

# ABHANDLUNGEN UND BERICHTE DES NATURKUNDEMUSEUMS GÖRLITZ

---

Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 54, 7: 3-9

---

Erschienen am 1. 12. 1981

Vortrag zum Symposium „Naturausstattung und Intensivproduktion“

– 6. Symposium über die naturwissenschaftliche Forschung in der Oberlausitz –  
am 1. und 2. November 1980 in Görlitz

## Umwelt in Verantwortung der Gesellschaft

Von HANS-DIETER ENGELMANN

Begriffe wie Umweltschutz und Landeskultur waren noch bis vor kurzer Zeit mehr oder minder nur in Fachkreisen geläufig. Heute sind sie zumindest dem Namen nach weiten Kreisen der Bevölkerung bekannt. Es ist dies Ausdruck dafür, daß uns die Problematik des Umweltschutzes in zunehmendem Maße beschäftigt, daß sie aus den Niederungen der Expertengremien in den höchsten Rang politischer Instanzen aufgestiegen ist. Umweltschutz beschäftigt heute die Gesetzgeber, ist Gegenstand zwischenstaatlicher Vereinbarungen, ja selbst internationaler Konventionen.

Unsere Generation ist Zeuge einer stürmischen Entwicklung von Industrie und Technik. Die Inanspruchnahme der natürlichen Ressourcen und die umweltbelastenden Momente nehmen mit dieser Entwicklung sowohl nach Zahl als auch nach Umfang immer schneller zu. So steht unsere Generation vor der Entscheidung, die uns niemand abnimmt, ob wir überhaupt all das tun dürfen, wozu wir technisch in der Lage sind. Damit gilt ein Ausspruch von Friedrich Engels mehr denn je: „Schmeicheln wir uns indes nicht zu sehr mit unseren menschlichen Siegen über die Natur. Für jeden solchen Sieg rächt sie sich an uns. Jeder hat in erster Linie zwar die Folgen, auf die er gerechnet, aber in zweiter und dritter Linie hat er ganz andere, unvorhergesehene Wirkungen, die nur zu oft jene ersten Folgen wieder aufheben.“

Wie wir morgen, wie die nächste Generation leben werden, wird nicht allein vom Wirtschaftswachstum, sondern auch von der politischen und gesellschaftlichen Entwicklung auf dem Erdball wie auch davon abhängen, inwieweit es noch unserer Generation gelingen wird, die Probleme des Umweltschutzes weltweit zu bewältigen – oder auch nicht. Umweltschutz ist und bleibt dabei ebenso wie die Sicherung des Friedens eine Aufgabe von weltweiter Bedeutung. Umweltschutz ist in den Rang so bedeutender gesellschaftlicher Anliegen wie z. B. der Landesverteidigung aufgerückt, denn es gilt die Grundlagen von Gesundheit und menschlicher Existenz zu verteidigen.

Die größere Bedeutung wird dem Umweltschutz von den Industriestaaten beigemessen. Die sogenannten Entwicklungsländer üben hier eine auffällige Zurückhaltung, wie die Umwelt-Konferenz von Stockholm gezeigt hat. Wenn dort von diesen Ländern erklärt wurde, Umweltschutz sei ausschließlich eine Angelegenheit der Industriestaaten, dürfen wir uns hier nicht täuschen lassen. Die Umweltbelastung kann in diesen Staaten sogar bedeutend sein. Nur ist die Mehrheit der Bevölkerung dieser Länder bereit, Verschmutzung von Luft und Gewässern in Kauf zu nehmen, wenn sie dafür satt zu essen und eine Lebenserwartung von 70 Jahren hätte. Für diese Länder ist Armut und der Fortbestand überholter Gesellschaftssysteme eine noch größere Gefahr!

Die Vorfahren des heutigen Menschen waren einst nur ein Glied im Naturganzen. Im Verlauf seiner historischen Entwicklung, in der sich der Mensch als denkendes und soziales Wesen aus dieser Natur erhob und zunehmend über sie zu herrschen lernte, nahm er einerseits stark an Zahl zu, andererseits erweiterten sich seine Möglichkeiten, sich die Natur dienstbar zu machen. Das aber zog (und zieht) zwangsläufig und gleichzeitig eine zunehmende Veränderung der Umwelt des Menschen selbst nach sich. Schließlich ist die Umwelt des Menschen die gleiche in der er lebt, wie die, aus der er seine Nahrung und seine Rohstoffe schöpft; sie ist aber auch die gleiche, in die er seine Abprodukte entläßt. Umweltverändernde Einflüsse durch die Nutzung der natürlichen Vorräte bis hin zu deren Verknappung oder gar Erschöpfung und zunehmende Bevölkerungsdichte müssen so auf den Menschen selbst zurückwirken. Und das längst nicht immer zugunsten von Gesundheit und Lebensqualität!

Durch seine Tätigkeit beraubt der Mensch viele Tier- und Pflanzenarten ihrer Existenzbedingungen, sie gehen zurück oder sterben aus. Von dem Ausmaß des gegenwärtigen Artenrückganges macht man sich oft keine rechten Vorstellungen. Daher hierzu einige Angaben:

- In den Jahren 1950 bis 1975 sind 306 Großtiere ausgestorben. Weitere 982 waren vom Aussterben bedroht.
- Unter den tropischen Pflanzen gelten 20 000 Arten als vom Aussterben bedroht.
- Bei eigenen Untersuchungen im Guttauer Teichgebiet mußte ich als unmittelbare Folge des Überganges von der herkömmlichen Teichwirtschaft zur Intensivwirtschaft innerhalb weniger Jahre das völlige Verschwinden von rund 85 % aller Kleinarthropodenarten feststellen.

Die Bedeutung dieses starken Artenrückganges darf man nicht als ungefährlich veranschlagen. Hinter diesem Vorgang verbergen sich viel zu weitreichende und ernste Konsequenzen für den Menschen selbst. Es ist völlig ausgeschlossen, laufend aus dem komplizierten Gefüge der Natur Elemente (Arten) zu entfernen, die im Stoff- und Energiefluß alle eine feste Funktion haben. Dies geht ebenso wenig, wie es nicht möglich ist, aus einer komplizierten Maschine beliebige Bauteile zu entfernen, wenn man sie noch zu nutzen gedenkt. Hier sind wir vielmehr daran gewöhnt, daß diese Geräte bereits den Dienst versagen, wenn ein Teil auch nur defekt ist. Und von der Natur erwarten wir, daß sie uns auch dann noch dienstbar ist, wenn wir den Stoffkreislauf empfindlich gestört haben. Für die Erhaltung von Denkmälern, Burgen, Schlössern, Kir-

chen u. a. m. als Sachzeugen unserer Geschichte geben wir viel Geld aus, weil wir auf unser kulturelles Erbe stolz sind. Tiere und Pflanzenarten sind das Erbe der Natur, unserer eigenen Herkunft. Sollten wir daher vor ihm nicht ebenso viel Achtung haben wie vor unserem kulturellen Erbe? Müssen wir deshalb nicht vergleichbare Anstrengungen machen, um dieses Erbe der Natur zu erhalten? Denken wir an die Worte von Karl Marx: „Die Menschen sind nicht Eigentümer der Erde, sondern nur ihre Nutznießer, die sie als gute Familienväter den nachfolgenden Generationen verbessert zu hinterlassen haben.“

Gegenwärtig nimmt die Zahl der Weltbevölkerung ganz erheblich zu. Diese Zunahme wird nicht nur anhalten, sie wird noch steigen. Damit liegt die Zunahme der Weltbevölkerung in einer Größenordnung, die in der Geschichte erst- und einmalig ist! Der Begriff „Bevölkerungs-Explosion“ vermag diesen Tatbestand nur unzureichend in seinen Konsequenzen zu umschreiben. Dadurch wächst der Bedarf an Nahrungsgütern rapid an. Die Menschheit wird es schwer haben, die Lebensgrundlagen für so viel mehr Menschen in so kurzer Zeit zu schaffen. Es steht zu befürchten, daß der Mensch versuchen wird, die wachsende Zahl durch eine Verschärfung der Ausplünderung unseres Lebensraumes und damit einer weiteren Belastung der lebenserhaltenden biologischen Kapazitäten der Erde zu befriedigen. Fest steht, daß trotz erstaunlicher Erfolge in der Nahrungsgüterproduktion in zahlreichen Ländern heute pro Kopf weniger Nahrungsmittel zur Verfügung stehen als noch vor wenigen Jahren, weil die Bevölkerungszunahme die Produktionssteigerung an Nahrungsgütern noch übertroffen hat. Länder, die noch vor wenigen Jahren Nahrungsmittel exportierten, sind heute auf deren Import angewiesen. Auf dem internationalen Markt werden Nahrungsgüter durch Preistreiberei seitens kapitalistischer Staaten zum politischen Droh- und Druckmittel. Eine solche Entwicklung hat für uns mindestens zwei Konsequenzen:

1. Wir können uns ausrechnen, wie lange wir in der Lage sein werden, Nahrungsgüter zu importieren. Wir müssen vielmehr alles versuchen, die von uns benötigten Nahrungsmittel selbst zu produzieren. Die dazu notwendige Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion muß aber zu einer weiteren Inanspruchnahme der ohnehin strapazierten natürlichen Ressourcen führen, was neue landeskulturelle, neue Umweltprobleme aufwirft, die es zusätzlich zu bewältigen gilt.

2. Viele Länder mit starkem Bevölkerungszuwachs greifen zu extensiven oder untauglichen Mitteln, die die Probleme nicht lösen, sie höchstens verschieben, sie dadurch vergrößern. Internationale Solidarität verpflichtet uns zu weitreichenden Unterstützungen, nicht zuletzt in unserem eigenen Interesse.

Hinzu kommt, daß wir in dieser Situation einen ständigen Rückgang der landwirtschaftlichen Nutzflächen zusätzlich verkraften müssen, da für jegliche Baumaßnahmen Boden benötigt wird, den wir nur durch Reduktion von Nutzflächen bereitstellen können. Der jährliche Rückgang an land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen beträgt in unserer Republik mehr als 10 000 ha. Die ausbleibenden Erträge müssen auf den verbleibenden Flächen mit erwirtschaftet werden. Auch auf diese Weise sind wir zu einer Intensivierung der Nahrungsgüterproduktion gezwungen. Das ist aber in dem notwendigen Um-

fang nur durch zunehmende Chemisierung und Technisierung, ja Industrialisierung der gesamten Land- und Forstwirtschaft, die Binnenfischerei eingeschlossen, möglich. Allerdings sind dieser Entwicklung aus biologischen Gründen obere Grenzen gesetzt, deren Überschreitung glatt zu Katastrophen führen würde.

Die immer einseitigere Nutzung verschärft nun auch die Schädlingsgefahr. Noch immer gehen uns durch Schädlinge 30 bis 35 % der Ernte verloren. So kann es nicht verwundern, daß die Schädlingsbekämpfung in der modernen Landwirtschaft von steigender Bedeutung sein muß. Und das wiederum nicht ohne unliebsame Begleiterscheinungen für das Territorium, denn unter den von der Schädlingsbekämpfung benutzten Methoden dominiert nach wie vor die Ausbringung von Giften. Dabei handelt es sich vorwiegend um Substanzen mit globaler Giftwirkung, die den zu bekämpfenden Schädling ebenso treffen wie dessen biologische Gegenspieler. Ein mit chemischen Mitteln bekämpfter Schädling erholt sich jedoch viel schneller als seine Gegenspieler. Das aber bedeutet, daß ein Schädling nach erstmaliger chemischer Bekämpfung uns zunehmend Sorgen bereiten muß, weil wir mit dem ersten Giftstoffeinsatz die Voraussetzung dafür schaffen, in Zukunft zu immer weiteren Giftstoffeinsätzen gezwungen zu sein. Dieser Umstand beschwört nicht nur die Frage der zunehmenden Resistenz hervor, sondern stellt auch die Frage nach den bekannten und möglichen Nebenwirkungen immer brennender. Was wird aus den ausgebrachten Giften, nachdem der Schädling (und mehr) vernichtet wurde, noch bevor sie in unschädliche Substanzen zerfallen sind? Und gerade unsere wirksamsten Mittel zerfallen sehr langsam. Dadurch haben sie eine hohe Chance, eine unkontrollierte Verbreitung zu erfahren! Einmal in den Stoffkreislauf eingebrachte Stoffe werden von Organismus zu Organismus weitergegeben. Dabei kommt es durch Speichervorgänge innerhalb der Nahrungsketten von Glied zu Glied zu immer höheren Giftstoffkonzentrationen in den Geweben bis schließliche kritische Werte erreicht und überschritten werden. Besonders gefährdet sind dabei die Endglieder, z. B. Raubtiere und Greifvögel. Durch seine Ernährungsweise steht der Mensch selbst am Ende einiger solcher Nahrungsketten, er nimmt also eine in dieser Hinsicht kritische Position ein.

Zunehmende Industrialisierung, neue Produktionsverfahren in der Landwirtschaft und Erhöhung des Versorgungsgrades der Bevölkerung mit Sanitäreinrichtungen und Haushaltsmaschinen führen zu einem starken Anstieg des Bedarfes an Wasser und zu erhöhtem Ausstoß von Abwasser. So waren 1971 rund 80 % unserer Gewässer so verschmutzt, daß sie für keinerlei Nutzung mehr geeignet waren. Wasser ist für uns nicht nur Umweltfaktor, sondern auch Lebensmittel, Reinigungsmittel und Produktionsmittel. Bei durchschnittlichen Niederschlagsmengen stehen unserer Republik maximal 9 Mrd. m<sup>3</sup> Wasser zur Verfügung. Diese Menge wird bereits 1990 unser Bedarf sein, während er noch 1970 zwischen 6 und 7 Mrd. m<sup>3</sup> lag. Wenn das Angebot heute noch den Bedarf übersteigt, gibt es bereits Gebiete mit unzureichendem Wasserangebot. Der Grund ist in der ungleichen territorialen wie jahreszeitlichen Verteilung zu suchen. Trockenjahre können die Situation verschärfen. Welche Wege der Bedarfsdeckung stehen uns zur Verfügung? Erhaltung, ja Erhöhung des natürlichen Angebotes sowie sparsamer Umgang und effektive Nutzung sind die Mittel der Wahl. Die Erhaltung des natürlichen Angebotes sollte die Reinhaltung der

Gewässer zur ersten Voraussetzung haben. Außer der Reinhaltung müssen zur Erhaltung des natürlichen Angebotes weitere Maßnahmen hinzukommen, so bei allen Meliorations-, Rekonstruktions- und Baumaßnahmen. Ganz besonders müssen wir auf Windschutz bedacht sein. Mancherorts genügt die Erhaltung des natürlichen Angebotes nicht mehr, hier muß es bereits erhöht werden. Dies erreicht man entweder durch Anreicherung des Grundwassers oder durch Speicherung von Wasserüberschuß in Rückhaltebecken. Es sollte selbstverständlich sein, das so teuer gewordene Naß so effektiv wie möglich zu nutzen. Dies beginnt mit der Instandsetzung tropfender Wasserhähne, geht weiter mit dem Einsatz wassersparender Technologien, das endet bei Wiederverwendung von Abwasser nach entsprechender Reinigung.

Ebenso, wie uns die Reinhaltung der Gewässer vor Probleme stellt, ist es mit der Reinhaltung der Luft. Luftverschmutzung ist durch zwei Komponenten gegeben: Durch Stäube und durch Gase. Beides gilt es wieder in den Griff zu bekommen. Aber wir werden der Situation nicht gerecht, wenn wir nur auf Kraftwerke zeigen, die den Strom erzeugen, ohne dem vieles zum Erliegen käme. Fragen wir uns selbst: Halten wir die Bestimmungen ein, kein Fahrzeug im Standgas laufen zu lassen? Verheizen wir in den noch vorhandenen Kachelöfen kein Altpapier und keine Plasteabfälle?

Eine weitere Belastung unserer Umwelt stellt das zunehmende Aufkommen an Müll dar. Hier werden sehr hohe Anforderungen an Abtransport wie Deponie gestellt. Einerseits muß mit der wilden Deponie endgültig Schluß gemacht werden, andererseits müssen wir große Anstrengungen unternehmen, das anfallende Müllvolumen zu reduzieren. Wir können nicht beliebig große Flächen für die Mülldeponie anderen Bereichen der Wirtschaft entziehen. Eine solche Volumenreduzierung wird sowohl durch kommunale Maßnahmen als auch dadurch möglich, daß der einzelne Sekundärrohstoffe gar nicht erst in den Müll gibt.

Die Zunahme an Technik führt ferner zu einer Zunahme des Geräuschpegels. Noch fehlt es an Untersuchungen, die die Wirkung von Lärm auf unsere Gesundheit hinreichend nachweisen. Unbewußte Schlaf- und Ruhestörungen, Leistungsabfall, Konzentrationsunfähigkeit, Gereiztheit dürften zu den Auswirkungen zählen. Wir sind also gut beraten, wenn wir schon jetzt unnötigen Lärm vermeiden helfen. Hier gibt es Möglichkeiten: Durch Bau geräuscharmer Technik, durch Reduzierung von Lärm mittels Pflege vorhandener Technik, durch Anpflanzung von Baumstreifen oder Aufschüttung von Erdwällen zwischen Lärmquelle und Siedlung.

Wir sehen, der bereits unsere eigene Gesundheit belastenden Noxen gibt es genügend. Für jeden von uns ist damit die Frage aktuell: Wo kann ich mich von alledem erholen? Die Intensivproduktion hat zusätzlich noch den Erholungswert vieler Gebiete gemindert. Die zunehmende Tendenz, sich durch Erwerb von Bungalows oder Kleingärten einen persönlichen Ausgleich und Erholung zu verschaffen, mag als natürliche Reaktion auf all das gelten. Aber nur zu schnell droht durch fehlende oder inkonsequente Steuerung dieser Tendenzen eine Zersiedelung der Landschaft, insbesondere der reizvollen Gebiete. Landschaftsplanung und örtliche Organe stehen hier wie in vielen anderen Fällen vor verantwortungsvollen Aufgaben. Wo erholen sich aber jene, die

kein Grundstück erhalten konnten bzw. nicht wollten? Für diese werden Naherholungs- und Landschaftsschutzgebiete angeboten. Allerdings machen sich in diesen Gebieten Erschließungsmaßnahmen notwendig, die auch die unterschiedlichen Bedürfnisse berücksichtigen müssen.

Wie wir sehen, berührt Umweltschutz auch bei uns viele Bereiche. Die Verantwortung für unsere Umwelt trägt die gesamte Gesellschaft, damit auch jeder Bürger. Und jeder sollte daran denken, daß alle Beeinträchtigungen der Umwelt eine Verminderung der künftigen Nutzungsmöglichkeiten bedeuten, es sich also um Wertminderung handelt. Diese Wertminderung kommt in den üblichen Maßstäben wie dem Nationaleinkommen nicht zum Ausdruck. Daher wäre dem Begriff Nationaleinkommen der der „Nationalen Umwelt-Wertminderung“ gegenüber zu stellen und in die Gesamtkostenrechnung einzubeziehen. Denn in eine Gesamtrechnung gehören nun mal alle Unkosten, so auch diese; was wirklich bleibt, könnte „Netto-Nationaleinkommen“ genannt werden.

Es dürfte klar geworden sein, daß unser Territorium einer Mehrfach-, ja Vielfachnutzung unterliegt. Es ist daher nicht zu erwarten, daß für einen Wirtschaftszweig oder eine Einzelperson absolute Ideallösungen gefunden werden können. Ideallösungen für die eine Seite gehen zumeist auf Kosten mehrerer anderer Bereiche. Somit können wir als Ideallösungen nur Systemlösungen anerkennen, deren gesamtgesellschaftliches Ergebnis den höchsten Optimierungsgrad aufweist. Das gilt für momentane Situationen ebenso wie für Langzeitlösungen. Hier macht sich jedoch ein Handicap des Umweltschutzes bemerkbar: Viele für die Umwelt schädliche Wirkungen menschlichen Verhaltens können zwar geahnt oder vermutet werden, sind aber noch nicht hinreichend quantifiziert, in Zahl und Komma nachgewiesen. Versuchen wir z. B. einen Toxikologen auf Grenzwerte festzulegen! Er wird Zweifel nennen. Praktiker, Juristen und Gesetzgeber benötigen aber Grenzwerte, um konkrete Verbote und Gebote normieren zu können, aber auch um Maßnahmen und Kapazitäten planen zu können. Sie können nicht warten, bis der letzte wissenschaftliche Zweifel geklärt ist.

Die anstehenden Probleme sind vielschichtig und kompliziert. Ihre Lösung erfordert ein weitreichendes Umdenken, vielleicht von kopernikanischen Ausmaßen! Sinnvolle, zielgerichtete Veränderung bedarf sowohl einer klaren Zustandsanalyse als auch des Wissens um die Probleme und die Lösungsmöglichkeiten. Aber Wissen allein genügt nicht. Die erhobenen Forderungen müssen finanzier- und realisierbar sein. Wer Maßnahmen für den Umweltschutz fordert, muß sich im klaren darüber sein, daß deren Realisierung Kapazitäten bindet, die anderen Bereichen entzogen werden müssen. Allerdings sind nicht alle Forderungen des Umweltschutzes teuer.

Zur Bewältigung der anstehenden Probleme warten nicht nur auf Forschungseinrichtungen, Konstruktionsbüros und das Neuererwesen große Aufgaben; auch Freizeitforscher und Heimatfreunde sind hier gefragt. Zahlreiche Wirkungsfelder stehen ihnen offen:

1. Mitarbeit bei der Inventarforschung
2. Erschließung von Wanderwegen und Erholungsgebieten

3. Aktive Mitarbeit bei der Durchsetzung der Ortssatzungen und der Baumschutzordnungen
4. Erziehung der jungen Generation zu umweltbewußten Bürgern.

Wenn ich in meinem Beitrag versucht habe, die Probleme im Sinne einer Zustandsanalyse klar anzusprechen, wollen wir auf keinen Fall daraus pessimistische Schlußfolgerungen ziehen. Ich halte die meisten der anstehenden Probleme durchaus für lösbar, manche davon jedoch für nicht aufschiebbar. Die Menschheit hat bisher alle Gefahren, die ihrer Erhaltung drohten, gemeistert. Schöpfen wir daraus die Zuversicht, daß sie auch diese meistern wird! Es kommt jetzt darauf an, sich weder in missionarischem Eifer zu einer Art Kulturpessimismus hinreißen zu lassen noch in der bisherigen Weise mit der Strapazierung der Natur fortzufahren. Denn: Wasser, Boden und Bodenschätze, Luft und Gesundheit sind nun einmal nicht unbegrenzt verfügbar!

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans-Dieter Engelmann

Staatl. Museum für Naturkunde Görlitz

DDR - 8900 Görlitz

Am Museum 1