede Hilfe zu spät kommen. Bei der Mehrzahl aber kann und muß es gelingen, sie zu retten.



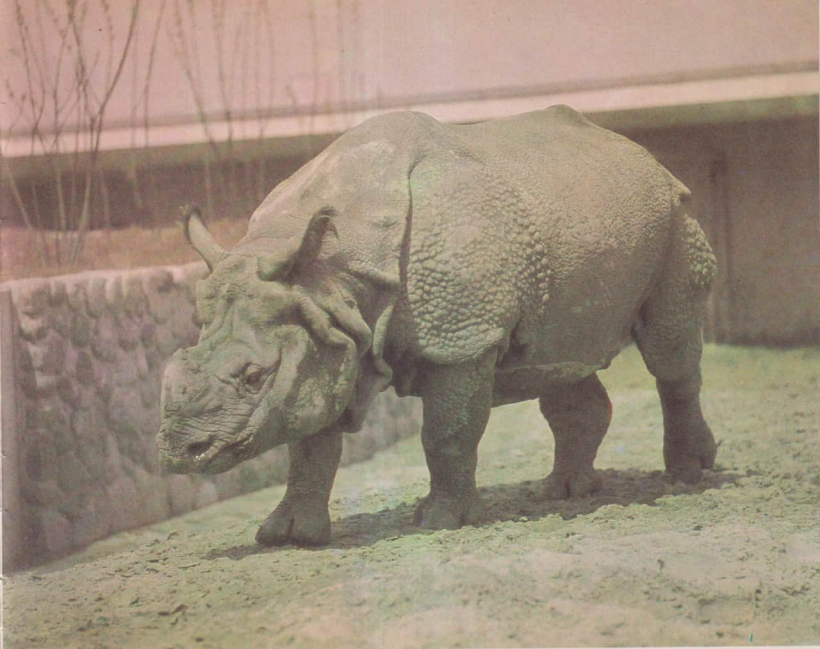
Der **Nacktnasewombat** gehört zu den 36 Arten von Beuteltieren, die ins *Rote Buch* aufgenommen werden mußten. Früher war der berggroße Wombat in Australien und auf Tasmanien häufig. Von den Viehzüchtern, deren Weideland er durch seine Erdbaue unterwühlt, ständig verfolgt, droht er auszusterben.



Das **Fingertier**, ein Halbaffe Madagaskars, ist gefährdet, weil die Bambusdickichte, sein Lebensraum, bis auf geringe Reste in Kulturland verwandelt worden sind. Ähnlich ergeht es etwa zwei Dutzend anderen Halbaffenarten Madagaskars.



Das **Riesengürteltier**, die größte lebende Gürteltierart, wird bis zu 1,75 Meter lang. Es kommt zwar noch in 10 Staaten Südamerikas vor, ist jedoch überall recht selten geworden. Sein Panzer besteht aus harten, in Gürtel unterteilte Platten.



**Das Panzernashorn** besaß einst eine große Verbreitung im Norden Indiens und Hinterindiens. Heute kommt es nur noch in kleinen Gebieten Assams, Bengalens und Nepals vor. Insgesamt gibt es noch höchstens 500 Panzernashörner. Ungefähr ein Drittel davon lebt im indischen Wildreservat Kaziranga, das nur 250 Quadratkilometer umfaßt.



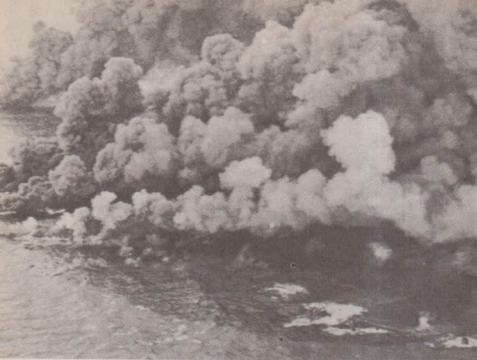
**Der Große Panda** oder Bambusbär ist eines der seltensten und kostbarsten Tiere der Welt. In den Bambusdschungeln der Gebirge Sichuans (Südwestchina) hat sich ein kleiner Bestand erhalten.



**Das Zwergflußpferd** kommt vor allem in den Sumpfgebieten Liberias vor, lebt jedoch auch in seinen Nachbarstaaten. Obwohl noch nicht allzu selten, ist es im *Roten Buch* notiert worden.



**Das Atlantische Walroß** trat einst in Herden auf, die nach Tausenden zählten. Bis in die Gegenwart hinein ist es ohne jede Schonung gejagt worden, so daß es in die Gefahr völliger Ausrottung geraten ist.



**Die Torrey Cañyon**, ein 118 000-Tonnen-Tanker, strandete am 18. März 1967 an den Seven Stones, einer Untiefe im Kanal. Bei den vergeblichen Versuchen, das Schiff wieder flottzumachen, wurde der größte Teil der Rohöladung ins Meer gepumpt. Ein 10 Kilometer breiter und 20 Kilometer langer Ölteppich trieb auf die englische Küste zu. Als der Tanker schließlich auseinanderbrach, warfen Militärflugzeuge Bomben auf das Wrack, um den restlichen Teil der Ladung in Brand zu setzen. Da der Wind sich drehte, trieb das ausgeflossene Erdöl zum Glück ins offene Meer hinaus. Die Verschmutzung der Ozeane durch Erdöl nimmt weiter zu. Nicht nur Katastrophen sind daran schuld, auch beim üblichen Betrieb der Tankerflotten gelangen Unmengen an Öl ins Meereswasser. Internationale Vereinbarungen haben daran bisher nur wenig geändert.



**Radioaktive Abfälle**, in Fässer verpackt, werden im niederländischen Hafen Beverwijk auf den britischen Frachter *Topaz* verladen. Ihr Bestimmungsort ist der Atlantische Ozean: 140 Kilometer von der Küste entfernt sollen sie an einer Stelle versenkt werden, wo die Wassertiefe 4500 Meter beträgt. Auch andere Staaten, vor allem die USA, haben die Ozeane zu einem Abfallplatz für atomaren Müll gemacht. Kaum weniger verantwortungslos ist es, daß in zunehmendem Maße Industriemüll, Plastabfälle, ja sogar Autowracks in den „Müllschlucker Ozean“ gekippt und Abwässer aller Art ins Meer geleitet werden. Wale sind an Plastabfällen erstickt, Muscheln und Schellfische, die in verschmutzten Meeresbuchten leben, sind von Krebsgeschwüren befallen worden. Diese und andere Anzeichen lassen erkennen, wie lebensbedrohend die Verseuchung der Ozeane mit Giftstoffen bereits geworden ist. Welche versteckten Gefahren sie nach sich ziehen wird, weiß niemand vorherzusagen.



**Tödliches Nervengas** befand sich an Bord des ausrangierten Frachters *Lebaron Russell Briggs*, den das Kriegsministerium der USA am 18. August 1970 240 Kilometer nordöstlich der Bahamas im Atlantischen Ozean versenken ließ. Es handelte sich um über 10 000 Giftgasraketen, die als „veraltete Kampfstoffreserven“ beseitigt werden sollten. Trotz heftiger Proteste angesehener Wissenschaftler der USA konnte die Versenkung des Giftfrachters nicht verhindert werden. Gegen diesen Mißbrauch des Weltmeeres wandte sich auch der Ausschuß für die friedliche Nutzung des Meeresbodens, der bei den Vereinten Nationen gebildet worden ist.

Ein Trawler der DDR-Fischfangflotte im Nordatlantik hatte einen guten Fang. Jetzt werden die Heringe in einen Netzbeutel umgefüllt, um sie einem Verarbeitungsschiff zu übergeben, das die Trawlerflotte begleitet. Der Hering ist knapp geworden, denn viele Jahre lang hat man ihn zu stark befischt. Die Fangergebnisse gehen zurück. Die Jagd auf den Fisch müßte von einer geordneten Meereswirtschaft abgelöst werden, bei der von jeder Art nur so viele Fische „geerntet“ werden, wie ohne Schädigung der Bestände möglich ist. Erste Ansätze dazu gibt es. Internationale Abkommen sind getroffen worden, die Fangquoten und Schongebiete festlegen, auch bestimmte Maschenweiten der Netze sind vorgeschrieben. Die DDR-Fernfischer halten sich an diese Vereinbarungen. Das bisherige Vertragswerk reicht jedoch nicht aus. Nicht nur beim Hering sind die Fangergebnisse stark rückläufig, auch Kabeljau, Seelachs, Goldbarsch und andere wichtige Fischarten haben in ihren Beständen abgenommen.

Den Raubbau, der die natürlichen Grundlagen der Hochseefischerei zerstört, zu beenden ist ein Gebot der Vernunft; es kann nur in internationaler Zusammenarbeit erfüllt werden, und das muß bald geschehen.



**An die Ostsee** grenzen sieben Staaten: die Sowjetunion, Polen, die DDR, Dänemark, die BRD, Schweden und Finnland. Sie ist ein flaches Binnenmeer, das auf Verschmutzungen mit Abwasser empfindlich reagiert. Ihre Anliegerstaaten sind dicht besiedelt und hoch industrialisiert. Daraus ergibt sich für die Ostsee eine besondere Gefährdung. Im März 1974 unterzeichneten Regierungsbevollmächtigte der sieben Anliegerstaaten eine „Konvention zum Schutz der Meeresumwelt der Ostsee“. Dr. Hans Reichelt, der Stellvertretende Vorsitzende des Ministerrates der DDR, erklärte während des feierlichen Unterzeichnungsaktes in Helsinki: „Die Einberufung dieser Konferenz und ihr Verlauf bestätigen die Tatsache, daß ein wirksamer Umweltschutz im Ostseeraum nur durch die gleichberechtigte Zusammenarbeit aller Staaten dieses Gebietes möglich ist. Mit dem Ergebnis dieser Konferenz über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes leisten die Anliegerstaaten einen wichtigen Beitrag zur Verwirklichung der Politik der friedlichen Koexistenz der Staaten unterschiedlicher Gesellschaftsordnung in diesem Gebiet.“ In der Konvention verpflichten sich die Staaten vor allem, die weitere Zunahme der Verschmutzung der Ostsee zu verhindern.

Ein nationales Programm zur Reinhaltung der Ostsee hatte der Ministerrat der DDR schon ein Jahr vor dem Abschluß der Ostseekonvention verabschiedet; es sieht den Bau neuer Kläranlagen und viele andere Maßnahmen vor.

## Schatzkammer oder Müllgrube?

Noch vor wenigen Jahren schien das Weltmeer eine unerschöpfliche Schatzkammer zu sein. Wir brauchen seine Fische, Krebse, Muscheln nur zu fangen, schon haben wir die Hungernden der Erde gesättigt – diese Hoffnung hat sich zerschlagen. Die Ozeane, so reich sie sein mögen, erweisen sich als begrenzt, erschöpfbar und verletzlich.

Wider jede Vernunft sind in den letzten Jahren mehr Wale, Heringe, Kabeljau, Sardinen gefangen worden als nachwachsen. Dieser Raubbau hat die Bestände weit unter jenes Maß sinken lassen, das höchstmögliche Erträge gewährleistet. Nacheilig wirkt sich auch die Verseuchung der Meere durch Abwässer aus, die mit den verschmutzten Flüssen in sie münden. Am verwerflichsten jedoch wird gegen die Vernunft gesündigt, wenn alle nur erdenklichen Abfälle in das Meer gekippt werden: radioaktive Stoffe, Gifte jeder Art, Industriemüll, Plastikabfälle – kurz alles, was man auf dem Festland loswerden will.

Vom Weltmeer und vom Leben, das es birgt, hängt das Leben auf dem Festland ab, auch das des Menschen. Den natürlichen Reichtum des Meeres zu erhalten, das Leben im Meer zu schützen darf mit Recht als eine der größten Verpflichtungen unserer Zeit gegenüber der Zukunft gelten. Jeder Staat sollte sie anerkennen, keiner kann sie allein erfüllen.



**Schloß Rheinsberg** am Grienericksee ist von 1734 bis 1739 als Lustschloß für den preußischen Kronprinzen und späteren König Friedrich II. erbaut worden. Heute beherbergt es ein Sanatorium für Werktätige. Das Schloß liegt am Rande einer Seenplatte, die sich von Rheinsberg bis nach Lychen erstreckt. Als eines der schönsten Erholungsgebiete unserer Republik steht sie unter Landschaftsschutz. Die meisten dieser Seen sind durch alte Kanäle und den Oberlauf der Havel miteinander verbunden, so daß man mit kleinen Schiffen der Weißen Flotte oder mit Sportbooten von See zu See fahren kann. An ihren Ufern liegen, von Wäldern umgeben, viele Zeltplätze. Die Seenlandschaften der Nordbezirke unserer Republik haben einen hohen Erholungswert. Reich an Wald und Wasser, wie sie sind, wirken sie noch sehr naturnah.

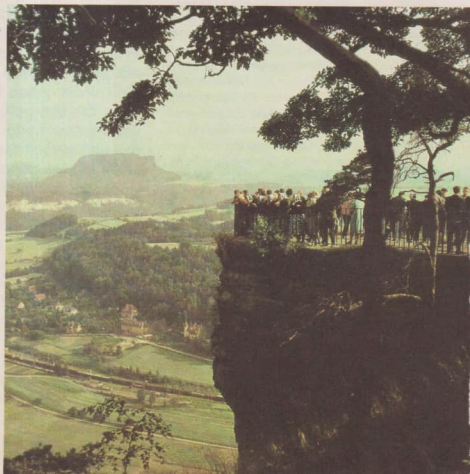
**Die Bastei** ragt wie eine natürliche Festung über das Elbtal auf. Alljährlich kommen Hunderttausende von Touristen, um von ihrer Kanzel aus den Blick in das Landschaftsschutzgebiet „Sächsische Schweiz“ zu genießen. Die Natur hat das Sandsteinländchen geprägt, das tief eingeschnittene Flußtal, darüber die sanft geneigten Flächen der Ebenheiten, auf die wiederum die Tafelberge des Liliensteins, des Königsteins und all der anderen „Steine“ aufgesetzt sind. Aber erst der wirtschaftende Mensch hat dieser Landschaft das reizvolle Antlitz gegeben, das sie als Ausflugs- und Erholungsgebiet so beliebt macht. Er hat die Ebenheiten in Ackerland umgewandelt, hat Städtchen und Dörfer in die Täler gesetzt. Aus diesem Zusammenklang von Natur und Menschenwerk erwächst die Schönheit der Sächsischen Schweiz.

Das Gedränge auf der Bastei ist oft beängstigend, aber es gibt auch noch stille Winkel, ausgedehnte Waldungen und Felsreviere, die nur von wenigen Wanderern und Bergsteigern aufgesucht werden.

## Oasen für Millionen

### Zwischen Bastei und Kap Arkona

Jahr für Jahr zur Sommerzeit verlassen Tausende, ja Millionen von Menschen die großen Städte und fahren hinaus in die Waldgebirge, an die Seen, ans Meer. In der Natur suchen sie Spannkraft, Gesundheit, Lebensfreude. Zwischen Bastei und Kap Arkona gibt es so manches Fleckchen, das eine Reise lohnt. Schöne Landschaften müssen es sein, Landschaften mit starken natürlichen Reizen, mannigfaltige Landschaften mit klaren Bächen und Seen, gesunder Luft, rauschenden Wäldern.







**Der Rosinsee** liegt halb im Wald versteckt. Er hat klares, tiefes Wasser. Als Wanderziel ist er jedermann zugänglich. Leider ist das bei so manchem See nicht mehr der Fall, weil seine Ufer kilometerweit durch Villen, Wochenendhäuser oder Ferienheime verbaut sind. Zugunsten weniger Nutznießer ist die Mehrheit der Bevölkerung ausgesperrt. Dies widerspricht dem sozialistischen Grundsatz, daß die Naturschönheiten für alle dasein sollen. Gesetzliche Bestimmungen haben dem weiteren Ausverkauf der Seeufer einen Riegel vorgeschoben. Wenn in einem Landschaftsschutzgebiet Wochenendsiedlungen oder Ferienheime gebaut werden, dann soll das so geschehen, daß sie sich harmonisch in ihre Umgebung einfügen, ohne die natürlichen Werte der Landschaft zu beeinträchtigen. Auf keinen Fall dürfen gerade die schönsten Ufer als Bauplatz geopfert werden.

**Kap Arkona** springt als hohes Kreidekliff in die Ostsee vor. Es gehört zu den vielbesuchten Sehenswürdigkeiten des großen Landschaftsschutzgebietes auf der Insel Rügen. Auch der Darß, die Halbinseln Zingst und Usedom, Hiddensee und andere Küstenabschnitte sind unter Landschaftsschutz gestellt worden. Die Ostseeküste bildet das wichtigste Erholungsgebiet unserer Republik. Der Staat wendet Millionen auf, um die Küste zu schützen und sie für die Erholung der Werktätigen nutzbar zu erhalten.

Zu **Landschaftsschutzgebieten** können nach dem Landeskulturgesetz der DDR Landschaften oder Landschaftsteile erklärt werden, „die wegen ihrer Schönheit für die Erholung der Bevölkerung besonders geeignet, wegen ihrer Eigenart erhaltungswürdig oder Beispiel vorbildlicher Landschaftspflege sind“. Ungefähr ein Sechstel unserer Staatsfläche steht unter Landschaftsschutz.

Ist uns wirklich bewußt, daß Erholungsgebiete ebenso wichtig wie Industrie- und Wohngebiete sind? Wo sie fehlen, läßt sich das Recht auf Erholung kaum verwirklichen. Zum Glück gilt dies für unsere Heimat nicht.

Im Süden hat die Natur unser Land mit einer Kette von Waldgebirgen ausgestattet, einer recht abwechslungsreichen Kette, die so starke Gegensätze wie die Sächsische Schweiz, das Erzgebirge und den Thüringer Wald in sich vereint.

Im Flachland dagegen bilden die Seenplatten naturgegebene Urlaubsoasen. Hier kann noch so manches FDGB-Heim, so manches Ferienlager entstehen, ohne daß die Landschaft überfordert wird. Wichtig, ja unerläßlich ist jedoch, daß die Seen sauber und zugänglich bleiben, nicht verschmutzt oder verbaut und nicht vom Lärm zu vieler Motorboote ihrer Stille beraubt werden – dann wäre ihr Erholungswert verspielt.

Die Ostsee! An Strand und Meer denken wohl die meisten Menschen zuerst, wenn sie vom Urlaub träumen. Die Küste ist nur ein schmaler Saum, auf dem sich alles zusammendrängt, was für ein Erholungsgebiet unerläßlich ist: Hotels, Ferienheime, Wohnwagen- und Zeltplätze, Versorgungseinrichtungen. Die Sandstrände sind an Sonnentagen total überfüllert.

Zwischen Bastei und Kap Arkona liegen nicht wenige Erholungsgebiete, aber es herrscht kein Überfluß an ihnen. Fast alle sind sie unter Landschaftsschutz gestellt worden. Sollen diese Gebiete für Millionen Menschen Stätten der Begegnung mit der Natur bleiben, dann genügt bloßer Schutz nicht, vielmehr bedarf es wohlüberlegter Landschaftspflege und sorgsamer Territorialplanung.





**Zur Schneekoppe**, dem höchsten und beherrschenden Gipfel des Riesengebirges, führt ein herrlicher Wanderweg. Er folgt dem Kamm des Gebirges, auf dem auch die Staatsgrenze zwischen der VR Polen und der ČSSR verläuft.



**Das Aupa-Moor** beherbergt eine eigenartige, vom Menschen wenig beeinflusste Pflanzenwelt. Solche Flächen werden streng geschützt.



**Den Enzian** hat die Verwaltung des tschechoslowakischen Nationalparks Krkonoše (Riesengebirge) zum Wahrzeichen ihrer Arbeit gemacht, denn sie sieht es als ihre Verpflichtung an, die seltenen Hochgebirgspflanzen zu schützen. Die Nationalparkverwaltung sorgt vor allem dafür, daß im Riesengebirge die Interessen des Erholungswesens und des Fremdenverkehrs, der Land- und der Forstwirtschaft sinnvoll aufeinander abgestimmt werden.



**Der Wisent** schmückt das Abzeichen der polnischen Liga für Naturschutz. Sie ist eine Massenorganisation, die in der Volksrepublik Polen großen Einfluß hat. In den 13 polnischen Nationalparks ist die Liga der wichtigste Partner der Nationalparkdirektionen. Sie berät die Direktionen, sie klärt die Bevölkerung über den Sinn des Naturschutzes auf, und ihre Mitglieder leiten Führungen durch die Nationalparke. Gemeinsam mit der Gesellschaft für Touristik und Heimatkunde, dem Jugendverband und dem Anglerverein hat die Liga eine Naturschutzwachzucht gebildet, deren Mitglieder in Nationalparks und Naturschutzgebieten ehrenamtlich die Aufsicht ausüben.

## Zwei Staaten schützen das Riesengebirge

Wer von Špindlerův Mlýn das Tal der Elbe hinaufwandert, sieht sich zunächst von dunklen Fichtenwäldern umgeben. Kristallklar gischtet und schäumt der junge Fluß über Felsblöcke herab. Immer steiler wird der Weg, bis das Rauschen des Elbfalls zu hören ist. Über ihm erhebt sich die Elbbaude, ein Gast- und Übernachtungshaus, wie es im Riesengebirge viele gibt.

Bei der Baude angelangt, führt der weitere Weg durch eine ganz andere Landschaft. Er folgt nun dem breitgewölbten Hauptrücken des Gebirgszuges. Hier oben wechseln blumenreiche Matten mit Quellmulden und Hochmooren ab. In ihr helles Grün setzt das niedrige Krummholz der Latschenkiefern dunklere Töne. Von fern schon wird die Schneekoppe sichtbar. Über Blockfelder und Trümmerhalden windet sich der Weg zu ihr hinauf. Er ist buntgesprenkelt von den Hemden und Jeans der Touristen.

Der Wanderweg wechselt mehrfach über die Staatsgrenze. Man sieht es an den Grenzsteinen, die ihn mal rechts, mal links säumen. Der nördliche, steilere Hang des Riesengebirges gehört zur Volksrepublik Polen, der südliche, größere Teil zur ČSSR. Beide Teile sind zum Nationalpark erklärt worden, der polnische 1959, der tschechoslowakische 1963. Seitdem hat das Riesengebirge mit seiner reichen Pflanzenwelt, seinen Matten und Mooren, seinen Wäldern und klaren Flüssen den Schutz gefunden, um den sich Naturfreunde und Wissenschaftler schon lange bemüht hatten.

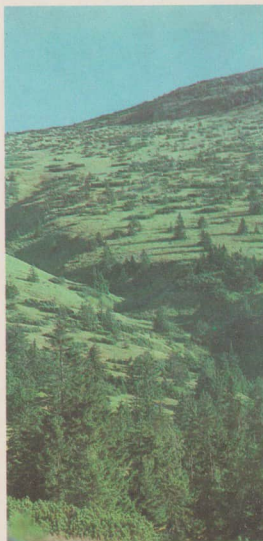
Auch im Riesengebirge begann der Naturschutz mit dem Schutz der Blumen. Die Wanderer pflückten sie in Massen, und dagegen wandte sich eine Verordnung, die 1904 erlassen wurde. In den Jahren nach dem ersten Weltkrieg forderten Wissenschaftler vergeblich, das Riesengebirge zum Naturschutzgebiet erklären zu lassen. Nach dem zweiten Weltkrieg gab es günstigere Bedingungen. Der Großgrundbesitz war enteignet worden. Die wirtschaftliche Nutzung des Gebirges, seine zunehmende Erschließung als Erholungsgebiet und der Schutz seiner Natur lagen nun ausschließlich in der Hand der sozialistischen Gesellschaft.

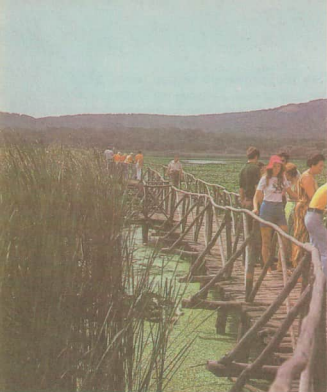
Als die beiden Nationalparke gegründet worden waren, arbeiteten ihre Verwaltungen von Anfang an eng zusammen. Sie sahen ihre Aufgabe darin, das Riesengebirge nach einheitlichen Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwalten. Dies ist keine leichte Aufgabe! Der Tourismus hat in einem kaum vorstellbaren Ausmaß zugenommen. Wo die Besucher mehr als acht Millionen im Jahr zählen, wird es schwer, die Natur für sie zu erhalten.

**Das Riesengebirge** liegt zu beiden Seiten der Staatsgrenze zwischen der ČSSR und der Volksrepublik Polen. Der tschechoslowakische Nationalpark „Krkonoše“ umfaßt mit rund 40 000 Hektar den größeren Teil des Gebirges. Der polnische Nationalpark „Karkonosze“ nimmt 5500 Hektar ein.

**Der Pienin-Nationalpark** erstreckt sich ebenfalls zu beiden Seiten der polnisch-tschechoslowakischen Staatsgrenze. Er liegt östlich der Hohen Tatra und wird in einem schluchtartigen Tal vom Dunajec durchflossen. Das schönste Erlebnis für die Besucher ist eine Floßfahrt auf dem schnell strömenden Fluß.

**Das Quellgebiet der Mumlwa** zeigt den Übergang vom Fichtenwald, der die steileren Hänge bedeckt, zu den Matten im Kammegebiet. Ursprünglich lag die Waldgrenze höher. Die Matten des Riesengebirges haben sich erst durch die Beweidung mit Rindern und Schafen, die im 18. Jahrhundert verstärkt einsetzte, so stark ausgedehnt.





Der See Arkutino hat einem bulgarischen Naturschutzgebiet den Namen gegeben. Es liegt kurz oberhalb der Mündung des Ropotamo ins Schwarze Meer. Um den Besuchern einen Blick auf den See und seine Wasserpflanzen zu ermöglichen, ist ein hölzerner Steg gebaut worden. Viel bewundert werden die Seerosen, da sie in Bulgarien eine Seltenheit sind.



Naturlehrpfade dienen als „Schule im Freien“ dazu, den Touristen Kenntnisse über die Geologie, die Pflanzen- und Tierwelt, die Forstwirtschaft und vieles andere zu vermitteln. Dieser Naturlehrpfad führt durch das tschechoslowakische Landschaftsschutzgebiet „Jizerské hory“ (Isergebirge).

## Kleine Erinnerung an Witoscha

Sofia, die Hauptstadt Bulgariens, liegt am Fuße des Witoschagebirges. Als blaugrüner, oft von Nebeldunst verschleiierter Rücken überragt es das Häusermeer der Stadt. Dieses Gebirge zählt zu den schönsten Nationalparks Südosteuropas.

Ist ein Nationalpark so dicht einer Großstadt benachbart, dann wird er zwangsläufig zum stark besuchten Erholungsgebiet. Dabei geht es nicht ohne Eingriffe in die Natur ab. Gaststätten, Unterkünfte, Seilbahnen, Wanderwege, Straßen und Parkplätze müssen gebaut werden. Geschieht dies ohne Rücksicht auf die natürlichen Werte der Landschaft, dann können Tourismus und Naturschutz zu scharfen Gegensätzen werden.

Die Direktion des Nationalparks Witoscha zählt rund 120 Mitarbeiter. Ihre Befugnisse sind weitreichend, sie ist mit finanziellen und technischen Mitteln gut ausgestattet. Tausende freiwilliger Helfer stehen zu ihrer Verfügung: Die Direktion stützt sich auf die Mitarbeiter des bulgarischen Touristenverbandes. Dank dieser guten Voraussetzungen ist es gelungen, das Witoschagebirge als Erholungsgebiet zu erschließen und zugleich seine Landschaft so zu pflegen, daß sie noch schöner geworden ist.

Der Ministerrat der Volksrepublik Bulgarien hat schon zu Beginn der sechziger Jahre einen Generalplan zur Entwicklung des Witoschagebirges verabschiedet. Man muß gesehen haben, wie harmonisch sich die zahlreichen neuen Bauten, die dem Tourismus dienen, in die Landschaft einfügen, um den Wert des Generalplanes voll erlassen zu können, eines Planes, dessen oberstes Gesetz es ist, den natürlichen Erholungswert des Gebirges zu erhalten.

Seit vielen Jahrhunderten war das Witoschagebirge von Schaf- und Ziegenherden beweidet worden. Das hatte zur Entwaldung der Hänge und zu starker Bodenabtragung geführt. Eine der ersten Maßnahmen der Direktion des Nationalparks war es, die Weidewirtschaft zu unterbinden und mit der Aufforstung der kahlen, zerschluchteten Flächen zu beginnen. Wo einst 60 000 Schafe geweidet hatten, grünt heute wieder Wald. Ein Nationalpark ist in diesem Sinne nicht unantastbar. Überall dort, wo die Natur durch fehlerhafte Wirtschaftsweisen der Vergangenheit geschädigt ist, muß sie wieder „aufgestockt“ werden.

Jedes Volk, das sich seiner nationalen Eigenart und Würde bewußt ist, wird auch die Natur seiner Heimat wertschätzen, wird seine schönsten Landschaften wie eine nationale Kostbarkeit hüten und stolz auf sie sein. Das sozialistische Bulgarien besitzt diesen Stolz und diese Würde. Seine Nationalparke beweisen es.

**In den Rhodopen** findet man noch ausgedehnte, vom Urlauberstrom wenig berührte Waldgebiete. Bulgariens Natur ist ungewöhnlich schön und abwechslungsreich. Das gilt nicht nur für die vielbesuchte Küste, sondern ebenso für die weniger bekannten Gebirge, vor allem für den Balkan und die Rhodopen. Auch im Gebirge hat Bulgarien mehrere Nationalparke eingerichtet. Einer der eindrucksvollsten liegt im Piringebirge. Er erstreckt sich rings um den Wichren, den mit 2915 Metern höchsten Gipfel dieses recht wilden, in seinen höheren Lagen nur von Hirten durchstreiften Hochgebirges.

In Bulgarien ist viel getan worden, um die Gebirge dem Tourismus zu erschließen. Hand in Hand damit läuft ein großangelegtes Naturschutzprogramm.



**An den Badestränden** Bulgariens reiht sich ein Urlaubszentrum an das andere. Hotels und Schwärme von Bungalows klettern oft in mehreren Staffeln die Hänge hinauf. Bei ihrem Bau ist großer Wert darauf gelegt worden, den ursprünglichen Baumbestand so weitgehend wie möglich zu erhalten. Wo er fehlte, sind Neuanpflanzungen und parkartige Grünanlagen geschaffen worden. Die weitere Umgebung des Goldenen Sandes bei Warna, des größten bulgarischen Urlaubszentrums am Schwarzen Meer, ist zum Nationalpark erklärt worden. So bietet sich den Feriengästen ein waldbedecktes Küstengebirge als Hinterland an. Vor zehn, zwanzig Jahren fanden sich auch an der Küste noch weite Sandstrände und Felsufer, an denen man nur ab und zu einigen Fischern begegnete. Heute sieht es während der Sommermonate fast überall so aus wie auf dem Foto. Außerhalb der Saison jedoch sind die Hotels verwaist, und der Strand ist fast wieder so einsam wie vor dem Bau der Urlauberstädte.



**Die Küstenwälder** Bulgariens sind schon in frühgeschichtlicher Zeit gerodet worden. Nur an den Mündungen einiger Flüsse und Bäche ins Schwarze Meer haben sich Reste dieser ehemals viel ausgedehnteren Wälder erhalten. Einige von ihnen sind unter Naturschutz gestellt worden, so die Küstenwälder an den Mündungen der Flüsse Kamtschija, Batowa und Ropotamo. Sie wirken urwaldartig, fast tropisch. Lianen winden sich bis in die Kronen der Bäume hinauf und bilden mit dem Unterholz ein Dickicht. Diese Wälder liegen heute dicht neben den Hotelstädten der Schwarzmeerbäder. Die bulgarischen Naturschützer bemühen sich, sie durch ein geschickt angelegtes Netz von Wegen und Trampelpfaden den Touristen zu erschließen und sie trotzdem in ihrer Ursprünglichkeit zu erhalten.





Schöne Küstenlandschaften ziehen die Ausflügler wie ein Magnet an. Wenn Parkplätze und Autostraßen, wie hier in Nordwales (Großbritannien), bis unmittelbar an den Strand führen, geht viel vom Reiz eines Ausflugsgebietes verloren. Um dies zu verhindern, bedarf es einer gut durchdachten Landschaftsplanung. Oberstes Gebot muß es dabei sein, die natürliche Schönheit und Mannigfaltigkeit des Gebietes ungeschmälert zu erhalten. Das ist eine Aufgabe, die von den Landschaftsarchitekten mindestens ebensoviel Sorgfalt und Können verlangt wie die Gestaltung eines städtischen Wohngebietes. In kapitalistischen Ländern stehen ihrer Lösung gewöhnlich die Interessen der privaten Grundbesitzer entgegen, die mehr darauf aus sind, rasch einen hohen Profit aus dem Fremdenverkehr zu ziehen, als daß sie danach trachten, den natürlichen Erholungswert der Landschaft zu erhalten.

## Die Überschwemmung der Camargue

Salzsteppen und Lagunen, weite Grasflächen, die jahreszeitlich überschwemmt werden, halb wilde, von berittenen Hirten gehütete Rinder- und Pferdeherden, Tausende von Flamingos und Reiher, eine Wildnis aus Land und Wasser, über der Schwärme von Mücken schwirren — das ist die Camargue. Sie liegt im Delta der Rhône, also an der Mittelmeerküste Frankreichs.

Als die Camargue noch ein vergessener Winkel war, nur von ein paar Vogelfreunden und Zoologen ihrer Wildheit wegen bewundert, 1927 schon, kaufte ein Naturschutzverein das 150 Quadratkilometer große Herzstück der Camargue auf und machte es zum Naturschutzgebiet. Zwischen den beiden Mündungsarmen der Rhône nimmt es den unzugänglichsten Teil der Camargue ein, wird von Wäldern abgeschirmt und darf nur mit besonderer Erlaubnis betreten werden. Hier haben die Flamingos und die vielen anderen Vögel der Camargue eine Freistadt gefunden.

Das Vogelparadies am Mittelmeer ist inzwischen weltberühmt geworden. Nicht zuletzt haben dazu die prachtvollen Bildbände beigetragen, in denen Tierfotografen die Flamingos, Purpurreiher, Stelzenläufer und Säbelschnäbler der Camargue, die Bienenfresser und Brachschwalben, aber auch die Stiere und Pferde verherrlicht haben. Das hat zu einer Überschwemmung der Camargue mit Fremden geführt, die gern diese Wunderwelt der Vögel und Hirten erleben möchten.

Ein Augenzeuge berichtet: „Die Camargue ist kein einsames Land mehr; sie hat mit den Myriaden ihrer Liebhaber zu kämpfen und muß zusehen, wie sie damit fertig wird . . . Der Autofahrer, der sich der kilometerlan-



gen Schlange auf den beiden Asphaltstraßen durch die Camargue einreihet, sieht die wilden Seidenreiher, Purpurreiher, Möwen, Bienenfresser, vielleicht auch Flamingos nur noch in der Luft; es ist ganz unmöglich geworden, den Besuchern Zutritt zu den Biotopen dieser Tiere zu gewähren. Das wäre das Ende dieser Lebensstätten.“

Nun kommen aber die Besucher angereist, um die Tiere der Camargue zu sehen. Wie kann ihnen geholfen werden? An der Hauptstraße, die nach Les Saintes Maries de la Mer, dem einzigen Küstenort in der Camargue, führt, ist ein zoologischer Garten geschaffen worden. In engen Käfigen und Gehegen kann man dort Flamingos, Reiher und Wildschweine bewundern. Wilde Tiere in den Weiten der Camargue zu beobachten ist ein mühsames Unterfangen, das Geduld und Wissen erfordert, auch wird man von der Sonne verbrannt, vom Wind ausgedörrt, von den Mücken zerstoehen. Zum Glück für die wildlebenden Tiere ist der gewöhnliche Besucher durchaus zufrieden, wenn er seine Tierbegierde an ihren gefangenen Vertretern im Parc Zoologique stillen kann. Ist dies die letzte Lösung, die schließlich in allen Nationalparks notwendig wird, sobald diese zu stark von Touristen überlaufen sind?

Die Genehmigung, das Naturschutzgebiet im Herzen der Camargue zu betreten, ist von Jahr zu Jahr schwerer zu erlangen. Tierfotografen kamen in solchen Massen angereist, daß sie die brütenden Vögel vergrämten. Heute wird der Zutritt nur noch wenigen Zoologen gewährt. Der Gedanke, daß die Tierwelt der Camargue und anderer Naturschutzgebiete Westeuropas lediglich in eingezäunten Schutzgebieten wird überleben können, erscheint beängstigend, aber er ist wohl nicht von der Hand zu weisen. Dabei ist die Camargue noch gut daran, denn sie besitzt einen wirksamen Schutz: die Mücken und die Weglosigkeit.

Die Camargue ist von Lagunen durchsetzt, das sind flache Salz- und Brackwasserseen, die je nach dem Wasserstand ihre Ausdehnung ändern. Im Sommer trocknen die Lagunen weithin zu Salzschlammflächen aus. Im Winter jedoch peitschen die Stürme Meerwasser in das Delta hinein, so daß sich die Lagunen wieder mit Salzwasser auffüllen. Zwischen den Lagunen breiten sich Steppen aus, auf denen salzliebende Pflanzen gedeihen. Die Meeresküste wird von Sandstränden und flachen Dünen gebildet. Nur an ihrem Rand ist die Camargue fruchtbar; dort sind Reisfelder und auf höher gelegenen Land Weingärten angelegt worden. Im Inneren des Deltas jedoch sind der wirtschaftlichen Nutzung natürliche Grenzen gesetzt. Am besten ist die Camargue noch zur Viehweide geeignet. Die halbwildten Rinder- und Pferdeherden, die hier gehalten werden, liefern vor allem die Tiere für eine besondere Art des Stierkampfes, die in Südfrankreich sehr beliebt ist. Bei ihr werden die Stiere nicht getötet. Im übrigen aber ist die Camargue das Reich der Vögel. Wat- und Wasservögel kommen in einer großen Anzahl von Arten vor, darunter Flamingos, Seidenreiher, Purpurreiher und Säbelschnäbler.



## Fremde in der Serengeti

Nahe bei Nairobi, der Hauptstadt Kenias, liegt der Nairobi-Nationalpark. Mit 114 Quadratkilometern Fläche ist er einer der kleinsten Nationalparke Ostafrikas, aber er wird am stärksten besucht. Die Touristen, die mit ihren Autos durch den Park fahren, zählen schon nach Hunderttausenden im Jahr. Die Löwen haben sich an die Safaris gewöhnt und lassen die Autos dicht herankommen. Auch Giraffen, Nashörner, Zebras und etwa 50 andere Säuge- und Kriechtierarten leben im Nairobi-Park, ähnlich wie in einem großen Zoo, nur daß er keine Gitter hat.

Nationalparke kosten Geld. Um sie richtig verwalten zu können, sind wissenschaftliche Forschungen erforderlich. Auch müssen sie von Wildhütern bewacht werden, weil nur so den Wilderern das Handwerk gelegt werden kann. Die Staaten Ostafrikas haben wirtschaftliche Sorgen. Es fällt ihnen nicht leicht, Arbeit und Geld für Nationalparke aufzuwenden, ohne Einnahmen daraus zu erzielen.

Was kann ein Nationalpark einbringen? Als erste und sicherste Finanzquelle bietet sich der Fremdenverkehr an. Die meisten Nationalparke Ostafrikas sind jedoch so abgelegen und so wenig erschlossen, daß der Tourismus sie noch nicht allzu stark berührt. Selbst in die berühmte Serengeti, den größten Nationalpark Tansanias, kommen bisher nicht übermäßig viele Besucher. Aber die Safaris nehmen von Jahr zu Jahr zu. Für die Nationalparkverwaltungen wird es keine leichte Aufgabe sein, den Fremdenverkehr so zu lenken und zu begrenzen, daß die Ökosysteme der geschützten Wildnisse Afrikas nicht gefährdet werden.

Ein Problem, über das nicht gern gesprochen wird, sind die Safari-Jäger. In Europa und Amerika gibt es genug schwerkere Herren, die es sich etwas kosten lassen, einen Elefanten, ein Nashorn oder einen Löwen zu erlegen. Manche Regierungen Afrikas verkaufen an diese Jäger Lizenzen, die zum Abschuß einer bestimmten Anzahl von Wildtieren berechtigen, wenn nicht in den Nationalparks, dann zumindest in den unmittelbaren Nachbargebieten. Bei den Afrikanern erweckt dies Unwillen: Das Wild, das sie selbst nicht mehr jagen dürfen, wird von Weißen aus reinem Vergnügen abgeschossen.

Die meisten Afrikaner haben noch nie einen Nationalpark gesehen. Sie sind zu arm, um sich einen so kostspieligen Ausflug leisten zu können. Ja, die Wildtiere ihres Kontinents kennen sie gleichfalls nicht, denn dort, wo sie leben, gibt es keine mehr. Je eher die großen Nationalparke Afrikas auch zur Freude und zur Erbauung der eigenen Bevölkerung da sind, desto gesicherter wird ihre Zukunft sein.

**Die Wildherden** der afrikanischen Savannen waren, solange sie sich ungestört entwickeln konnten, erstaunlich zahlreich. Heute findet man so große Herden wohl nur noch in Nationalparks und Wildschutzgebieten. Im Serengeti-Park hat sich das Wild seit der Unabhängigkeit Tansanias stark vermehrt. Jetzt gibt es dort mehr als eine Million Gnus und eine halbe Million Zebras. Wird der Wildbestand zu dicht, dann kann dies zu Störungen des Ökosystems führen. So haben sich im Tsavo-Nationalpark Kenias die Elefanten zu stark vermehrt. Sie richten in der Savanne derart starke Zerstörungen an, daß andere Wildarten, vor allem das Schwarze Nashorn, nicht mehr genug Futter finden. Untersuchungen haben ergeben, daß sich der Wildbestand wirtschaftlich nutzen läßt. Wird jährlich eine genau festgelegte Anzahl von Tieren „geerntet“, dann kann die Wilddichte auf der günstigsten Höhe gehalten werden. Weite Gebiete der afrikanischen Savannen könnten durch geregelte Wildnutzung einen höheren Ertrag erbringen, als wenn sie mit Haustieren beweidet werden. Afrikanische Wildtiere sind dem Klima der Savannen besser angepaßt als Rinder und Ziegen, auch nutzen sie die Pflanzendecke vorteilhafter. An solchen Wildnutzungsprojekten wird in Wildschutzgebieten und Nationalparks Ostafrikas gearbeitet. Führen sie zum Erfolg, dann wird das auch im Interesse des Naturschutzes liegen.



**Wildhüter** sind zum Schutz der Serengeti angestellt. Tansania und anderen Staaten Afrikas erwachsen aus der Überwachung ihrer Nationalparke, ohne die das Wildern nicht eingedämmt werden kann, hohe Kosten.





**Weißbartgnus** treten in einigen Nationalparks Afrikas in sehr starken Herden auf. Die Zunahme des Großwildes ist ein überzeugender Erfolg afrikanischen Naturschutzes. Wissenschaftler untersuchen, bis zu welcher Dichte sich die Wildarten ohne Schaden für den Naturhaushalt der Schutzgebiete vermehren dürfen.

**Touristencamps** werden für die Besucher der Nationalparke eingerichtet. Dieses Camp im Arusha-Nationalpark (Tansania) ist im traditionellen afrikanischen Stil gebaut. Es liegt in der Nähe der Momellaseen.



# Sieh und hilf!

---



**Karl Liebknecht:** „Es müssen vor allen Dingen die Naturdenkmäler dem Menschen zugänglich gemacht werden; nur dann können sie auch geschützt werden, weil nur dann die nötige Föhlung, das nötige Verständnis für diese Naturdenkmäler in der Menschheit erzeugt und erhalten werden können.“ (Aus einer Rede vor dem preußischen Abgeordnetenhaus, 1912)

**Das Storchenpaar** hat zwei Junge aufgezogen. Seit vielen Jahrzehnten ist der Horst auf dem alten Ziegelbrennofen besetzt. Nicht immer geht es im Storchenleben so idyllisch zu, manchmal ist Adebar auf die Hilfe der Menschen angewiesen. Wie ein Storchenpaar eine künstliche Horstunterlage erhält und wie eines seiner Jungen gerettet wurde, ist auf Seite 164 zu lesen.

Von Hannibals Elefanten war in der Einleitung zum ersten Teil dieses Buches die Rede, vom *Stummen Frühling* der amerikanischen Biologin Rachel Carson in der zum zweiten Teil und schließlich vom frommen Gottesknecht Noah. Im vierten und letzten Teil geht es um Näherliegendes: Was können die Leser dieses Buches, was können die Kinder tun, um die Natur zu schützen?

Anregungen gilt es zu vermitteln, praktische Ratschläge. Dem Autor sei erlaubt, in einigen Kapiteln aus seiner Anonymität zu treten und von sich selbst zu erzählen, von eigenen Erfahrungen im Umgang mit der Natur. In anderen wird von Arbeitsgemeinschaften und Fachgruppen berichtet werden, denen sich jeder, der Lust dazu spürt, anschließen mag. Als Leitgedanke könnte über allen Kapiteln stehen: Selbst ist der Mann!

Was hat diese Redensart mit dem Naturschutz zu tun? Was geht sie die Leser an? Können die Kinder etwas daran ändern, daß viele unserer Flüsse so schmutzig sind? Daß die Schmetterlinge seltener werden? Daß sich in Afrika die Wüste ausdehnt? Daß das Panzernashorn auszusterben droht? Nein, das nicht. Aber die Welt ist klein geworden. Deshalb betrifft uns alles – unabhängig davon, ob es sich vor unserer Tür oder in Afrika zuträgt. Das gilt auch für das Verhältnis zu den natürlichen Grundlagen unseres Daseins. Die alte Redensart will sagen: Fühl dich betroffen, misch dich ein, nimm deine Schuldigkeit auf dich!

Der Mensch bestimmt heute, wie die Erde morgen beschaffen sein wird, wie bewohnenswert, wie fruchtbar und schön. Sein Einfluß ist so stark geworden, daß es von ihm abhängt, ob die Natur reich und mannigfaltig bleiben oder veröden wird. Der Mensch – das ist nicht irgendwer, den niemand kennt. Nein, da sind wir alle gefragt, jeder einzelne, jedes Volk, jede Gesellschaft.

Was sollen wir tun? Nicht schweigen, sondern mitreden, wenn wir sehen, daß irgendwo die Natur gefährdet ist, ihre Schätze vergeudet, ihre Vielfalt verstümmelt werden. Sage niemand, das sei nur die Sorge einiger Umweltschützer und Naturschwärmer! Jeder von uns kommt täglich mit der Natur in Berührung, jeder von uns nimmt an ihrer Nutzung teil, jeder ist aufgefordert, sie zu verteidigen.



In den Gewöllen der Eulen sind viele Knochenreste enthalten. Sucht man sie heraus, dann lassen sich aus ihnen die Mäusearten bestimmen, die von einer Eule gefressen worden sind. Wie man das lernt? Im Unterricht bleibt meist keine Zeit für solche Übungen, aber in einer außerschulischen Arbeitsgemeinschaft kann man tiefer in die Geheimnisse der Natur eindringen.



Das eigene Herbarium ist ein gutes Mittel, um Pflanzen bestimmen und wiedererkennen zu lernen. Jedes Herbarienblatt sollte einige Angaben über den Standort enthalten, von dem die Pflanze stammt. Seltene und unter Naturschutz stehende Pflanzen aber wollen wir nicht sammeln, sondern nur anschauen oder ein Foto von ihnen machen.

## Mit offenen Augen

### Der Stößer trägt einen Namen

Als Junge habe ich manchmal bei einem Bauern geholfen. Was gerade so anfiel: Rüben verziehen, Heu machen, Kartoffeln lesen, Kühe hüten. Der Bauer besaß nur ein paar Morgen eigenes Land und einen Sack voll Sorgen. Für die Natur empfand er keine Liebe. Kreiste am Himmel ein großer Vogel, dann schüttelte er die Faust und sagte böse: „Stößer.“ Dabei sorgte der Bauer sich um seine Küken, seine Hühner und Tauben. Wäre es ihm möglich gewesen, den Vogel zu erwischen, er hätte ihn an sein Scheunentor genagelt, als Abschreckung für andere „Stößer“ und aus Haß. Da zog ich Bücher zu Rate, lernte die Flugbilder der Greifvögel unterscheiden, den Segelflug des Bussards, das Reißende Zustoßen des Habichts, das taumelnde Gleiten der Weihen. Als der Bauer wieder einmal einem „Stößer“ drohte, widersprach ich und sagte, dies sei nur ein Turmfalke, ein Mäusefresser, viel zu klein, um sich an Hühner zu wagen. Der Bauer schwieg zornig. Er war es nicht gewohnt, daß ihm auf seinem Hof widersprochen wurde.

Auch mit der Bäuerin hatte ich einmal Streit. Sie stellte Fallen auf, welche die Mäuse lebend fingen. Jeden Morgen warf sie die Falle in einen Eimer mit Wasser, um die Mäuse zu ersäufen. Einmal kam ich dazu und sah, daß eine Spitzmaus in der Falle saß. Ich bat die Bäuerin, das Tier leben zu lassen, es fresse nur Insekten, kein Korn oder Brot, und sei sehr nützlich. Sie lachte mich aus und warf die Falle ins Wasser. Maus war Maus. Ich wurde ganz böse, wußte jedoch nicht, wie ich die Bäuerin überzeugen sollte. Da stand im Kirchenblatt ein Artikel über Spitzmäuse. Ich las ihn der Bäuerin vor, und da sie fromm war, gab sie klein bei. Von nun an ersäuften sie keine Spitzmäuse mehr.

Seitdem ich mich mit dem Bauern und der Bäuerin gestritten habe, weiß ich die Greifvögel an ihrem Flug, ihrer Größe, ihrem Ruf, ihrem Aussehen zu unterscheiden, auch kenne ich ein Dutzend Mäuse- und Spitzmausarten. Seltsam, das ist gar nicht schwer zu erlernen, trotzdem verstehen es die meisten Menschen nicht. Wer aber erst einmal den Anfang gemacht hat, der wird bald neugieriger. Sieht er einen unbekannteren Vogel oder eine Pflanze, dann fällt ihm das auf, und er sucht die Art zu bestimmen. Was er davon hat? Sehr viel: Wer die Natur erkennen und verstehen lernt, dessen Leben wird reicher; wer sie mißachtet, bleibt so arm und bedauernswert wie der Bauer, der nur den „Stößer“ kannte.

## Greifvögel im Flug

Der *Seeadler* ist die weitaus größte heimische Greifvogelart; seine Schwingen sind breit, sein Stoß ist keilförmig. (Der *Fischadler* hat im Gegensatz zum Seeadler eine weiße Unterseite, seine Flügel sind schmaler und gewinkelt.)

Der *Mäusebussard* ähnelt im Flug dem Seeadler, nur ist er wesentlich kleiner. Seine Flügel sind breit, sein Schwanz ist großflächig und abgerundet.

Die *Rohrweihe* hat lange, leicht gewinkelte Flügel, auch Körper und Schwanz sind lang und schmal. Ihr Flug ist gleitend, manchmal taumelnd, er geht meist niedrig über Schilf, Wiesen oder Felder hin. (Wiesen- und Kornweihe sind ihr im Flug sehr ähnlich.)

Die *Milane* gleichen in ihrem Flugbild den Weihen, nur sind sie größer. Ihres gekerbten Schwanzes wegen werden sie auch Gabelweihen genannt. Beim Roten Milan ist der Schwanz tief, beim Schwarzen Milan nur leicht gekerbt.

Der *Habicht* hat kurze, runde Flügel und einen langen Schwanz. Im Flug wechseln rasche Flügelschläge mit kurzem Gleiten ab. (Der *Sperber* ist das verkleinerte Abbild des Habichts.) Der *Turmfalke* hat lange, spitze Flügel, die leicht gewinkelt sind, und einen langen, schmalen Schwanz. Er liebt es, in der Luft rüttelnd über einem Fleck zu stehen.



## Wat- und Wasservogel im Flug

Der *Kranich* zeigt im Flugbild etwa die Größe eines Storchs. Bei beiden Arten sind Hals und Beine lang ausgestreckt. Die Unterseite des Kranichs ist grau. Auch im Flug lassen Kraniche oft ihre trompetenden Rufe hören.

Der *Weißstorch* zeigt im Gegensatz zum Kranich eine schwarzweiße Unterseite.

Der *Höckerschwan* trägt den sehr langen Hals im Flug weit vorgestreckt. Seine Unterseite ist reinweiß, die Beine sind kurz. Die Schwingen erzeugen ein pfeifendes Geräusch.

Der *Fischreiher* fliegt mit eingezogenem, S-förmig gekrümmtem Hals. Er ist deutlich kleiner als Storch und Kranich.

Die *Graugänse* haben viel kürzere Hälse als Schwäne, auch sind sie wesentlich kleiner. Ihre Unterseite ist dunkelgrau gefärbt. Gänse fliegen selten allein, fast immer sind sie zu zweit oder in größeren Trupps. Meist sind sie schon an ihren Rufen zu erkennen. (Die einzelnen Arten der Wildgänse im Flug zu unterscheiden ist für den Ungeübten nicht einfach.)

Der *Kiebitz* hat breite, runde Flügel. Er ist schwarzweiß gezeichnet und trägt einen Federschopf. Sein Flug ist oft taumelnd. Häufig sind seine hellen „Kiwit“-Rufe zu hören.





**Den Kälberpuhl** nennen die Dörfler diesen Weiher. Von Erlen, Schilf, trügerischem Schwinggras und Seggenwiesen umgeben, liegt er in einem vergessenen Winkel. Die Blätter von Seerosen und Laichkraut schwimmen auf dem Wasser, in einigen Buchten ist er von Wasserlinsen bedeckt. Auf einer kleinen, von Sträuchern überwucherten Insel hat ein Schwanenpaar gebrütet. Auch Tafelenten und die scheuen Schellenten ziehen auf dem Kälberpuhl ihre Jungen auf.

Der Eisvogel ist ständiger Gast. Im Sturzflug stößt er nach Giebeln, der einzigen Fischart, die den Tümpel bewohnt. Ab und zu stellt ein Fischreicher sich ein. Wasser- und Grasfrosch haben im Frühjahr gelaicht, jetzt schnappen sie nach Eintagsfliegen, und ihnen selbst stellt wiederum die Ringelnatter nach. Gegen Abend ertönen die Glockenrufe der Unken, die Laubfrösche fallen quarrend ein, und Wasserfledermäuse lösen die Schwalben ab, die tagsüber hier gejagt haben. Auch Zaunkönige, Sumpf- und Schwanzmeisen nehmen teil am Gastmahl des Tümpels.

Dicht am Ufer, wo das Wasser seicht ist, wimmelt es von Leben: Wasserläufer, Stabwanze und Wasserskorpion lauern auf Beute, Rückenschwimmer und Gelbrandkäfer halten sich hier auf. Aus ihren unter Wasser lebenden Larven schlüpfen blau und grün schillernde Libellen, Kaulquappen weiden Algen von den Wasserpflanzen, Spitzhorn-, Teller- und Sumpdeckelschnecken kriechen an Stengeln hinauf – eine Gemeinschaft von Arten, wie sie in ähnlicher Vielzahl an kaum einer anderen Lebensstätte zu beobachten ist.

Wer die Natur schützen will, muß verstehen, natürliches Leben zu beobachten, zu bestimmen, zu erkennen, zu deuten. Hier draußen am Tümpel kann er es lernen. Versucht es erst einmal an diesem Bild – alle im Text genannten Pflanzen- und Tierarten hat der Grafiker dargestellt.

## Nur ein Tümpel

Wer wissen will, muß sehen lernen. Als ich ein Kind war, wohnte ich in einem Haus, neben dem der Dorfteich lag. Wenn heute die Natur zu mir spricht, wo andere achtlos vorübergehen, dann verdanke ich es diesem kleinen Teich: Er hat mich beobachten gelehrt. Zuerst war es die Neugierde, diese Mutter aller Wissenschaft, die mich trieb, dem Gewimmel an Lebendigem zuzuschauen. Aus dem Sehen erwuchs die Wißbegier: Wie heißt dieses, einem Zweigstück ähnelnde Tier mit den langen, dünnen Beinen? Was ist das für ein großer Käfer mit lackschwarzen Flügeln, der unter Wasser lebt? Wie geht es zu, daß sich Kaulquappen in Frösche verwandeln?

Als ich dann Stabwanzen, Kolbenwasserkäfer und Dutzende anderer Lebewesen des Wassers zu bestimmen lernte, als ich mich für ihr Zusammenleben zu interessieren begann, für ihre wechselseitige Abhängigkeit, war ich der Natur verfallen wie andere dem Fußballspiel. Nur glaube ich, das glücklichere Los gezogen zu haben. Sein Leben lang einem Spiel zuzuschauen, das stets nach dem gleichen Reglement abläuft, erscheint mir langweilig. Die Natur dagegen ist grenzenlos in ihrer Wandelbarkeit, ihrer Fülle, ihren Überraschungen. Kein Computer könnte die Vorgänge auch nur im kleinsten Tümpel berechnen.

Wer die Natur verstehen lernen will, wer erfassen möchte, was Biotope und Biozöosen sind, wer ein Ökosystem genauer kennenlernen will, der suche ab und an einen ungestörten Tümpel, einen Weiher, einen Wiesengraben auf: Er wird jedesmal eine neue Beobachtung, eine neue Erkenntnis, eine neue Frage mit nach Hause nehmen.

**Mancherlei Gefahren** drohen den Kleingewässern. Leichte und schwere Unfälle können ihnen zustoßen. Nicht immer sind sie vermeidbar, aber oft ließen sie sich wenigstens mildern. Könnt ihr euch vorstellen, was dem Kälberpuhl alles geschehen könnte? Vier Beispiele seien hier genannt, sicherlich fallen euch noch andere ein. Überlegt einmal, wie der Kälberpuhl aussähe, wenn eine der folgenden Beeinträchtigungen einträte! Denkt darüber nach, ob es richtiger wäre, diese Gefahren von dem Tümpel abzuwenden, und wie das geschehen könnte. Und nun die vier Beispiele:

**Ein Angler** stellt mit der Senke den Giebeln nach, er will sie als Köder für die Hechtangeln fangen. Schon fliegen der Fischreier, der Eisvogel und die Schellente davon. Die geringste Störung genügt, um scheue Arten zu vergrämen.

**Ein Flugzeug**, das Insektizide versprüht, um Schadinsekten auf den nahe gelegenen Feldern zu vernichten, überfliegt den Tümpel. Nicht nur Wasserinsekten und Schnecken, auch Laubfrösche, Unken und Molche sterben an dem Gift.

**Gülle** wird auf das umliegende Ackerland abgebracht. Geschieht das übermäßig stark, dann vermag der Boden sie nicht aufzunehmen. Die Gülle fließt in den Tümpel. Sie reichert sein Wasser so sehr mit Nährstoffen an, daß es sich eintrübt. Zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, die an klares, lichtdurchflutetes Wasser angepaßt sind, gehen zugrunde.

**Müll und Bauschutt** werden in den Tümpel gekippt. In dem stinkenden Restloch erstribt alles höhere Leben. Die Landschaft ist ärmer geworden.





**Der Große Buntspecht** hämmert Insektenlarven aus den Stämmen alter Bäume. Er brütet in selbstangelegten Nisthöhlen.



**Der Kiebitz** hält sich mit Vorliebe auf feuchten Wiesen und Weiden auf. An vielen Orten, wo er früher häufig war, ist er durch ausgedehnte Trockenlegungen und den Umbruch von Grünland zu Acker seltener geworden.



**Der Eisvogel** schillert in bunten Farben. Fliegt er niedrig einen Bach entlang, dann sieht er bald rot, bald blau, bald türkisfarben aus, je nachdem, welche Seite seines Gefieders er dem Betrachter zukehrt. Da er sich von Fischchen ernährt, sucht er vorwiegend die Nähe fischreicher Bäche, auch kleiner Flüsse und Seen auf. Seine Jungen zieht er in Brutröhren auf, die er in den Böschungen von Flußufern oder Sandgruben anlegt.

## Unter dem Schutz deines Wissens

Wenn ihr eine Wette einget, ihr wäret fähig, alle Tierarten der Erde kennenzulernen, und irgend jemand zahlte euch euer ganzes Leben lang ein Gehalt dafür, daß ihr nichts anderes zu tun hättet, als eine Art nach der anderen zu bestimmen, was meint ihr, würdet ihr die Wette gewinnen? Nein, ihr würdet sie haushoch verlieren! Selbst wenn es euch möglich wäre, in je 10 Minuten eine neue Art zu bestimmen, würdet ihr mindestens 150 Arbeitsjahre benötigen, um alle Tierarten der Erde kennenzulernen.

Die Natur ist ein weiter Acker, niemand kann ihn allein bestellen. Wer jedoch mitreden will, wenn es um die sinnvolle Nutzung, die menschenwürdige Gestaltung und den Schutz der Natur geht, der sollte wenigstens ein Zipfelchen des unendlichen Feldes genauer kennen.

Na ja, wird mancher Erwachsene antworten, ich gehe Tag für Tag in den Betrieb, bin Schlosser, Elektriker, Ingenieur, ich fahre in den Kalischacht ein oder sitze im Büro, wie soll ich mich da mit der Natur befassen? Die Antwort lautet: Dann erst recht! Gerade weil uns das Wohnen in großen Städten und die Arbeit in riesigen Werkhallen oder Bürohochhäusern der Natur so sehr entfremden, ist es für jeden ein unschätzbare Gewinn, wenn er sich aus Liebhaberei mit irgendeinem Bereich der Natur befaßt, eine Freizeitbeschäftigung,





**Die Rastplätze der Kraniche** sind während des Herbst- und des Frühjahrszuges oft dicht bevölkert. Sie liegen auf der Insel Rügen und an ungestörten flachen Seen der Nordbezirke. An einigen Rastplätzen sammeln sich vorübergehend mehrere tausend Kraniche. Die stattlichen Vögel fallen bei sinkender Sonne ein. Im Morgengrauen verlassen sie die Schlafstelle wieder.

ein Hobby daraus macht. Der eine wird Aquarienfische halten, der andere Mineralien sammeln, der dritte sich für wildwachsende Blütenpflanzen interessieren – so mannigfaltig, wie die Natur ist, so vielfältig sind die Möglichkeiten, ihren Geheimnissen nachzuspüren.

Ein besonders verlockender Zipfel aus dem weiten Aker der Natur ist die Vogelkunde oder, wie sie wissenschaftlich genannt wird, die Ornithologie. Vögel gibt es überall. Vögel fliegen und singen, sind also leichter zu sehen und zu hören als versteckt lebende, stumme Tiere. Die Anzahl ihrer Arten ist begrenzt, nicht einmal 200 von ihnen kommen in unserer Heimat als Brutvögel vor. Da genügen ein paar Jahre, um sich die Kennzeichen aller Arten einzuprägen.

Wer versucht, auf sich allein gestellt zum Ornithologen zu werden, wird Fehler machen und Irrtümern unterliegen. Besser ist es, man schließt sich anderen an. In einer Gruppe erfahrener Ornithologen fällt es jedem Neuling leichter, die einzelnen Vogelarten, ihr Vorkommen, ihren Gesang, ihr Verhalten kennenzulernen. Auch beschränkt sich die Gruppe nicht darauf, Vögel zu beobachten; sie arbeitet in der Vogelforschung und im Vogelschutz mit.

So schön ein naturkundliches Hobby ist, so dumm wäre es, sich darin zu vergraben. Wer nichts als seine geliebten Vögel oder sein Aquarium sieht, ohne mitreden zu wollen, wenn es um die Gestaltung und den Schutz der gesamten Natur geht, entmündigt sich selbst. Nur wer mitstreitet, mithandelt, bringt die Welt weiter.

**Einige tausend Ornithologen** sind in Fachgruppen der Gesellschaft für Natur und Umwelt im Kulturbund der DDR zusammengeschlossen. Auch für viele andere naturwissenschaftliche Gebiete gibt es dort besondere Fachgruppen. Jugendliche ab 14 Jahre werden als Mitglieder aufgenommen. Und wo können Kinder mitarbeiten? Für sie sind an Pionierhäusern und an Schulen, vor allem jedoch in den Stationen Junger Techniker und Naturforscher zahlreiche Arbeitsgemeinschaften gebildet worden. Jeder Lehrer und Pionierleiter gibt Auskunft, wohin man sich wenden muß, wenn man mitmachen möchte.

**In der RSFSR**, der größten Republik der Sowjetunion, gehören alle Freunde der Natur, also auch Ornithologen und Aquarianer, der Allrussischen Gesellschaft für Naturschutz an. Sie besteht seit über fünfzig Jahren und zählt mehr als 20 Millionen Mitglieder. In den anderen Unionsrepubliken arbeiten ähnliche Gesellschaften.

**Die IUCN** (Internationale Union für den Schutz der Natur und der natürlichen Hilfsquellen) ist 1948 gegründet worden. Ihr können Staaten oder auch gesellschaftliche Organisationen und wissenschaftliche Institutionen beitreten. Die DDR ist in der IUCN durch den Kulturbund und das Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz vertreten. Internationale Organisationen bestehen auch für viele andere naturkundliche Fachrichtungen.



**Der Anger von Neuküstrinchen**, einem Dorf im Oderbruch, war in viele kleine Parzellen aufgeteilt, von denen manche verwahrlost lagen. Ein Naturschützer und Gärtner aus Liebhaberei ärgerte sich darüber. Er sprach mit dem Bürgermeister und dem LPG-Vorsitzenden. Sie wurden sich einig und schlugen den Einwohnern vor, den Dorfanger neu zu gestalten. Es entstand ein Plan, der an Ort und Stelle beraten wurde. Traktoren der LPG ebneten den Anger ein, 4500 Ziersträucher wurden gepflanzt, Rasenflächen und ein Teich mit Seerosen angelegt. Die Einwohner richteten die Vorgärten ihrer Häuser her, so daß sie besser zu der neuen Dorfaue passen. Alt und jung haben mitgemacht, und nun erfreut sich Neuküstrinchen eines Angers, der zum Schmuckstück der Gemeinde und zu einer Anregung für andere Dörfer geworden ist.

## Das kannst auch du!

### Alter Gutspark in neuem Glanz

Der Gutspark lag verwildert. Lange hatte sich niemand um ihn gekümmert. In den letzten Kriegstagen war der Gutsherr geflüchtet. Das Dorf hatte anderes zu tun, als sich um einen verlassenen Park zu sorgen.

Allmählich ging es aufwärts. Die LPG wurde gegründet, durchstand magere Jahre, nun war sie über den Berg, gehörte zu den angesehesten des Kreises. Die Leute verdienten gut, bauten ihre Häuser um, legten sich eine geflieste Küche zu, ein Bad und größere Fenster, richteten die Vorgärten her.

Das Dorf sah schmuck aus. Nur der Park blieb ein Ärgernis. Warum eigentlich? Konnte sich ein Dorf mit einer reichen LPG und wohlhabenden Bürgern nicht ebensogut einen Park leisten, wie der Gutsherr ihn einst für sich und seine Gäste angelegt hatte?

Irgend jemand stellte die Frage, ließ nicht locker. Es gab Versammlungen, auf denen sich bald alle einig waren: Das Dorf brauche seinen Park, nur anders müsse er aussehen als früher. Über das Wie gab es lange Streit, bis sich schließlich ein Gartenarchitekt die Wünsche der Bürger anhörte und einen Plan ausarbeitete.

Der Plan gefiel. Jeder packte mit zu. So hat das Dorf von seinem Park, der schon seit vier Jahrzehnten enteignet war, endlich Besitz ergriffen. Schattige Wege sind da, Bänke, blühende Stauden und Sträucher, sehr alte Bäume, ein Kinderspielplatz. Ähnliches hat sich in vielen Dörfern ereignet. Aber immer mußte erst einer kommen, der fragte: Wollen wir anfangen?

**Ein ländlicher Park** macht, wenn er gut angelegt ist, das Leben im Dorf angenehmer. Er lädt zu einem Abendspaziergang ein, er erfreut durch seine Blumen und Bäume, auch ein Platz zum Tanz im Freien sollte dasein. Ohne Pflege wird der schönste Park bald verkommen. Können auch Pioniergruppen mithelfen, ihn in Ordnung zu halten? Ja, sicher! Sträucher und Bäume pflanzen, Staudenbeete mit Wasser versorgen, Wege säubern, Nistkästen aufhängen – das alles ist nicht schwer. „Ach, die Kinder!“ hört man alte Leute manchmal sagen. „Die richten nur Schaden an, zertrampeln alles.“ Haben sie recht? Ich denke, nein. Wenn die Kinder erst einmal mitgeholfen haben, Rasen zu säen und Blumen zu pflanzen, werden sie auch darauf achten, daß beides nicht wieder zertrampelt wird.







**Der Weißstorch** war im 16. Jahrhundert, als Konrad Gesner sein *Tierbuch* schrieb, überall in Europa häufig. Heute ist er aus großen Teilen seines ehemaligen Verbreitungsgebietes verschwunden. Um so wichtiger ist es, zu verhindern, daß er auch bei uns von Jahr zu Jahr seltener wird.

## Zwölf beobachten ihre Störche

In Barodin warten jeden Morgen zwölf Kinder auf den Schulbus. Barodin hat keine eigene Schule mehr. Aber es hat ein Storchennest. Gleich neben der Bushaltestelle steht ein Gittermast, auf dem haben die Störche ihren Horst gebaut.

„Sind denn die Störche von Barodin wieder da?“ fragte der Lehrer die Kinder. Er ist ein Vogelfreund und zählt in jedem Jahr die Störche im ganzen Kreis, wie viele Horste besetzt waren und wie viele Junge aufgezogen worden sind.

„Nein“, antworteten die Kinder. „Nur ein Storch hat einmal auf dem Horst gestanden, aber er ist weggefliegen.“

Ein paar Tage vergingen, da erschien abermals ein Storch, und der blieb da. Bald darauf gesellte sich ihm ein Weibchen zu. Sie paarten sich, das Weibchen legte Eier und brütete. Erst als die Jungen schon ziem-



lich groß waren und im Horst aufstanden, wackelig noch, konnten die Kinder sie zählen. Es waren vier. Ende August flogen die Jungen aus. Einmal kamen Männer von der Energieversorgung und schauten zu dem verlassenem Horst hinauf. Wir werden ihn herunterstoßen müssen, überlegten sie, die Äste hängen auf die Drähte herab, das ist gefährlich.

Aber dann geschah etwas Unerwartetes. Ein Herbststurm warf den Horst vom Mast. Nun werden keine Störche mehr kommen, dachten die Kinder traurig.

„Wir wollen eine neue Horstunterlage bauen“, erklärte der Lehrer. „Sicherlich hat Barodin gute Handwerker, die das machen können.“ Er gab den Kindern Zeichnungen mit, die zeigten, wie so eine künstliche Horstunterlage gebaut wird.

Die Kinder sprachen mit ihren Eltern, dann sprach der Bürgermeister mit den Schlossern von der LPG, dann sahen sich die Schlosser die Zeichnung an und berieten miteinander. Eines Tages, so Anfang März, stiegen zwei Schlosser auf den Gittermast, schraubten ein paar Verlängerungen an und befestigten darauf als Horstunterlage ein ausgedientes Eisenrad. Ein alter Mann hatte einen Korbboden hineingeflochten.

Jeden Morgen schauten die Kinder zum Mast hinauf. Erst Anfang April stellte sich ein verspätetes Storchpaar ein. Die Störche begannen sofort, auf dem Eisenrad einen Horst zu bauen. Wenig später lagen zwei zerbrochene Eier unter dem Mast. Das Weibchen jedoch brütete weiter. Ein paar Wochen vergingen, da sahen die Kinder eines Morgens, daß ein Junges im Horst hockte.

Mit diesem Jungen hätte es bald ein schlimmes Ende genommen. Als es größer geworden war und schon hätte fliegen müssen, strampelte es im Horst herum, konnte aber nicht einmal richtig stehen. Der Lehrer kam nach Barodin und brachte sein Fernglas mit. „Schaut einmal!“ sagte er, schüttelte besorgt den Kopf und ließ die Kinder durch das Fernglas sehen. Das Storchjunges zupfte mit dem Schnabel an einer blauen Schnur, die eng um seine Beine gewickelt war.

„Die Störche haben die Schnur mit dem Nistmaterial in den Horst getragen“, meinte der Lehrer. „Nun hat das Junge sich selbst damit gefesselt. Wir müssen ihm helfen.“

Der Bürgermeister rief bei der Feuerwehr an. Sie kam mit der großen Leiter angefahren. Als ein Mann hinaufstieg und die blaue Schnur zerschnitt, duckte das Junge sich in die Nestmulde. Ein paar Tage später machte es erste Flugversuche, und bald darauf war es mit den Altvögeln verschwunden.

„Hättet ihr nicht so gut aufgepaßt“, lobte der Lehrer die Kinder, „dann wäre das Junge gestorben.“ Da freuten sich die zwölf, und sie nahmen sich vor, auch im nächsten Jahr auf ihre Störche zu achten.



**Der Herbststurm** hatte den Storchhorst vom Leitungsmast gestürzt. Jetzt bringen die Männer eine künstliche Horstunterlage an, die größere Sicherheit bietet.



**Der Jungstorch**, der in dem neuen Horst aufwuchs, hatte sich mit den Beinen so unglücklich in einer Plastschnur verfangen, daß er nicht mehr aufstehen konnte. Als der Feuerwehrmann die Schnur zerschnitt, duckte sich der Jungstorch tief in die Nestmulde.



In einem Forstrevier bringen junge Naturschützer aus Bad Bibra Nistkästen an. Die Anzahl der Nistkästen ist vorher genau festgelegt worden. Die Kinder werden die Nistkästen regelmäßig kontrollieren und reinigen. Für jeden Kasten werden sie auf einer Karteikarte registrieren, welche Vogelart in ihm gebrütet und wie viele Junge diese aufgezogen hat.

Ein Turmfalkenpaar hat mitten im Industriegebiet von Wolfen einen Horst bezogen. Ein Vogelfreund hatte in der Fensteröffnung eines Abgasschlotes mit Hilfe eines Bretchens eine Brutnische geschaffen und eine Handvoll Holzwole hineingetan. Das Turmfalkenpaar nahm diesen künstlichen Horst an und zog in 45 Meter Höhe über qualmenden und lärmgefüllten Industrieanlagen sechs Junge auf.



## Wir bauen Nistkästen und Vogeltränken

Auch Vögel kennen Wohnungsnot. Kohl- und Blaumeisen wissen ein Lied davon zu pfeifen. Je besser ein Forst, eine Obstplantage, ein Garten gepflegt ist, desto weniger überalterte, kranke, morsche Bäume gibt es darin. Vogelarten, die in Baumhöhlen brüten, finden dort keine Nistgelegenheit mehr.

Also bauen wir Nistkästen, um den wohnungssuchenden Vögeln zu helfen. Nur, es genügt nicht, solch einen Kasten irgendwo im Garten anzubringen und sich nicht weiter darum zu kümmern. Nistkästen wollen regelmäßig betreut werden, denn schließlich möchten wir ja wissen, welche Vögel darin brüten und wie viele Junge sie aufziehen. Nach jeder Brut muß das alte Nistmaterial aus dem Kasten entfernt werden.

Lobenswerter noch, als einzelne Nistkästen aufzuhängen, ist es, ein ganzes Forstrevier oder einen Park mit Meisen zu bevölkern. In Eberswalde gibt es bei der Station Junger Naturforscher und Techniker eine Gruppe, die den Forstbotanischen Garten mit Nistkästen ausgestattet hat. Jeder Kasten erhielt eine Nummer, er wird ständig betreut, und die Brutergebnisse werden in einer Kartei festgehalten.

Für den Winter haben die jungen Naturschützer aus Eberswalde Futterhäuschen gebaut. Sie stellen sie in Parkanlagen auf, schütten rechtzeitig neues Futter nach und beobachten, welche Vogelarten sich dort einfänden. Kohl- und Blaumeisen sind es, manchmal eine Sumpfmehle, dazu Zeisige, Buch- und Bergfinken, Grünlinge und Spatzen, ab und zu sogar ein Kernbeißer.

Schwieriger ist es, den Fledermäusen zu helfen. Wer kümmert sich schon um diese nächtlichen Flattertiere? Manche Fledermausarten werden immer seltener. Niemand weiß so recht, warum. Bei einigen mag es daran liegen, daß sie keine Baumhöhlen mehr finden, die sie als Unterschlupf benötigen. Eine Arbeitsgemeinschaft Junger Biologen aus Friedland baute Fledermauskästen und hängte sie in Wäldern auf. Die meisten Kästen werden von den Fledermäusen angenommen.

Manche Leute sagen, es sei nicht nützlich, Vögel im Winter zu füttern und Nistkästen aufzuhängen, weil dadurch vor allem die schädlichen Spatzen begünstigt würden. Soll man jedes Stück Natur nur nach seinem Nutzen oder Schaden bewerten? Nehmen wir einmal an, diese Leute hätten recht. Einen Gewinn brächte der Vogelschutz trotzdem: Er nützt den Kindern. Wer in jungen Jahren Nistkästen und Futterhäuschen betreut, Vogeltränken und Fledermauskästen gebaut hat, wird auch als Erwachsener die Natur lieben und achten, wird weniger stiefmütterlich mit ihr umgehen, als andere das vor ihm getan haben.

**Nistkästen** werden vor allem von Kohl- und Blaumeisen bezogen. Für Kohlmeisen muß das Einschlußloch 32 Millimeter Durchmesser haben, für Blaumeisen genügen 26 Millimeter. Um Sperlingen das Nisten zu erschweren, sollte das Nistloch schräg nach oben gerichtet sein und durch zwei übereinander genagelte Bretter führen, so daß es etwa 4 Zentimeter tief ist. Eine Wand des Nistkastens muß sich herausnehmen oder öffnen lassen, damit der Kasten kontrolliert und gereinigt werden kann.

**Halbhöhlen** oder Nischen in Kastenform werden von Gartenrotschwanz, Fliegenschnäpper und Bachstelze als Nistplatz angenommen.

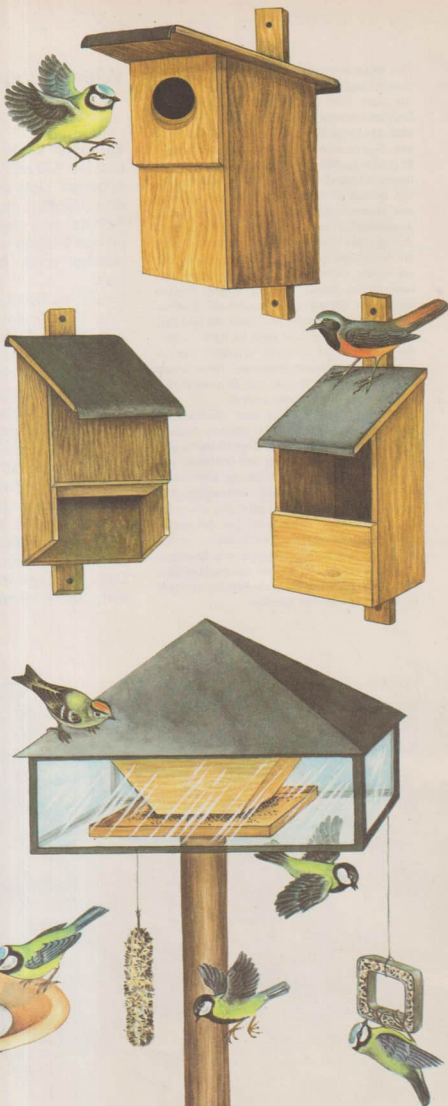
**Fledermaus-Schlafkästen** dienen manchen Fledermausarten als Unterschlupf. Der Einflugschlitz liegt unten und muß schmal sein. Die Fledermäuse hängen sich von innen an das Dach des Kastens, um zu schlafen.

**Futterhäuschen** lassen sich in sehr unterschiedlichen Formen bauen. Wichtig ist, daß das Futter nicht naß oder vom Wind verweht wird. Am günstigsten sind größere Futterhäuschen mit einem Vorratsbehälter, aus dem das Futter unten durch einen schmalen Spalt austritt. Es rieselt dann so lange nach, bis der Vorrat aufgebraucht ist.

**Futterringe** und Futterglocken sind für Sperlinge und Finken schwerer erreichbar. Wer vor allem Meisen füttern möchte, wird sie bevorzugen.

**Vogeltränken** locken die Vögel in den Garten. Man kann sie aus einer Zementmischung selbst herstellen. Die Vögel stillen in ihnen ihren Durst, auch baden sie darin. Das Wasser darf nicht zu tief sein. Günstig ist es, einen flachen, rauhen Sitzstein hineinzulegen.

**Genauere Bauanleitungen** für Nistkästen, Futterhäuschen und Vogeltränken sind in den meisten größeren Gartenbüchern enthalten, zum Beispiel in *Rat für jeden Gartentag* von Franz Böhmig. Ausführliche Ratschläge für den praktischen Vogelschutz gibt Dr. Kurt Bösenberg in seinem Buch *Vögel im Garten*.



Die Wasservögel weichen im Winter, wenn eine Eisdecke die meisten Seen überzieht, auf die noch offen gebliebenen Gewässer aus. Dort sammeln sie sich oft in großer Anzahl. Ein See, der lange eisfrei bleibt, ist der Werbellinsee. Dies ist seiner großen Tiefe zu verdanken. Er gehört zu den ausgewählten Gewässern, an denen während der kalten Jahreszeit monatlich einmal an einem festgesetzten Sonntag alle Wasservögel gezählt werden. Im nahen Joachimsthal besteht eine Fachgruppe Ornithologie des Kulturbundes der DDR. Ihr gehören auch Schüler an. Die Wasservögel zu zählen ist bei einem acht Kilometer langen See keine leichte Arbeit. Mit dem Fernglas müssen auf einem Uferabschnitt nach dem anderen alle Vögel ausgemacht und nach Art und Zahl registriert werden. Und wem es Spaß macht, der mag sich an unserem Vogelbild üben — alle auf beiden Seiten genannten Arten lassen sich erkennen, bei einigen sind Männchen und Weibchen nebeneinander gestellt.

Neun Arten, die sich auf dem Werbellinsee einfinden, solange er noch offenes Wasser führt, sind auf dieser Seite abgebildet: In großer Zahl treten Stockente und Bläsralle auf. Nicht so zahlreich ist die Tafelente, sehr auffällig der Höckerschwan. Auch Wintergäste aus dem Norden stellen sich regelmäßig ein, unter ihnen Gänseäger und Zwergsäger. Ein besonderes Erlebnis für die Ornithologen ist es, wenn sie seltene Wintergäste wie Sterntaucher, Trauerente und Eisente beobachten können. Diese Arten brüten nicht bei uns, sondern im äußersten Norden Europas.

## Wieviel Vögel schwimmen auf dem See?

Es kostet keine Mühe zu sagen: „Ich liebe die Natur, und ich will nicht, daß der Frühling stumm wird.“ Viele erfreuen sich an den Blumen, den Schmetterlingen, den Vögeln, nur wenige setzen sich ein für ihren Schutz. Aus den wenigen müssen viele werden. Nun ist das leichter verlangt als getan, denn das, was getan werden muß, besteht oft in harter, geduldiger Arbeit.

Macht es Spaß, Wasservögel zu zählen? Ja und nein. Den Vogelfreunden ist so ein Tag draußen am See oder am Fluß ein beglückendes Erlebnis. Gelingt es ihnen noch dazu, seltene Vogelarten zu beobachten, dann würden sie mit niemandem tauschen. Wenn es aber am Zähltag schneit und stürmt, wenn man trotzdem stundenlang durch Sumpf und Dickicht dem Ufer eines Sees folgen und immer wieder das Fernrohr aufbauen muß, um Hunderte oder gar Tausende Vögel zu zählen, dann ist das nicht jedermanns Sache.

Wozu der Aufwand? Naturschutz ist heute nur noch auf wissenschaftlicher Grundlage möglich. Um sagen zu können, ob eine Tierart gefährdet ist oder nicht, muß man zunächst einmal feststellen, ob ihr Bestand zu- oder abnimmt und in welchem Maß das geschieht. Dazu sind genaue Zählungen erforderlich, die über viele Jahre hinweg fortgesetzt werden müssen.





Wildlebende Wasservögel kann nur zählen, wer ihre Art zu bestimmen weiß. Dazu gehört viel Erfahrung. Eine Tafelente, die ein paar hundert Meter entfernt schwimmt, an zwei, drei untrüglichen Kennzeichen von allen anderen Entenarten zu unterscheiden — das läßt sich nicht auf der Schulbank erlernen. Da muß man schon selbst mit hinausgehen, sich älteren Vogel-freunden anschließen, um ihnen zu helfen und von ihnen in allen Künsten der Ornithologie unterwiesen zu werden. Übrigens: Keiner der Wasservogelzähler übt diese Arbeit beruflich aus. Sie sind Schlosser, Bauern, Lehrer, Ärzte. Die Vogelkunde ist ihre Liebhaberei, ein wissenschaftliches Privatvergnügen, das sie in den Dienst der guten Sache stellen: Der Frühling darf nicht stumm sein!

Alle Wasservögel unternehmen in der kalten Jahreszeit weite Wanderungen, denn sie sind auf offenes Wasser angewiesen. Wasservogelschutz kann folglich nur dann richtig ausgeübt werden, wenn er vom Brutgebiet bis zum Überwinterungsgebiet wirksam wird. In der DDR liegen Rast- und Überwinterungsgebiete vieler Wasservogelarten aus Nord- und Osteuropa. Diese Gebiete zu schützen und zu erhalten ist eine internationale Verpflichtung. Kämen wir ihr nicht nach, dann gefährdete das den Wasservogelbestand Skandinaviens, der baltischen Sowjetrepubliken und des nördlichen Teils der RSFSR bis hin zum Ural. Der Naturschutz braucht sachkundige Mitarbeiter, er braucht die Jugend — auch dich.

An der unteren Havel sind im Frühjahr, wenn die Flüsse Hochwasser führen, große Flächen überschwemmt. Diese Überschwemmungsgebiete und der unter Naturschutz stehende Gülper See dienen durchziehenden Wasservogelarten für einige Wochen als Rastplatz. Die Brutgebiete dieser Arten liegen im nördlichen Europa, vor allem in den Tundren. In Mitteleuropa sind nur noch wenige Fluß- und Seengebiete erhalten geblieben, in denen Wasservögel auf ihrem weiten Flug eine längere Rast einlegen können. Die flach überschwemmten Wiesen an der unteren Havel sind dafür gut geeignet. Ihr Wasser ist nährstoffreich, und es erwärmt sich rasch, so daß vor allem Gänse und Gründelenten ausreichend Nahrung finden. In den jüngsten Jahren ist ein großer Teil dieser Niederungen mit Deichen umgeben und trockengelegt worden, um die landwirtschaftliche Nutzung ertragreicher zu gestalten. Für die Wasservögel sind sechs Ausweichflächen mit insgesamt 1360 Hektar erhalten geblieben. Diese Flächen werden weiterhin vom Frühjahrshochwasser überschwemmt. Sorgsame Beobachtungen müssen nun die Frage beantworten, ob diese wenigen Überschwemmungsflächen ausreichen. Einige Arten, die während des Frühlingszuges an der unteren Havel rasten, sind auf dieser Seite zu sehen: Nach Tausenden zählen Saatgans und Bleißgans. Weniger zahlreich, jedoch regelmäßig treten hier Singschwan, Spießente, Pfeifente, Reiherente und Schellente auf, auch finden sich mehrere Möwenarten ein.



# Die große Fahrt

## Junge Naturschützer vor Ort

Nahe der Mündung der Ragöse in die Finow liegt ziemlich einsam eine ältere Schule, flach gebaut, umgeben von Wiesen und Gebüsch. Wer zur Kirschenzeit den Weg hierher findet, wird über dem Schultor ein rohes Holzschild erblicken: *Spezialistenlager Sozialistische Landeskultur*. Tritt er, neugierig gemacht, näher, dann wird er auf dem Hof eine Ausstellung unter freiem Himmel sehen: Terrarien, Nistkästen, Naturschutzplakate. Im Vorraum der Schule hängen Kästen mit Schmetterlingen und Tierfotos an der Wand, stehen Vitrinen mit Skeletten von Kleinsäugetern, Vogelnestern und anderen naturkundlichen Anschauungsstücken.

Ein Museum? Verstaubte Präparate? Nein, der museale Schein trägt. In der Schule geht es quicklebendig zu. Mädchen und Jungen aus dem Oderbezirk sind auf großer Ferienfahrt hierher gekommen, um sich gemeinsam drei Wochen lang mit den Wundern der Natur zu befassen, Ferienwochen mit Exkursionen zum Plagefenn, mit morgendlichen Pirschgängen zur Rehwiese, mit Ausflügen ins Zeltlager am Parsteiner See, mit Wanderungen, die von Förstern, Zoologen und anderen Naturkundigen geleitet werden.

Solche Ferienerlebnisse tragen ihren Wert in sich selbst. Sie allein würden die Fahrt ins Spezialistenlager lohnen. Unvergeßlich jedoch werden diese Wochen, weil sie für die Kinder mit dem tätigen Sich-Bemühen um die Natur verbunden sind. Jede Gruppe erhält nämlich einen Auftrag, der etwas mit dem Schutz oder der sinnvollen Nutzung der Natur zu tun hat. Die eine Gruppe markiert ein Naturschutzgebiet mit Tafeln, die andere zeichnet auf, durch welche Abwasserleitungen die Schwärze verunreinigt wird, die dritte untersucht, welche Schädlinge eine Pappelpflanzung befallen haben. All das sind Aufgaben, die genaues Beobachten, gründliches Nachdenken und geschicktes Handeln erfordern.

In der Regel werden die Aufträge von Mitarbeitern des Instituts für Forstwissenschaften oder anderen Wissenschaftlern erteilt. Aber kann man denn Kindern Forschungen übertragen, mit denen sich wohleingerichtete Institute herumplagen? Gewiß nicht! Aber bei vielen wissenschaftlichen Vorhaben, die sich mit Landeskultur und Naturschutz befassen, ist eine Menge kleinerer Arbeiten zu leisten. Und dabei können Kinder helfen. Wenn es etwa darum geht, in einem Kiefernwald, der gefällt werden mußte, weil er vom Großen Waldgärtner, einer Käferart, befallen ist, die Dicke und



**Ein Naturschutzgebiet** mit Schildern zu kennzeichnen war der Auftrag, den eine Gruppe zu erfüllen hatte. Die Kinder trugen auf einer Landkarte die Grenzen des Gebietes ein, um zu sehen, wo Straßen und Wege hineinführen. Mehrere Vormittage war die Gruppe dann unterwegs und brachte an diesen Stellen die Schilder an. Dabei lernte sie das Gebiet kennen, und es blieb Zeit genug, um Tiere und Pflanzen zu bestimmen.

**Das Wasser der Ragöse** zu untersuchen war ein weiterer Gruppenauftrag. Die Gruppe entnahm an verschiedenen Stellen des Fließes Wasserproben. In zwei Laborkästen führte sie Geräte und Chemikalien mit, die es ermöglichten, sofort den Permanganatverbrauch zu bestimmen. Daraus lassen sich Rückschlüsse auf die Verunreinigung des Wassers mit organischen Stoffen ziehen. Auch die Temperatur, der Härtegrad und weitere Werte des Wassers wurden ermittelt. Mit einem Planktonnetz fingen die Kinder Wasserflöhe und andere Kleintiere. Im Lager untersuchten sie dann unter dem Mikroskop, um welche Arten es sich handelte.

**Auf dem Pimpinellenberg**, einem Sonnenhang, der steil über dem Oder-Havel-Kanal aufsteigt, wachsen seltene Steppenpflanzen. Seitdem der Hang nicht mehr von Schafen beweidet wird, breitet sich auf ihm Buschwerk aus, das die Steppenpflanzen unterdrückt. Eine Gruppe aus Lichterfelde übernahm es, den Hang von Strüchern zu säubern. Sie stellte eine Liste der Pflanzen auf, die hier vorkommen. Das waren wichtige Vorarbeiten für das Ziel, den Pimpinellenberg zum Naturschutzgebiet zu erklären.

die Länge der Bäume zu messen, ihre Jahresringe zu zählen und die Stärke des Befalls festzustellen, dann vermögen Kinder diese Arbeit ohne weiteres zu übernehmen. Sie müssen nur von einem Forstmann angeleitet werden.

Bei der Abschlusfeier übergeben die Gruppen die Ergebnisse ihrer Tätigkeit. In einer Mappe haben sie aufgeschrieben, was sie geleistet oder was sie herausgefunden haben. Meist ist der Text durch Zeichnungen und Fotos ergänzt. Die Aufträge, auch wenn sie mit ein bißchen Plackerei verbunden sind, machen den Kindern Spaß. Und die Wissenschaftler haben ihr Vergnügen daran, sich für das Spezialistenlager des kommenden Jahres wiederum neue Aufträge auszudenken, die für Kinder erfüllbar sind. Der größte Nutzen aber, der dabei herauspringt: Die Kinder lernen die Natur mit anderen Augen sehen, beginnen zu verstehen, daß Landeskultur und Naturschutz wissenschaftliches Denken voraussetzen, und erfahren, daß beide mit Arbeit verbunden sind.

Wer vorgibt, die Natur zu lieben, und kennt sie doch nicht, ist ein Schwärmer. Durch bloße Schönrederei werden wir kein Stück gefährdeter Natur retten. Die Kinder vom Spezialistenlager erwerben sich ein genaueres Verhältnis zur Natur, es ist auf Kenntnis, auf eigenes Bemühen, auf kritische Auseinandersetzung gegründet. Naturliebe, die ein solches Fundament hat, wird sich ein Leben lang bewähren.



**Bei der Abschiedsfeier** übergaben die Gruppen Mappen mit Aufzeichnungen darüber, wie sie ihre Aufträge erfüllt hatten. Die Wissenschaftler, auf dem Foto ist es Professor Dr. Ulrich Sedlag, dankten den Kindern. Da nur erfüllbare Aufträge erteilt worden waren, deren Sinn die Kinder verstanden und die einen wirklichen Wert besaßen, hatten alle die Gewißheit, etwas Nützliches zum Schutz der Natur geleistet zu haben.





**Der Planet Erde**, unser Heimatgestirn, zieht seine Bahn durch den Weltraum. Der Vergleich mit einem Raumschiff, das vier Milliarden Menschen als Fluggäste trägt, drängt sich auf. Sie sind auf Gedeih und Verderb an die Erde gebunden. Ihre technische Macht über die Naturkräfte hat eine solche Größenordnung erreicht, daß sie erverändernd wirken kann, im Guten wie im Bösen. Es liegt in ihrer gesellschaftlichen Verantwortung, ob die Erde ein belebter Himmelskörper bleiben wird.

**Bomben und Pestizide**, von Kriegsflugzeugen der USA ausgestreut, haben diese Landschaft in Vietnam unbewohnbar gemacht. Die Taktik der verbrannten Erde war im zweiten Weltkrieg bereits von den faschistischen Truppen angewandt worden, als sie sich aus den besetzten Gebieten der Sowjetunion zurückziehen mußten: Dörfer wurden niedergebrannt, Produktionsstätten zerstört, Brücken

## Gäste auf dem Raumschiff Erde

Wer vorgibt, die Natur zu lieben, sagte ich, ohne sie zu kennen, sei ein Schwärmer. Ebenso falsch wäre es, die Natur nur nach ihrem wirtschaftlichen Nutzen zu bewerten. Die Natur ist – neben der Arbeit – der Quell allen gesellschaftlichen Reichtums. Der Mensch ist ein Teil der Natur, sie bildet eine Voraussetzung seines Daseins, seines Wohlbefindens. Jede Einseitigkeit im Umgang mit ihr rächt sich.

Ihr Mädchen und Jungen, die ich im Spezialistenlager Sozialistische Landeskultur kennengelernt habe, neigt nicht zu solcher Einseitigkeit. Ihr wißt, welchen wirtschaftlichen Wert der Wald, das Wasser, die Pflanzenwelt und andere Naturschätze haben. Aber in euch steckt auch ein guter Schuß jenes menschlichen Empfindens, aus dem die Liebe zur Natur gemacht ist. Und die Leiter des Lagers, selbst streitbare Naturschützer, haben sich gehütet, dieses Empfinden zu ersticken.

Erinnert ihr euch an jenen Abend am Parsteiner See? Der Mond zauberte eine Straße aus Licht auf die Wellen. Wißt ihr, was ich damals gedacht habe? Wie erschien dir wohl die Erde, überlegte ich, wenn du jetzt auf dem Mond stündest? Als Scheibe würde sie vom Himmel leuchten, aber nichts würde darauf hindeuten, daß Menschen auf ihr leben. Vier Milliarden Bewohner zählt die Erde, Jahr für Jahr kommen Dutzende von Millionen hinzu. Und doch ist sie ebenso begrenzt, wie



und Eisenbahnlinien gesprengt. Heute ist die Kriegstechnik so weit vervollkommenet, daß auch die Natur in das Zerstörungswerk einbezogen werden kann. Der Einsatz von Atombomben, von biologischen und chemischen Waffen würde sich nicht nur gegen Soldaten und Zivilisten richten, gegen alle von Menschen geschaffenen Werke und Werte, er würde das natürliche Leben vernichten, den Boden radioaktiv verseuchen, das Wasser ungenießbar machen. Dies ist die schrecklichste Drohung, der die Erde und die Menschheit ausgesetzt sind. Sie abzuwenden ist die erste Menschenpflicht. Den Frieden zu erhalten, die Atomwaffen zu verbieten, eine allgemeine Abrüstung zu erzwingen sind Forderungen, die jeder unterstützen muß, der sich um die Natur Sorgen macht. Wirklich gebannt wird die Gefahr jedoch erst dann sein, wenn die gesellschaftliche Ursache der Weltkriege beseitigt sein wird: der Imperialismus, die gefährlichste Form aller Ausbeutergesellschaften. Naturschützer dürfen keine weltfremden Träumer sein, sie müssen mitstreiten in dem revolutionären Prozeß, der zu einer Weltordnung führen wird, in der Ausbeutung, Unterdrückung und Krieg überwunden sein werden.



**Die Natur lieben** lernt nur, wer sie aus eigener Anschauung erlebt. Draußen im Wald, am See, am Fluß ist der beste Unterricht, wenn es darum geht, Tiere und Pflanzen kennenzulernen, ihre Lebensstätten und die vielen Abhängigkeiten, die zwischen den Lebewesen und ihrer Umwelt wirken. Man muß auch einmal eine Eiche rauschen, eine Nachtigall singen hören und einen Schmetterling fliegen sehen, um ein guter Biologe zu werden. So erworbenes Wissen wird nicht vergessen. Wer als Kind eine tiefere Beziehung zur Natur gewonnen hat, wird in seinem späteren Leben eine größere Bereitschaft zeigen, Natur und Umwelt zu schützen.

**Natur und Denken:** „Aber grade die Veränderung der Natur durch den Menschen, nicht die Natur als solche allein, ist die wesentlichste und nächste Grundlage des menschlichen Denkens, und im Verhältnis, wie der Mensch die Natur verändern lernte, in dem Verhältnis wuchs seine Intelligenz.“ (Friedrich Engels, *Dialektik der Natur*)

**Natur und Gesellschaft:** „Im Interesse der heutigen und kommender Generationen werden in der UdSSR die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz und zur wissenschaftlich begründeten, rationalen Nutzung des Bodens und der Bodenschätze, der Wasserressourcen, der Pflanzen- und Tierwelt, zur Reinhaltung der Luft und des Wassers, zur Gewährleistung der Reproduktion der Naturreichtümer und zur Verbesserung der Umwelt des Menschen getroffen.“ (Aus der Verfassung der UdSSR)

es für jedermann sichtbar der Mond ist. Wie ein riesiges Raumschiff jagt unsere Erde durch den Weltraum, ein Himmelskörper, auf dem wir nur Gäste sind. Vor einem Jahrhundert hätte die Befürchtung, die Erde sei in Gefahr, von ihren Bewohnern verwüstet zu werden, Spott erregt. Dieses Jahrhundert, ein winziger Augenblick in der Erdgeschichte, hat die Menschheit zum Riesen gemacht. Ihre technische Macht ist so unvorstellbar gewachsen, daß sie erdverändernd, erdbedrohend wirkt.

Mit dieser Macht zu leben, bürdet uns eine schwere Verantwortung auf. Die auf Ausbeutung des Menschen und Raub an der Natur gerichtete kapitalistische Gesellschaftsordnung vermag diese Verantwortung nicht zu tragen. Der Ausweg liegt in der Revolution der gesellschaftlichen Verhältnisse, er liegt in der weltweiten Errichtung des Kommunismus. Aber, noch einmal sei es betont: Der Mensch ist ein gesellschaftliches und zugleich ein biologisches, ein natürliches Wesen. Die soziale Revolution wird nur Bestand haben, wenn mit ihr und durch sie auch das Verhältnis der Menschheit zur Natur neu geordnet wird. Kommunist sein, ohne – im weitesten Sinne des Wortes – Naturschützer zu sein, ist ebenso unmöglich wie arbeiten, ohne zu atmen.

Ist es vermessen, so hochtrabende Gedanken an einen Mondaufgang zu knüpfen? Wennschon, ich nehme keine Silbe zurück. Ihr Mädchen und Jungen, vergeßt nicht jenen Abend am See! Bewahrt euch eure Liebe zur Natur, und laßt die Vernunft ihren Ratgeber sein.

# Was steht in diesem Buch?

## Sachverzeichnis

Personen- und geografische Namen sind nur in Ausnahmefällen angeführt. *Kursiv* gesetzte Ziffern verweisen auf Seiten mit Abbildungen zum Sachwort.

Abwässer 21 36 37 43 52 55 132  
Adler 33 78 79 157

Admiral 82  
Adonisröschen 90 91  
Akelei 94 95  
Amsel 46 48 75  
Antilope 104 115 124 125 131  
Arndt, Ernst Moritz 105  
Arnika 95  
Askanija-Nowa 124/125  
Atombombe 42 58 173

Bäche 45 52 102 111  
Baikal 132  
Bambusbär 141  
Bär, Braun- 65

Bäume, alte 44/45 82 100 101 129  
Baumschutzverordnung 45  
Bergbau 40 41 54 56 57  
Bergwiesen 94/95  
Bewässerung 10 15 36 37

Biber 79 108/109 113  
Biotop 26 159  
Biozide *Nachsatz* 5 23 24 25 32 33 46 78  
81 83 87 159 173

Biozönose 26 159  
Bisamratte 30  
Bison 9 62 63  
Blaubock 69  
Blaumeise 75 167

Blauracke 79  
Bleßgans 169  
Bleßralle 49 168  
Boden 34/35  
Bodenerosion siehe Erosion

Bodenschätze 40/41  
Brachvogel, Groß 136  
Braunkohlenbergbau siehe Tagebau  
Braunsichler 136  
Brecht, Bertolt 44 58  
Brückenechse 31  
Buche, Rot- 101 111  
Buchfink 75  
Buffalo Bill 63  
Buntspecht, Groß 75 160  
Buschwindröschen 92

Camargue 150/151  
Chemische Kampfstoffe siehe Waffen,  
chemische

Damwild 124  
Davidhirsch 119  
Delphin 77  
Diptam 93  
Dronte 68

Eiche 82 100 129  
Eichhörnchen 49  
Einbürgern von Tierarten 30  
Eisbär 121 138 139  
Eisenhut, Blauer 93  
Eisente 168  
Eisvogel 158 160

Eich 77 112  
Elefant 67 14 131 152  
Elefantenschildkröte 70  
Elenantilope 125  
Engels, Friedrich 759 173  
Enten 48 158 168 169  
Enzian 94 95 146  
Erde 53 58/59 172  
Erdkröte 80  
Erdmännchen 104  
Erosion 12 13 15 16 17 34 35  
Eulen 78 79 84 100 156  
Eulenpapagei 31

Fasan 30  
Federgras 90  
Fettkraut 110  
Feuchtgebiete 136/137  
Findling 98  
Fingerhut 83  
Fingertier 140  
Fischadler 79  
Fischreiher 157 158  
Fitislaubsänger 75  
Flamingo 123 137 151  
Fledermaus 85 159 166 167  
Flurgehölze 28 55  
Frauensuh 96  
Futterhäuschen 167

Galapagosinseln 30 70  
Gangesgavial 71  
Gänse 157 169  
Gänsesäger 168  
Gartenrotschwanz 75 167  
Geißbart, Wald- 93  
Gelbrandkäfer 168  
Gesellschaft für Natur und Umwelt 161  
Gibbon 120  
Gimpel 75  
Giraffe 104 122  
Gnu 125 131 153  
Goldhähnchen, Sommer- 75  
Goldkäfer 83  
Gorilla 88/89  
Grantgazelle 125  
Grasmücken 46 75  
Graugans 157  
Grauschnapper 75  
Greifvögel 33 78 79 85 104 156 157 166  
Großtrappe 78 79  
Großwildjäger 130 152  
Grünanlagen 50/51 162/163

Habicht 157

Halbesel 114 115 118 125  
Händelwurz 97  
Hannibal 7  
Hase 43 84  
Haubenlerche 46 48  
Haustiere, verwilderte 30 31 46/47 68 90  
Hawaiigans 118  
Helmknabenkraut 97  
Herbarium 156  
Herbizide *Nachsatz* 5 23 24 25 32 33  
173  
Hirschkäfer 82  
Hirschen 10 12 14 15 16 17 87  
Höckerschwan 48 49 157 158 168  
Hund, Haus- 31 68  
Hundswurz 97

Igel 84/85  
Iltis 31  
Indianer 9 62 71  
Insekten 32 82 83 158/159  
Insektizide 33 78 83 159  
Internationale Naturschutzabkommen  
Fischfang 143  
Gewässer und Feuchtgebiete 136  
Handel mit gefährdeten Tierarten 71  
87 140  
Ostsee-Konvention 143

Internationaler Artenschutz 140/141  
Eisbär 139  
Meeresschildkröten 71  
Seootter 138  
Urwildpferd 118/119  
Wisent 129  
Wolf 87  
Internationale Union für den Schutz  
der Natur und der natür-  
lichen Hilfsquellen (IUCN) 73 87 139  
140/141 161  
Allafrikanische Naturschutzkonfe-  
renz 130  
Konferenz über Gewässer und  
Feuchtgebiete 136  
Meerespark-Konferenz 134  
Internationale Walfangkommission 72

Jagd 8 10 63 64 66 68 69 70 71 72 73 74  
86 108 128 130 138 152  
Jagdwirtschaft 62 77 130 152

Käfer, geschützte 82 83  
Kamel 118  
Kaninchen, Wild- 46 49  
Karolinsittich 69  
Karthago 67 14 15  
Kartoffelkäfer 30 31  
Kastanie, Roß- 31  
Katze, Haus- 31 68  
Kegelrobbe 78 79  
Kiebitz 157 160  
Kippenrekultivierung 54/55  
Kiwi 31  
Kläranlage, biologische 37  
Kleiber 75  
Knabenkraut 97  
Kohlmeise 75 167  
Kolkrabe 76  
Komodowaran 70  
Korallenfische 135  
Korallenriff 134/135  
Kraniche 78 79 106 107 137 157 161

- Kreuzotter 81  
 Krokodil 70/71  
 Kropfgazelle 115  
 Kuhschelle 90  
 Kulan 114 115 118  
 Kulturbund der DDR 161 168
- Landeskultugesetz der DDR  
 Baumschutzverordnung 45  
 geschützte Insekten 82/83  
 geschützte Lurche und Kriechtiere 80/81  
 geschützte Pflanzen 90–97  
 geschützte Säugetiere 85  
 geschützte Vögel 75  
 Landschaftsschutzgebiete 145  
 Naturdenkmale 98  
 Reinhaltung der Luft 38  
 vom Aussterben bedrohte Tiere 78/79  
 Landschaftsschutzgebiete der DDR 106 144/145 170  
 Lappenhopf 31  
 Lärche 100  
 Lärm 38  
 Laubfrosch 80 107 158  
 Leberblümchen 92  
 Lenin, W. I. 77 124  
 Leopard 87 104 120  
 Libelle 159  
 Liebknecht, Karl 155  
 Löffler 136  
 Löwe 10 11 86 87 122  
 Luchs 64 65  
 Luft 38/39  
 Luftverschmutzung 19 20 21 38 39  
 Lumme 69 116
- Maioglökchen 92  
 Mammut 9  
 Mammutbaum, Riesen- 101  
 Mangrove *Vorsatz Nachsatz* 5 25  
 Mannigfaltigkeit, natürliche 26 28 83 94  
 Marx, Karl 19 35 61  
 Märzbecher 92  
 Mauersegler 46 48 49  
 Mäusebussard 157  
 Meere 72/73 134/135 142/143  
 Meererechse 70  
 Meeresparke 134/135  
 Meeresschildkröten 70 71  
 Meisen 75 158 167  
 Mesta 16 17  
 Milan 85 157  
 Milu 119  
 Minamata-Krankheit 20  
 Moa 66/67  
 Mond 53  
 Moor 103 106/107 146  
 Moorfrosch 81  
 Moschusochse 138  
 Möwen 48 112 169  
 Müll 18 142 159  
 Muscheln 21
- Nachtigall 75  
 Nachtreiher 136  
 Nacktnasenwombat 140  
 Narzisse 95  
 Nationalpark 63 86 126–135 152  
 Arches (USA) 99
- Arusha (Tansania) 153  
 Baikaj (Sowjetunion) 132/133  
 Białowieża (Polen) 128 129  
 Carmargue (Frankreich) 150/151  
 Girwald (Indien) 87  
 Gobi (Mongolei) 118  
 Goldener Sand (Bulgarien) 149  
 Gran Paradiso (Italien) 76  
 Kafue (Sambia) 131  
 Lagbadana (Somalia) 131  
 Meeres- 134/135  
 Monument Valley (USA) 26  
 Nairobi (Kenia) 152  
 Nakuru (Kenia) 27 137  
 Pienin (ČSSR/Polen) 147  
 Pirin (Bulgarien) 149  
 Riesengebirge (ČSSR/Polen) 146/147  
 Sequoia (USA) 101  
 Serengeti (Tansania) 152  
 Witoscha (Bulgarien) 148  
 Yellowstone (USA) 63 126 127  
 Yosemite (USA) 126  
 Naturdenkmale 98–103  
 Naturlehrpfad 148  
 Naturschutzgebiet 106–117  
 Arkutino (Bulgarien) 148  
 Askanija-Nowa (Sowjetunion) 124  
 Badchys (Sowjetunion) 114/115  
 Bargusin (Sowjetunion) 133  
 Beloweshkaja Puschtscha (Sowjetunion) 113  
 Jasmund (DDR) 110/111  
 Ochsenburg (DDR) 91  
 Pimpinellenberg (DDR) 170  
 Petschora-Ilytsch (Sowjetunion) 112  
 Plagefenn (DDR) 106/107  
 Schwarzmeer- (Sowjetunion) 112  
 Taberda (Sowjetunion) 113  
 Tjulen (Sowjetunion) 116/117  
 Woronesh (Sowjetunion) 113  
 Naturschutzgesetz siehe Landeskulturgesetz der DDR  
 Naturschutzorganisationen  
 Alpen 95  
 DDR 161  
 Polen 146  
 Sowjetunion 161  
 siehe auch Internationale Union ...  
 Nestwurz 96  
 Nistkasten 166 167  
 Noosphäre 59  
 Nyerere, Julius Kambaraga 130
- Ökologie 26  
 Ölpest 21 142  
 Orang-Utan 2 5  
 Orchideen 96/97  
 Ornithologen 161 168  
 Ostsee 143 145
- Papageitaucher 69 116  
 Pappel vom Karlsplatz 44 45  
 Panda, Großer 141  
 Panzernashorn 141  
 Paradiesvogel 67  
 Park 50/51 162/163  
 Pelikane 47 136  
 Pestizide siehe Biozide  
 Pfeifente 169  
 Pflanzen, geschützte 90–97
- Pflanzenschutzmittel siehe Biozide  
 Pistazie 114  
 Platon 12  
 Prärie 62  
 Puppenräuber 83  
 Purpurreiher 150
- Quagga 69  
 Quelle 102/103
- Ratte 31 46  
 Raubwürger 75  
 Reiher 136 150 157 158  
 Reiherente 169  
 Riesenalke 69  
 Riesengürteltier 140  
 Ringelnatter 81 158  
 Robben 78 79 116/117 132  
 Rohrweide 157  
 Roßmäßler, Emil Adolf 17 93 100  
 Rotes Buch 114 115 138 140/141  
 Rotkehlchen 75  
 Rotschenkel 137
- Saatgans 169  
 Säbelschnäbler 150  
 Safari-Zoos 122/123  
 Saiga 76 77  
 Sattelstorch 137  
 Säugetiere, geschützte 85  
 Savanne 104 130 131 152 153  
 Schädlingsbekämpfung, biologische 32  
 chemische siehe Insektizide  
 Schafe 12 15 16 17 148  
 Schaller, George B. 88  
 Schellente 158 169  
 Schildkröten 70 71 106  
 Schleiereule 84  
 Schlüsselblume 92 111  
 Schmetterlinge 82/83  
 Schnucken 82 159  
 Scholochow, Michail A. 132  
 Schreidler 79  
 Schreikranich 137  
 Schuhschnabel 136  
 Schwalbe 46  
 Schwäne 48 49 157 158 168 169  
 Schwanzmeise 75 158  
 Schwarzkopfmöwe 112  
 Schwarzstorch 79 136  
 Schwebfliegenlarve 32  
 Schwefeldioxid 38  
 Schwein, Haus- 31 68  
 Seeadler 33 78 79 157  
 Seebär 116 117  
 Seekuh, Stellersche 60  
 Seelöwe 117  
 Seeotter 138  
 Segelfalter 82  
 Seidelbast 92  
 Seidenreiher 150  
 Sekretär (Greifvogel) 104  
 Sibirische Schwertlilie 94  
 Silberdistel 94 95  
 Silbermöwe 117  
 Singhschwan 169  
 Smog 19 20 38  
 Sonnennalle 137  
 Sonnentau 107  
 Sperlingskauz 79

Spießeente 169  
 Spitzmaus 156  
 Spitzorchis 97  
 Springbock 125  
 Stabwanze 159  
 Star 46 48  
 Station Junger Naturforscher und  
 Techniker 161 166  
 Staudamm Nurek 37  
 Steinbock 76  
 Steinbruch 40  
 Stelzenläufer 137  
 Steppen 26 62/63 77 90/91 124/125  
 150/151  
 Steppenhänge 90/91 170  
 Sterntaucher 168  
 Stieglitz 75  
 Stockente 48 49 168  
 Störche 79 80 84 136 155 157 164/165  
 Strauß 104 125  
 Sumpfmäuse 158 166  
 Sumpfporst 107  
 Sumpfschildkröte 106  
 Sumpfschildkröte 107  
 Tafelente 158 168  
 Tagebau 41 54 56 57  
 Takahe 31 136  
 Tarpan 128 129  
 Tauben 46/47  
 Teichmolch 80  
 Teufelsmauer 98  
 Tierparke 118—125 129

Tiger 120  
 Trauerente 168  
 Trollblume 94  
 Tümpel 80 158/159  
 Türkenbund 93  
 Türkentaube 46 47  
 Turmfalke 157 166  
 Uhu 78  
 Ullrich, Wolfgang 122  
 Unke 80 158  
 Ur 9 11 64 65  
 Urwildpferd 8 65 118/119 124 125

Vietnamkrieg *Nachsatz* 5 19 22—25 173  
 Vögel, geschützte 74/75  
 Vogelschutz 74 166—169  
 Vogeltränke 167  
 Waffen, chemische *Nachsatz* 5 18 24  
 25 142 173  
 Waldmaise 82  
 Wälder *Vorsatz Nachsatz* 12 16 22—25  
 27 88 93 111 128/129  
 Waldohreule 100  
 Waldrapp 42  
 Waldvernichtung *Nachsatz* 5 7 12 16 17  
 22 24 25  
 Wale 72/73  
 Walroß, Atlantisches 141  
 Wanderfalke 78  
 Wandertaube 68  
 Wasser 36/37

Wasserhyazinthe 31  
 Wasserläufer 158  
 Wasserskorpion 159  
 Wasserverschmutzung siehe Abwasser  
 Wasservogel 49 136/137 150/151 157  
 168 169  
 Weidewirtschaft 12 14 15 16 17 34 35 87  
 Weißen 79 157  
 Weinbergsschnecke 83  
 Weißstorch 80 84 154 157 164/165  
 Wiesen 94/95 97  
 Wildkatze 79  
 Wildpferd 89 64 65 118 119 124 125  
 128  
 Windröschen, Großes 91  
 Wisent 9 64 125 128 146  
 Wolf 65 86 87  
 Wolfsmilchschwärmer 83  
 Wollhandkrabbe 30  
 Wüsten 14/15 26 99 114/115 118  
 Wüstenwaran 114

Zauneidechse 81  
 Zaunkönig 75 158  
 Zebra 104 125 131  
 Zedern 16  
 Zeisig, Erlen- 75  
 Zobel 76  
 Zoologische Gärten siehe Tierparke  
 Zweiblatt 97  
 Zwergflüßpferd 141  
 Zwergsäger 168

## Bildquellen

ADN Zentralbild 18 (2), 19, 20, 21 (3),  
 37 (2) oben, 38, 39 (2), 40 (2), 41, 42,  
 43 oben rechts, 47, 58 oben rechts,  
 59 oben links, 73, 86, 113 unten, 122,  
 123 unten, 131 unten, 132 oben, 133,  
 142 (3), 143, 149 Mitte  
 Archiv Gilsenbach *Vorsatz, Nachsatz*,  
 9 (2), 10 oben, 14 (2), 22 (3), 23 (2),  
 24/25 (4), 43 oben links, 68, 71 oben,  
 86, 100 unten, 118 oben, 173  
 Gerhard Budich 2, 33 oben, 81 oben  
 links, 82 rechts, 118 unten links, 119  
 (2), 120 (2) unten, 121 (2), 123 oben,  
 128 oben, 141  
 Dr. Jan Čefovský 26 (2), 27 (2), 87, 99  
 unten, 101 rechts, 126, 127 (2), 131  
 (2) oben und Mitte, 136/137, 148  
 Mitte, 150  
 Deutsche Fotothek Dresden 7, 61, 105,  
 155  
 Hubert Freymann 59 Mitte, 76, 107 un-  
 ten rechts, 160 (3), 161  
 Konrad Gesner, *Historia animalium*,  
 1551—1558 42, 64 (2), 65 (4), 72, 106,  
 108, 164  
 Reimar Gilsenbach 28, 29, 43 Mitte,  
 44, 45 unten, 49, 52 (2), 53, 54 (4), 55  
 (3), 56, 57 (2), 58 oben links und  
 Mitte, 77, 80 (2) rechts, 84, 85, 100,  
 106, 107 (2) unten links und oben  
 rechts, 120 oben, 144 oben, 145 (2),  
 149 unten, 165 (2), 171 oben

Martin Görner 103 Mitte  
 Christiane Gottschlich 30 (3), 31 (3), 48  
 (3), 49 (3), 70 (4), 71 oben rechts, 76  
 (2), 77 (2), 78 (2), 82/83, 84 (2), 85,  
 87, 100, 138 (2), 146 (2), 157 (2), 167  
 Kurt Gräfe 171 unten  
 Dr. Harro Hess 32 oben, 35 Mitte, 45  
 oben, 51 (2), 59 (2) rechts oben und  
 unten, 98 oben, 99 oben, 102 oben,  
 103 oben, 113 oben, 148 oben, 149  
 oben  
 Dr. Leberecht Jeschke 35 oben, 82  
 links, 90 (2), 91 (3) unten links,  
 rechts, 96 oben, 97 (2) oben links  
 und rechts, 98 unten, 101 links, 102  
 unten, 109, 110 (3), 111 (3), 146 (2),  
 147  
 Helga Klemm 144 unten  
 Hans Krumbholz 118 unten rechts  
 Hans-Dieter Kühn 166 unten  
 Henry R. Lewenstein 112, 114 (3), 115  
 (4)  
 Dr. ing. C. Okolow 129  
 Lotti Ortner 33 unten, 132 unten  
 Horst Schröder 80 (2) links, 81 (2)  
 rechts, 107 oben links, 117, 164  
 Eckhard Schulz 152, 153 (2)  
 Prof. Dr. Ulrich Sedlag 32 unten, 83  
 Staatliche Museen zu Berlin, Vorder-  
 asiatisches Museum 10, 11  
 Werner Starke 34 (3), 37 unten, 58 un-  
 ten  
 Heinz W. Sütterlin 162, 163  
 Joachim Wagner 134 (2), 135 (3)

Zdzislaw Wdowinski 64, 128 links  
 Helmut Wegener 12, 13 (2), 17, 43 un-  
 ten, 93, 95 (2), 96 unten, 97 oben  
 Mitte  
 Rudolf Wendling 91 oben links, 97 un-  
 ten, 156 (2), 166 oben, 170, 172 un-  
 ten  
 World Wildlife Fund 63 oben rechts,  
 139

Redaktionelle Mitarbeit: Erika Gilsenbach  
 Gestaltung: Reimar Gilsenbach  
 und Rainer Sacher  
 Einbandillustration: Rainer Sacher



2. Auflage 1985  
 © DER KINDERBUCHVERLAG BERLIN —  
 DDR 1982  
 Lizenz-Nr. 304-270/374/85-(47.5)  
 Satz, Druck und buchbinderische  
 Verarbeitung:  
 Karl-Marx-Werk Pößneck V 15/30  
 Reproduktion: Sachsendruck Plauen/  
 Karl-Marx-Werk Pößneck V 15/30  
 LSV 7851  
 Für Leser von 12 Jahren an  
 Bestell-Nr. 629 736 4  
 02250