

„Biosphäre“ ist eines derjenigen neuen Wörter, die Bestandteil des Alltagswortschatzes der weltweiten Umweltkrise geworden sind. Es meint den Teil unseres Planeten, auf dem Leben möglich ist. Seine Aktualität gründet sich auf die Befürchtung einiger Wissenschaftler, die gute Erde werde — das Andauern bestimmter moderner Trends vorausgesetzt — eine „Technosphäre“ werden, in der nur mehr Maschinen werden „leben“ können.

Untersuchung dieser Trends, Trennung des wirklich Beunruhigenden von bloßer Bangemacherei, Empfehlung von Wegen, die der Natur wieder eine Chance geben, dies sind einige der Ziele des neuen Programms der UNESCO „Der Mensch und die Biosphäre“ (Man and the Biosphere; MAB), das kürzlich auf einer Konferenz in Paris beschlossen worden ist.

Bei der Tagung handelte es sich um die erste Sitzung des Internationalen Koordinierungsausschusses für das Programm „Der Mensch und die Biosphäre“. Sie versammelte 72 Delegierte aus 24 der insgesamt 25 dem Ausschuß angehörenden Staaten im UNESCO-Haus, darunter auch Österreich, ferner Beobachter aus sechs weiteren Ländern und Vertreter von UN-Organisationen und internationalen wissenschaftlichen Vereinigungen.

Das MAB-Programm wird laut Definition des Ausschusses bestrebt sein,

- im Bereich der Natur- und Sozialwissenschaften eine Grundlage für die rationale Nutzung und Erhaltung der Hilfsquellen der Biosphäre sowie für die Verbesserung des Verhältnisses zwischen Mensch und Umwelt im Weltmaßstab zu schaffen;
- die Folgen heutiger Maßnahmen auf die Welt von morgen vorherzusagen und hierdurch die Fähigkeit des Menschen zu vergrößern, mit den natürlichen Hilfsquellen der Biosphäre wirksam umzugehen.

Zur Durchführung dieser ehrgeizigen Aufgaben beschloß der Ausschuß dreizehn internationale Forschungsprojekte. Die meisten davon basieren auf einer Untersuchung der Ökosysteme, der natürlichen „Fabriken“, in denen Pflanzen mittels Fotosynthese Sonnenenergie in chemische Energie umwandeln.

Wenn die „Fabrik“ richtig arbeitet, wird Materie erzeugt, die über die Kette des Lebens verbraucht wird, bis sie sich zersetzt und der ganze Prozeß wieder von vorn beginnt. Wenn der Mensch jedoch daran herumpfuscht, geschehen alle möglichen Dinge: zuviel gespeicherte Energie wird aus Altölen freigesetzt, die natürlichen Zersetzungstoffe werden durch anorganischen Kunststoffmüll lahmgelegt, organische Abfälle werden deponiert oder versteckt, anstatt wieder in den Kreislauf zurückgeführt zu werden.

## Von den Tropen bis zur Arktis

Das MAB-Programm beginnt mit solchen natürlichen Ökosystemen wie Wäldern und Tundren, von den Tropen bis zur Arktis, und verfolgt dann die gesamte Skala menschlicher Aktivitäten, bis es die modernen Städte erreicht.

In den Tropen hat der Mensch das alte System des Fruchtwechsels, das dem Boden Gelegenheit zur Erholung gab, durch ständige Bebauung ersetzt, wodurch der Boden hart wie Zement wird. Die Erschließung durch den Menschen führt oft zu Störungen: Auf der Tagung war zu hören, daß sich in Brasilien entlang der neuen Fernstraßen, die durch die Wälder am Amazonas angelegt worden sind, Streifen halbdürren Landes ausbreiten.

Ein Projekt zur Untersuchung der Auswirkung von Maßnahmen und Verfahren der Landnutzung des Menschen auf Weideland wird unter anderem einen Vergleich von Haus- und freilebenden Tieren durchführen, um die besten Eiweißerzeuger auf tropi-

sehen Savannen und anderen Weiden zu ermitteln. Hier kommt auch die Anziehungskraft auf Touristen mit ins Spiel: Die Leute pflegen nach Afrika zu reisen, um Antilopen zu sehen und nicht Kühe.

In der Tundra müssen die sich aus der Erschließung von Ölfeldern und dem Bau von Transportsystemen ergebenden Veränderungen untersucht werden.

Anschließend beschäftigt sich das MAB-Programm mit einer weiteren Umwelt, in der extreme Bedingungen herrschen — dürre und halbdürre Ländereien. Untersucht werden soll der Einfluß des Menschen auf diese Regionen unter besonderer Betonung der Auswirkungen künstlicher Bewässerung. Was not tut, sind Methoden, das knappe Wasser für Bewässerungszwecke möglichst effektiv und ohne Zerstörung des Bodens zu verwenden. Gegenwärtig gehen jedes Jahr Millionen Hektar dadurch verloren, daß sich der Boden zu sehr voll Wasser saugt, zu salzig und unfruchtbar wird.

Wasser ist das Thema eines Projekts über die ökologischen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf Seen, Marschen, Flüsse, Deltas, Flußmündungen und Küstengebiete. Der Ausschuß weist warnend darauf hin, daß große Dämme den Lauf der Flüsse verändern und dadurch den Schlick abschneiden, der den Deltas Nährstoffe zuführt. Durch das Wasser finden auch Nitrate und Phosphate, die von gedüngten Ländereien oder aus tierischen und menschlichen Abfallprodukten stammen, ihren Weg in Seen und Flüsse und führen zur Eutrophierung. Diese Form der Verschmutzung, die auf einem Übermaß organischer Substanzen im Seewasser beruht, führt zum Wachstum nutzloser Pflanzenarten und zum Verschwinden der Fische. Das Programm schlägt eine Untersuchung dieser Vorgänge und die Ausarbeitung vorbeugender Maßnahmen vor.

Ein weiteres Projekt enthält den Vorschlag, in abgelegenen Gebieten ein koordiniertes internationales Netz von Reservaten anzulegen. Der Ausschuß hebt hervor, daß derartige Schutzgebiete nicht nur Basen darstellen, von denen aus vom Menschen herbeigeführte Veränderungen beobachtet werden können, sondern auch als „Gen-Banken“ (gewissermaßen Depots unbeeinflusster Erbanlagen) aller Art von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen, die — und sei es nur zu unserem eigenen künftigen Nutzen — erhalten werden müssen.

Die Vorgänge in ungeschützten Gebieten sind Anlaß für ein Projekt zur Abschätzung der ökologischen Auswirkungen der Verwendung von Schädlingsbekämpfungs- und Düngemitteln auf Ökosysteme des Bodens und des Wassers. Der Ausschuß stellt fest, daß sich die Welt zwei zueinander in Beziehung stehenden Kategorien von Problemen gegenüber sieht: den ausgedehnten Folgen der weitverbreiteten Anwendung chemischer Schädlingsbekämpfungsmittel für die Umwelt einerseits und ihre rückläufige Wirksamkeit in vielen Gegenden andererseits. Mit diesem Projekt will das Programm eine Abwägung von Kosten und Nutzen der Schädlingsbekämpfung mit chemischen Mitteln versuchen.

## Welche Wirkung haben Dämme?

Um den Einfluß des Menschen geht es bei einem weiteren Projekt, das sich mit den Auswirkungen technischer Bauten und Anlagen, wie Dämmen, Straßen und Transportsystemen, befassen soll. Der Ausschuß empfiehlt Untersuchungen der Folgen derartiger Bauten, in deren Verlauf die Verhältnisse vor und nach der Anlage geprüft werden sollen.

Ein unterschiedlicher Ansatz zeichnet sich in einem Projekt ab, das die ökologischen Aspekte der Energienutzung in städtischen und industriellen Gebieten zum Gegenstand hat. Es fordert die Nationen auf, sich an interdisziplinären Untersuchungen städtischer und industrieller Gebiete zu beteiligen, deren Schwerpunkt auf der fundamentalen Rolle der Energie liegen soll. Der Bemerkung eines Delegierten zufolge „besteht eine Beziehung zwischen der Pro-Kopf-Verschmutzung und dem Pro-Kopf-Energieverbrauch“.

Das MAB-Programm fordert außerdem Untersuchungen über die Auswirkungen des Bevölkerungswachstums auf die Umwelt sowie über die Kriterien, mit denen verschiedene Regionen und Kulturen die Legalität der Umwelt bestimmen. Ein interessantes Problem — denn was ist eine Menge? Daniel Boone, der amerikanische Grenzer, pflegte zusammenzupacken und sich aus dem Staub zu machen, wenn er eine Rauchwolke am Horizont sah; in den Niederlanden, dem am dichtesten besiedelten Land Europas, findet man des öfteren eine glückliche Mikro-Landschaft, die jedem genügend Luft, Wasser und Raum bietet. Des einen Paradies ist des anderen Verschmutzung!

## Mit Erziehung gegen Umweltsünden

In diesem Zusammenhang werden die Sozialwissenschaften im MAB-Programm eine Rolle spielen. Auf den Bereich der Bildung bezieht sich eine Reihe von Empfehlungen, die darauf abzielen, eine effektive Erziehung und Ausbildung in Umweltfragen zu ermöglichen. Sie fordern die nationalen Ausschüsse für das MAB-Programm — zum Zeitpunkt der Tagung des Koordinierungsausschusses gab es 36 — auf, für die Umwelterziehung zuständige Unterausschüsse ins Leben zu rufen, die regional zusammenarbeiten könnten.

Es steht zu hoffen, daß die Ausschüsse diesem Ersuchen entsprechen werden. Denn nur durch Erziehung wird man — vielleicht — verhindern können, daß die Umweltsünden der Väter über die Söhne kommen. Daniel B e h r m a n — UNESCO

## Schwerpunkte für die „Umwelterziehung“ im Bereich des Schulwesens

Von Oberschulrat Kurt F r i e d r i c h

In der gegenwärtigen Situation kommt der Umwelterziehung eine besonders große Bedeutung zu, weil nur durch sie in der gesamten Bevölkerung eine verantwortliche Haltung für eine sachgerechte Behandlung und Nutzung unserer Umwelt erreicht werden kann. Die Zukunft unserer Erde hängt nicht zuletzt von der richtigen Einstellung der Menschheit gegenüber ihrer natürlichen Umwelt ab. Sozialer Fortschritt aller Nationen, das Zusammenleben der Menschen und schließlich auch der Friede auf unserer Erde sind auf die Dauer nur möglich, wenn die natürliche Umwelt in ihren kulturellen, ästhetischen und materiellen Werten erhalten bleibt.

Die Erste Europäische Arbeitskonferenz über Umwelterziehung, die vom 15. bis 18. Dezember 1971 im Gottlieb-Duttweiler-Institut in Rüschlikon in der Schweiz stattfand, befaßte sich eingehend mit den Aufgaben der Umwelterziehung, in die folgendes einzuschließen ist:

- *eine angemessene Unterrichtung und Erziehung in Schulen auf allen Altersstufen;*
- *die Ausbildung und Erziehung auf den Hochschulen und Fachschulen in allen Bereichen, die die Umwelt berühren;*
- *die außerschulische Erziehung und Bildung Jugendlicher und Erwachsener (auch in praktischer Tätigkeit);*
- *Förderung bzw. Einführung von Fortbildungsmöglichkeiten für Lehrer und andere Personenkreise, die mit der allgemeinen oder außerschulischen Erziehung und Bildung befaßt sind;*
- *die Grundausbildung und Weiterbildung aller Berufszweige, die mit Umweltproblemen in Berührung kommen (z. B. Politiker, Verwaltungsfachleute, Planer, Architekten, Ingenieure, Techniker);*
- *die Allgemeinbildung der Bevölkerung im ganzen durch den Einsatz der Massenmedien und anderer Methoden.*

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [1973\\_1-2](#)

Autor(en)/Author(s): Behrmann Daniel

Artikel/Article: [Partnerschaft mit der Natur. 24-26](#)