

## Die Ökologie von Wohngebieten (einschließlich Naturschutz) im Unterricht

Gernot Strey

Children like to be in natural surroundings, but they do not look at nature very much on its own account. This is also true for adults, who regard their natural environment rather as a means than as an end. The same applies to the green areas which are part of residential quarters. As for their ecological processes - which are self-regulating within the given circumstances - man is, in the first place, a factor but not really a "member" of the system. Case studies can show which of the ecological possibilities are encouraged, which are hampered and which are entirely suppressed by man's activities. The comparison of various types of human activities and their impact on ecological processes show how the green areas ought to be planned and used. Besides the specific ecological aspect these examples yield more general standards of dealing with the natural environment; they can pave the way for a necessary change of attitude towards the environment, which besides remaining the basis of our existence is at the same time a means. We can use it in a way as natural as possible without restricting ourselves too much. This new attitude can lead to well planned nature conservation.

*Nature perception, urban ecology, urban green spaces, park management, teaching of ecology.*

### 1. Problemstellung

#### 1.1 Erfahrungen mit Natur

Wer Kinder beim Spielen beobachtet, kann recht bald feststellen, daß sie besonders gern im unbebauten Freien spielen, dort, wo Boden und Pflanzen noch zugänglich sind. Wer genau hinsieht, entdeckt ziemlich schnell, daß das, was an Natur vorhanden ist, ideale Kulisse und idealer Rohstoff ist. Das erstaunt nicht in einer Welt, in der die Natur höchstens am Sonntag, weit weg vom eigenen Wohnviertel, als heile Welt erlebt wird. Sieht man Kindern aus Stammeskulturen beim Spiel zu, zeigt sich, daß deren Verhältnis zur Natur offensichtlich nicht anders ist als das der Zivilisationskinder.

Ein Blick auf die Tätigkeiten der Erwachsenen solcher Kulturen macht deutlich, daß auch die Erwachsenen dieser Kulturen die Natur als Lebensgrundlage und Rohstoffquelle betrachten. Nomadisierende Sammler und Jäger sind typische Beispiele für diese Naturnutzung. Hirtenvölker können bei diesem Verhalten sogar ihren Lebensraum ruinieren, wie die Katastrophen der Sahelzone in jüngster Zeit deutlich gezeigt haben. Die Erwachsenen der Zivilisationsvölker verhalten sich nicht anders. Sie nutzen die Natur nur wesentlich intensiver als Nomaden, weil sie über größere Möglichkeiten verfügen. Sie erzeugen auch entsprechend größere Wirkungen. Allen gemeinsam ist, daß sie Zwecke verfolgen, die unabhängig von der Natur entstehen. Dabei ist es unerheblich, daß der Vorrat an Zielen mit steigenden Realisierungsmöglichkeiten zunimmt. Grundsätzlich ist Natur in keiner Kultur vorwiegend Zweck, sondern Mittel. Ein kurzer Exkurs in die Stammesgeschichte kann dieses Ergebnis erläutern. Zu keiner Zeit hat der Mensch es sich leisten können, eine mögliche Steigerung der Naturnutzung nicht zu verwerten, ob das nun Geräte und Waffen, Domestikation von Tieren, Kleidung oder Behausung betraf. Jede Entdeckung und Entwicklung führte zu einer Erhöhung der Überlebenschancen, ein unbestrittener Gewinn für jede Population bis in geschichtliche Zeit hinein. Eine Stammesgeschichte mit solchen Aspekten wird zu den oben beschriebenen Dispositionen erheblich beitragen (TIGER, FOX 1976).

Zusammengefaßt: Der Mensch setzt sich Ziele, die nicht aus der Natur abgeleitet sind, die er aber durchaus mit Mitteln der Natur zu erreichen sucht. Überall da, wo die Natur nicht als Mittel einsetzbar ist, neigen die Menschen dazu, sie zu vernachlässigen oder zu ignorieren, sie bestenfalls zur Kulisse des Erlebens zu stilisieren. Die Zahl derer, die Natur in ihre Pläne mit Absicht und mit den entsprechenden Kenntnissen einbeziehen, ist sehr gering (vgl. WORMBS 1976).

Dieses Bild paßt auch zu wiederholten Beobachtungen von Lehrern. Sie haben bei Schullandheimaufenthalten und Waldeinsätzen feststellen müssen, daß eine ganze Reihe ihrer Schüler hilflos so viel Natur gegenüberstanden. Manche sonst durchaus aktiven Schülerinnen und Schüler zeigten sogar regelrechte Beklommenheit. Die Umgebung war einfach zu fremd, die Möglichkeiten zu ungewohnt, so daß Angst resultierte. Nicht viel anders ist eine Umfrage unter Urlaubern zu interpretieren. Bei ihnen rangieren Unterkunft, Wetter, Essen und Unterhaltung vor einer neuen, lohnenden Landschaft. Hier wie bei den Schülern liegt der Schluß nahe, daß fehlende Information über die Natur und mangelnde Erfahrung mit ihr ausschlaggebend waren. Eine solche Ausgangssituation ist weitgehend ungeeignet, für Naturschutzerfordernisse das Verständnis zu wecken. Gerade weil Naturschutz heute mehr als Schutz einzelner Arten sein muß, müssen Informationsgrundlage und Erfahrung anders sein, als sie aus dem oben Gesagten resultieren.

Daß die bisherigen Überlegungen auch auf Grünanlagen und ihre Nutzung zutrifft, bestätigt die Aussage einer Frau mittleren Alters: "Ich wohne hier schon fünfzehn Jahre; auf diesem Rasen hat noch nie jemand gelegen. Das wird auch keiner tun. Die sitzen alle auf ihrem Balkon." Welche Gründe auch immer mitspielen mögen, ca. 500 m weiter steht ein Komplex mit Eigentumswohnungen. Die gemeinsame Grünanlage ist eingefriedet, wird ständig genutzt, sogar ein Grillplatz ist eingerichtet. Dabei spielt es keine wesentliche Rolle, daß es sich um Eigentumswohnungen handelt. Wichtiger sind zwei andere Aspekte:

- Struktur und Gestalt der Natur in der Grünanlage
- Übung und Erfahrung im Umgang mit solchen Anlagen.

Beide Aspekte hängen voneinander ab. Je nach Struktur der Anlage kann man bestimmte Erfahrungen machen, die das weitere Verhalten entsprechend beeinflussen. Wie Kinder und Jugendliche sich bei solchen Prämissen in Grünanlagen verhalten, ist zur Genüge bekannt. Von Vandalismus sollte man allerdings nur dann sprechen, wenn diese Kinder und Jugendlichen sich so verhalten, obwohl sie sich mit dem Problem beschäftigt haben. Grünanlagen sind als Rohstoffquelle weitgehend ungeeignet. Wer das nicht durch Information und Kenntnisse lernen konnte, wird mehr oder weniger schuldlos destruktiv handeln.

## 1.2 Wissenschaft im Alltag

Solange wir uns in unseren didaktischen Entscheidungen fast ausschließlich der Fachwissenschaften und ihrer Ergebnisse bedienen und unsere Aufgabe nicht in der Analyse der Ziele und Erfahrungen unserer Schüler einerseits und der ebenso kritischen Analyse des ökologisch Notwendigen andererseits sehen, muß jeder Versuch, Grundlagen für einen angemessenen Naturschutz zu legen, Stückwerk bleiben. Begründet wird diese Wissenschaftsorientierung mit dem Hinweis auf die Verwissenschaftlichung unserer Welt. Aber gerade dieses Argument ist irreführend. Es handelt sich in Wirklichkeit um eine Technisierung und Mathematisierung unseres Lebens. In diesem Rahmen wird gehandelt - sozusagen nach ethischen Gesichtspunkten, verpflichten wie zu begründenden. Die Umweltproblematik zeigt das mit aller Deutlichkeit. Wären die Weltbilder der Entscheidungsträger wissenschaftlich geprägt, würde wesentlich weniger Unheil geschehen (vgl. ENGELHARDT 1975). Ebenso kauft nur ein Bruchteil aller Hausfrauen nach ernährungswissenschaftlichen Gesichtspunkten ein. Was die meisten Urlauber tun, hat mit arbeitsmedizinischen und regenerationsbiologischen Erkenntnissen recht wenig zu tun.

Meistens heißt Wissenschaft zudem nur noch Naturwissenschaft. Sie ist ein möglicher Zugang zur Welt und normalerweise gerade nicht der, in dessen innerer Systematik Handeln begründet wird. Die Bereiche und Gegenstände, mit denen es unsere Schüler zu tun haben, sind genuin nicht wissenschaftlicher Natur. Sie können Gegenstand wissenschaftlicher Forschung werden, was aber noch nicht ausschließlich "naturwissenschaftlicher" Forschung heißt. Das Problem liegt sogar noch ein Stück tiefer.

Jede Wissenschaft, die sich nicht naturwissenschaftlicher Methoden bedient oder nicht Naturwissenschaft ist, leidet heute darunter, daß sie sich nicht kommerziell umsetzen läßt. Das führt dazu, daß sie wie alle Tätigkeiten nichtkommerzieller Art wenig geachtet ist. Dieses Bewußtsein trägt nicht unerheblich zur Überschätzung des Einflusses der Naturwissenschaften auf unser tägliches Leben bei. Für unser Problem bedeutet das, daß die Orientierung vorwiegend an den Wissenschaften zu einem beziehungslosen Nebeneinander von Wissen und Handeln führt. Wir bleiben dann nämlich in unserer Schularbeit leicht außerhalb des Bereichs des Handelns. Gerade dort aber geschieht das ökologisch Wirksame, gerade dort werden die Erfahrungen im Umgang mit Natur gemacht, nicht im Labor und nicht im Schulexperiment per se. Die Wissenschaften haben ihre Aufgabe im Bereitstellen von Informationen, damit Ziele und Handeln sachgemäß beurteilt werden können.

## 2. Anwendung im Unterricht

### 2.1 Voraussetzungen

Für die konkrete Arbeit hat sich bewährt, davon auszugehen, daß Wohngebiete mit Grünanlagen Ökosysteme im strengen Sinne sind. Es gibt Produzenten, Konsumenten und Destruenten, Stoffkreisläufe und Energieflüsse. Da sich Grünanlagen über viele Jahre nicht verändern, kann man von einer Klimax-Gesellschaft sprechen. Diese Klimaxgesellschaft ist extrem abhängig vom Handeln des Menschen. Das wird gesteuert von gesetzten Zielen. Für die Organismen ist es völlig unerheblich, wer diese Bedingungen geschaffen hat. Pflanzen und Tiere antworten immer mit ihrer ökologischen Amplitude, ganz gleich, woher die Bedingungen stammen, auf die sie reagieren. Das bedeutet, daß Struktur und Aussehen einer Anlage sowohl von den Bedürfnissen der Bewohner zeugen als auch von dem Vermögen oder Unvermögen der Planer wie der Benutzer, diese Bedürfnisse im Einklang mit den ökologischen Gegebenheiten zu realisieren.

Ein konkretes Schulbeispiel soll das verdeutlichen. Unter einem Gebüsch wurden die Kothäufchen und die "Trockensträußchen" von Regenwürmern gezählt. Der Zahl von 21 Ind/m<sup>2</sup> standen Literaturangaben gegenüber von etwa 150 bis 300 Ind/m<sup>2</sup> auf guten Wiesen oder in gesunden Mischwäldern. Zählfehler allein konnten das Ergebnis von nur rund zehn Prozent der möglichen Zahl nicht erklären. Es mußte sich um einen tatsächlichen Unterbesatz handeln. Als eine Gruppe von Gründen wurden schließlich das Handeln des Menschen und seine damit verbundenen Absichten erkannt. Ohne Beseitigung des Laubes im Herbst wäre der Verkehr auf der nahen Straße gefährdet, hätte der Rasen schütterere Stellen bekommen und bis ins Frühjahr unordentlich ausgesehen. Diese erste Handlung (Beseitigung des Laubes) machte eine zweite notwendig. Sollte das Gebüsch in gutem Zustand bleiben, mußte jetzt gedüngt werden. Das Ergebnis ist:

- Der Mensch handelt nach Zielen, die nicht aus der Natur stammen. Hier sind es bestimmte Vorstellungen von Sicherheit und Ordnung.
- Die Handlungen des Menschen in einer Grünanlage haben immer ökologische Wirkungen und können aus Unkenntnis gegen ökologische Abläufe gerichtet sein.
- Erste Handlungen des Menschen erzwingen unter Umständen Folgehandlungen.
- Hier im Einzelfall kam noch hinzu: Das Ganze kostet Geld und ist evtl. ganz überflüssig. Wälder und Feldgehölze erhalten sich auch ohne Düngung selber.

Zu einem ähnlichen Ergebnis führten Untersuchungen an Asseln (Isopoden) und Saftkuglern (Glomeriden). Im konkreten Fall wäre Abhilfe durch eine Erweiterung des Gebüschs mit Windbremsung möglich gewesen. Außerdem hätte dies die Nutzungsmöglichkeiten verbessert.

Erst die Verknüpfung von menschlichen Zielen und menschlichem Handeln mit Ergebnissen der Wissenschaft führt zu Einsichten, die angemessenes Einbeziehen von Natur ermöglicht. In solchen Situationen ergibt sich bei Schülern fast immer das Bedürfnis, etwas zu unternehmen. Wo möglich sollte das geschehen, sowohl um die Einstellung der zuständigen Stellen zu erfahren, als auch, um zu erkennen, daß alle Erkenntnisse sich als Argument in der politischen Auseinandersetzung erst bewähren müssen. Für Lehrer und Lehrausbilder ergibt sich die Aufgabe, die Verknüpfung von Wissenschaft und menschlichem Handeln herzustellen

- durch Gelegenheiten, bei denen ökologische Einsichten in der persönlichen Umgebung gewonnen werden können,
- durch Anregung und Unterstützung von Versuchen, ökologische Vielfalt in Grünanlagen zu schaffen oder - so vorhanden - zu erweitern und zu erhalten. Beides kann auf dem Schulgelände begonnen werden (vgl. WINKEL 1979).

### 2.2 Ziele

Die folgenden wenigen Vorschläge sollen als allgemein gehaltene Hinweise die Richtung für die Weiterarbeit kennzeichnen.

- Untersuchung von Schäden in Grünanlagen, Feststellung des Ausmaßes, der betroffenen Arten, Suche nach den Urhebern und ihren Gründen. Eine moralfreie Diskussion der Probleme kann als Voraussetzung für eine veränderte Einstellung zur Natur im unmittelbaren Zugriffsbereich nicht hoch genug eingeschätzt werden.
- Gestaltung von Schulhöfen, wobei Ziele, Wünsche und ökologische Rahmenbedingungen unmittelbar aufeinandertreffen.
- Erweiterung der Lebensbedingungen für verschiedene Tierarten (z. B. Nistgelegenheiten, Unterschlupfmöglichkeiten für Insekten und andere Gliedertiere, Liegenlassen von Laub) und Vergleich mit herkömmlich belassenen Teilen.
- Planung eines Teils einer Grünanlage. Dabei werden die Wünsche der Bewohner erfahren, die häufige Hilflosigkeit, solche Wünsche überhaupt artikulieren zu können, die ökologischen Gegebenheiten der Anlage, die notwendigen Kompromisse.

Erst im Detail, das nur bezogen auf konkrete Fälle erschließbar ist, eröffnen diese Ansätze Möglichkeiten im Sinne des bisherigen Gedankenganges. Bei solcher Arbeit ergibt sich ganz von selbst die Erkenntnis, daß die Ziele der Menschen wesentlich variabler sind als die ökologischen Möglichkeiten einer Grünanlage. Das ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine sinnvolle Nutzung der Natur, damit aber auch für jede Art sinnvollen Naturschutzes. Die Natur wird beim Abschätzen der Möglichkeiten ins Blickfeld gerückt, bleibt zwar Mittel, wird aber nicht mehr wie ein x-beliebiger Rohstoff behandelt, sondern kann nach ihren Möglichkeiten eingeplant werden. Ein Biologie-Didaktiker schrieb vor einem Jahr, durch die Zivilisationseinflüsse sei die Natur so weit von uns weggerückt, daß man die Jugend an die Natur heranführen müsse (ESSER, 1978).

Das ist sicher gut, bleibt aber in Gelegenheitsbegegnungen stecken. Besser ist es, wenn man auf der hier geschilderten Grundlage die Natur in der Umwelt des Menschen sichtbar macht und ihren Anteil im Handeln und Denken der Menschen dadurch erweitert, daß man sie zum realen Bestandteil dieses Denkens und Handelns macht. Nur durch Umgang können die nötigen Erfahrungen gemacht werden, die zu einer bewahrenden Haltung der Natur gegenüber, aber auch zu einer sinnvollen Nutzung führen können. Die bisherige Arbeit mit Studenten und Schülern ermutigt dazu, in dieser Richtung weiterzuarbeiten. Auf diesem Wege kann man dazu kommen, Natur zum gewollten Bestandteil des Wohngebietes zu machen, sie nicht nur als notwendiges Übel ohne jeden Wert auf Grund von Gesetzen hinnehmen zu müssen. Auf den Zusammenhang von Arbeit und Regeneration kann hier nur hingewiesen werden. Insgesamt führt diese Arbeit zu Einsichten, die erst eine brauchbare Basis für Naturwahrnehmung und damit Einplanung in das Handeln ergeben. Bevor eine solche Grundlage nicht gelegt ist, werden alle Appelle - auch gerade die zum Naturschutz - nur sehr schwache Wirkungen zeigen.

### Literatur

- ENGELHARDT H.D. (Ed.), 1975: Umweltstrategie. Gütersloh (Mohn): 459 S.  
ESSER H., 1978: Der Biologieunterricht. Hannover (Schroedel): 232 S.  
TIGER L., FOX R., 1976: Das Herrentier. München (dtv): 371 S.  
WINKEL G. (Ed.), 1979: Biologie im Schulgelände. Unterricht Biologie 36/37: 2-91.  
WORMBS B., 1976: Über den Umgang mit Natur. München (Hanser): 171 S.

### Adresse

Dr. Gernot Strey  
Albert-Schweitzer-Str. 12

D-3400 Göttingen-Herberhausen

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [8\\_1980](#)

Autor(en)/Author(s): Strey Gernot

Artikel/Article: [Die Ökologie von Wohngebieten \(einschließlich Naturschutz\) im Unterricht 509-512](#)