

**Staatsminister ALFRED DICK anlässlich des Empfangs am Abend des 23. Sept. 1980**

## **Umweltchemikalien: Thema der 80er Jahre**

Ein wesentliches Ziel unseres Symposiums ist der Dialog zwischen den Wissenschaftlern, Politikern, Verwaltungsexperten, Wirtschaftlern und interessierten Bürgern als Betroffenen sowie den Journalisten über die uns alle berührenden Fragen aus dem großen Bereich Ökologie und Umwelthygiene. Die Vorträge des heutigen Tages haben Ihnen gezeigt, daß das Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen versucht hat, auf diesem Gebiet umweltpolitische Akzente zu setzen und in die praktische Arbeit der Gesetzgebung und Verwaltung umzusetzen. Wissenschaftler haben ihre Vorstellungen vom ökologischen Umweltschutz entwickelt. Morgen werden Sie eine Reihe von Fachvorträgen über spezielle Wirkungsfragen hören sowie eine Diskussion der laufenden Chemikaliengesetzgebung aus wissenschaftlicher und juristischer Sicht.

Wissenschaftlicher Forschergeist und chemische Technologie haben wesentlich zu unserem heutigen Lebensstandard beigetragen. Der Glaube an die unbegrenzten Möglichkeiten gerade auch auf dem Gebiet der Chemie ist jedoch angesichts negativer ökologischer Auswirkungen einer Vielzahl von Stoffen erschüttert worden. Leider ist es nur in seltenen Fällen so, daß eine chemische Substanz, die in der Umwelt eingesetzt wird, lediglich den gewünschten Zweck erfüllt und sich dann verflüchtigt oder sich in unwirksame Abbauprodukte umwandelt. Vielmehr müssen wir immer häufiger erkennen, daß chemische Stoffe unerwünschte Nebenwirkungen auf den Menschen, die Tierwelt, die Vegetation und damit auf ganze Ökosysteme haben können. Ein Insektizid mag Insekten, die bestimmte Kulturpflanzen bedrohen, erfolgreich dezimieren; seine Anwendung ist jedoch bedenklich, wenn gleichzeitig Nutzinsekten, z.B. Bienen, mit abgetötet werden oder gesundheitlich bedenkliche Mengen von Rückständen dieses Mittels in Lebensmitteln auftreten.

Schon bei solchen Stoffen, die gezielt in die Umwelt eingebracht werden, ist es nicht einfach, Verteilungs- und Abbauewege vorherzusehen und festzustellen, wie die betreffenden Substanzen und ihre Abbauprodukte auf den Organismus wirken, wie hoch ihre chronische Wirkung ist und ob sie etwa kanzerogen, teratogen oder mutagen wirken. Noch weit schwieriger ist die Bewertung von solchen Chemikalien, die unbeabsichtigt in die Umwelt gelangen. Das zeigt das Beispiel der polychlorierten Biphenyle, von Substanzen, die in Kondensatoren-, Transformator- und Hydraulikflüssigkeiten enthalten sind. Sie sind heute in unserer Umwelt überall verbreitet und treten immer noch als Rückstände in Lebensmitteln auf, obwohl ihre Anwendung heute schon erheblich zurückgegangen ist und vor allem kontrollierter erfolgt.

Umweltchemikalien sind jedoch nicht nur Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Erkenntnisse auf dem Gebiet der ökologischen Chemie und der Umwelttoxikologie müssen in staatliche Maßnahmen umgesetzt werden. In Bayern wurde bei der Schaffung des Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen besonderes Gewicht auf die Kontrolle der Umweltchemikalien gelegt. In der Abteilung Umweltschutz und Umwelttechnik steht die Verringerung von Emissionen chemischer Stoffe im Vordergrund. In der ökologischen Abteilung befaßt sich ein eigener Bereich Umwelthygiene mit den biologischen Auswirkungen chemischer Stoffe auf Mensch, Tier und Pflanze sowie auf Ökosysteme. Das Landesamt für Umweltschutz, die Landesanstalt

für Wasserforschung und das Geologische Landesamt nehmen auf diesem Gebiet Überwachungsfunktionen wahr und arbeiten an methodischen Weiterentwicklungen.

Ich bin überzeugt, daß staatliche Maßnahmen zur wirksamen Kontrolle der Umweltchemikalien mit den anderen Bundesländern noch stärker als bisher koordiniert werden müssen, und daß darüber hinaus eine bessere supranationale und internationale Abstimmung erfolgen muß. Bayern hat daher entscheidend dazu beigetragen, daß der Bund/Länder-Arbeitskreis Umweltchemikalien seinerzeit nach langen Geburtswehen gegründet wurde und seine Arbeit beginnen konnte. Wir haben bei der Beratung der vorbeugenden Kontrolle von Umweltchemikalien in der EG auf eine Stellungnahme des Bundesrates hingewirkt, die ökologischen Notwendigkeiten Rechnung trägt, ohne die Wirtschaft unverhältnismäßig zu belasten. Diese Linie verfolgen wir auch bei der Chemikaliengesetzgebung. Am Ende der Legislaturperiode des 8. Deutschen Bundestages wurde das Chemikaliengesetz noch verabschiedet. Die Länder haben nicht nur über den Bundesrat, sondern auch über eine Reihe von Fachgremien bei der Gestaltung dieses Gesetzes mitgewirkt.

Entscheidende Neuerungen durch dieses Gesetz sind:

- Prüfung von Stoffen auf ihre Umwelterheblichkeit und
- eigenverantwortliche Durchführung aller Prüfungen durch die Wirtschaft.

Damit soll ein möglichst umfassender Schutz des Menschen in einer gesunden Umwelt erreicht und eine letzte große Lücke in der Umweltgesetzgebung geschlossen werden.

Das Kernstück des Gesetzes, die Umwelterheblichkeitsprüfung, trägt aus umwelthygienischer Sicht nur Minimalanforderungen Rechnung. Vor allem die Prüfung von Langzeitwirkungen chemischer Stoffe in der Umwelt müßte größeres Gewicht erhalten. Das ist auch Auffassung des Sachverständigenrats für Umweltfragen. Im Bund/Länder-Arbeitskreis Umweltchemikalien war zunächst eine spezifisch auf Umweltchemikalien ausgerichtete wirksamere Lösung diskutiert worden, diese war auch im Vorentwurf des Bundesministers des Innern enthalten. Da sich aber die EG nur auf eine Minimallösung mit beschränkter Einbeziehung von Langzeitprüfungen einigen konnte und die Bundesregierung im wesentlichen nur die EG-Änderungsrichtlinie umsetzen wollte, wurde der Regierungsentwurf in der vorliegenden Form gefaßt. Dabei wurde auch von Ländersseite über die interministerielle Projektgruppe »Umweltchemikalien« der Bundesregierung und über Wissenschaftsgremien (DFG) dazu beigetragen, praktikable Lösungen zu finden.

Der Beitrag der Länder zu diesem Gesetz ist hoch. Sie werden auch bei den zu erlassenden Rechtsverordnungen maßgeblich mitwirken und vor allem wesentliche Teile des Vollzugs des Chemikaliengesetzes zu bewältigen haben.

Die Verantwortlichen in den Ländern haben sich die Entscheidungen über die Gesamtkonzeption des Chemikaliengesetzes und über Detailregelungen nicht einfach gemacht. Wir haben alle gewußt, daß wir angesichts der EG-Vorgaben, des politisch Machbaren und auch angesichts des Zeitdrucks, den die Länder am wenigsten zu verantworten hatten, nur ein unvollkommenes Gesetz zustandebringen würden. Wir waren uns nach langen Diskussionen mit allen beteiligten Kreisen einig, daß wir mit dem Gesetz, wie es jetzt vorliegt,

versuchen sollten, eine der letzten großen Lücken des Umweltschutzes zu schließen. Die Länder haben sich darauf eingestellt, das Chemikaliengesetz zu vollziehen. Mein Ministerium hat seine Fachkapazitäten für diese Aufgabe konzentriert und ist dabei, diesen Arbeitsbereich weiter auszubauen. Wir nutzen auch die technischen Möglichkeiten der Datenverarbeitung, um die Beurteilung der Umweltwirksamkeit chemischer

Stoffe zu erleichtern. Dazu haben wir eine Kriteriendatei »Ökologischer Umweltschutz« aufgebaut, in der insbesondere Daten zur biologischen Wirkung chemischer Stoffe gespeichert sind. Darüber hinaus enthält dieser Datenpool Informationen zur Landschaftsökologie. Ich freue mich, Ihnen diese Einrichtung anlässlich unseres Symposiums vorstellen zu können.

## Stand der Umwelthygiene in Wissenschaft und Rechtsetzung

H. Schulze

Umwelthygiene als großer Spezialbereich sowohl des Umweltschutzes als auch der Hygiene bearbeitet die Wirkung von äußeren Umweltfaktoren auf den Menschen, die Tierwelt und die Vegetation sowie auf Biozöosen. Sie stützt sich auf natur- und biowissenschaftliche Methoden. Umwelthygiene entspricht dem Anliegen MAX VON PETTENKOFERs, des Vaters der Hygiene, der als Aufgabe dieses Fachs die Erforschung der äußeren Umwelt auf den Menschen sowie die Ausschaltung ungünstiger und die Ausnutzung günstiger Einflüsse verstand. Umwelthygienische Bemühungen müssen getragen sein von ökologischem Verständnis, denn das »ökologische Gleichgewicht« ist Existenzgrundlage für das Leben schlechthin. Damit ist die Umwelthygiene eingebettet in den Grundlagenbereich Ökologie und Umwelt. »Umwelthygiene muß begriffen werden im Sinne einer integrierten Erfassung und Bewertung der Wechselbeziehungen zwischen den hygienischen Aspekten der Umweltmedien Wasser, Boden, Luft und Strahlung sowie ihrer biologisch-medizinischen Wirkung auf den Menschen, aber auch der Wirkungen auf Tiere, Pflanzen und Sachgüter und der sich daraus ergebenden Wirkungen und Schäden für das sie tragende ökologische System« (Umweltforschungsplan 1976).

Die Umwelthygiene hat eine zentrale Stellung innerhalb des Gesamtbereichs »Ökologie und Umwelt«. Sie ist in zahlreichen Disziplinen angesiedelt, und diejenigen, die dort arbeiten, bedienen sich zwangsläufig einer Vielzahl von Fachgebieten, die sich mit dem chemischen und physikalischen Verhalten von Stoffen unter biotischen und abiotischen Bedingungen in Einzelorganismen, Biotopen und der Ökosphäre und darauf aufbauend mit den toxischen Auswirkungen auf Einzelorganismen und auf das Funktionsgefüge von Ökosystemen befassen. Untersucht werden ferner das Verhalten von umweltrelevanten Organismen (vor allem Parasiten und Mikroorganismen), deren toxische Stoffwechselprodukte sowie physikalische Einflüsse (Strahlen, Lärm). Daraus folgt die Notwendigkeit, die Vielzahl der für den Umwelthygieniker wichtigen Fachgebiete integriert zu nutzen. Nur auf diesem Wege können effektive Beiträge zur Darstellung der toxischen Gesamtbelastung geleistet werden. Eines der wichtigsten Arbeitsgebiete ist denn auch die Ermittlung von Wirkungsbeziehungen, die Erforschung der komplexen Wirkungen von chemischen Stoffen mit dem Ziel, wirksame Maßnahmen zur Verringerung der Gesamtbelastung einzuleiten.

Umwelthygiene ist jedoch nicht lediglich durch Abwehrelemente geprägt. Das gilt für ihre physikalischen, chemischen und biologischen Komponenten. Besonders auf dem Gebiet der Biotechnologie kommt es darauf an, Wirkungen von Mikroorganismen und Enzymen sowie von Modifikationen von Zellen und ihren Bestandteilen – ganz im Sinne MAX VON PETTENKOFERs – zu nutzen und mögliche negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt auf ein Minimum zu beschränken. Auf dem Gebiet der technischen Mikrobiologie, der Enzymtechnologie und bis zu einem gewissen Grade

auch der Gentechnologie sind erfolgversprechende Entwicklungsansätze vorhanden. Die Umwelthygieniker bemühen sich interdisziplinär, diese Ansätze zu fördern, zugleich aber ökologischen Gefahren vorzubeugen.

Diese Situation prägt auch die Umwelthygiene als administrativen Bereich, in dem unmittelbar wissenschaftliche Erkenntnisse in Rechtsetzung und Verwaltung umgesetzt werden. Von entscheidender Bedeutung ist dabei, daß Prioritäten gesetzt werden, nach denen die notwendigen Maßnahmen sinnvollerweise eingeleitet werden.

Fragt man nach dem Stand der Umwelthygiene in der Wissenschaft, so bietet es sich an, die Antwort anhand der Aktivitäten der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zu geben. Die DFG befaßt sich seit Jahren eingehend mit den Auswirkungen von chemischen Stoffen in der Umwelt. Mehrere Kommissionen bearbeiten Umweltchemikalien in Bezug auf ihr Vorkommen in den Medien Luft, Wasser und Lebensmittel. Einen stoffbezogenen Ansatz sucht die Arbeitsgruppe »Umweltwirksamkeit von Chemikalien« des Senatsausschusses für Umweltforschung, die kürzlich mit ihren »Beiträgen zur Beurteilung der Umweltwirksamkeit chemischer Stoffe« (DFG-Schrift, Boppard 1979) an die Öffentlichkeit getreten ist. In dieser DFG-Schrift haben wir aufgezeigt, daß sich bei der Beschäftigung mit Umweltchemikalien eine Reihe von neuen wissenschaftlichen Fragestellungen ergeben hat. Die bisherigen Erfahrungen mit Wirkungen chemischer Stoffe stammen aus dem Umgang mit Arzneimitteln, gefährlichen Arbeitsstoffen, Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln sowie Radionukliden. Diese Erkenntnisse können jedoch nur zum Teil zur Beurteilung der Umweltwirksamkeit chemischer Stoffe allgemein herangezogen werden.

Mit dem Fortschritt naturwissenschaftlicher Erkenntnisse kann – so die Arbeitsgruppe – das Restrisiko für den Menschen und auch für andere Glieder des Ökosystems vermindert werden. Ganz auszuschließen ist es jedoch auch unter Einbeziehung von Sicherheitszuschlägen in vielen Fällen nicht.

Die Arbeitsgruppe ist sich darüber im klaren, daß es kein einheitliches Verfahren gibt, welches für alle Glieder beliebiger Biozöosen Aussagen über Schadwirkungen einer Umweltchemikalie zu machen gestattet. Beim Menschen, bei Tieren und bei Pflanzen ist die Reaktion gegenüber Umweltchemikalien von so großen Unterschieden der Empfindlichkeit und des Erscheinungsbildes gekennzeichnet, daß das angestrebte Ziel, die Ökotoxizität von umweltrelevanten Chemikalien zu erfassen, nur durch die Anwendung einer ganzen Reihe von Einzeltests erreicht werden kann. So müßte neben der Toxizität gegenüber dem Menschen die Toxizität gegenüber einer Reihe von Pflanzen, Insekten, Fischen oder Vögeln beurteilt werden. Bestenfalls kann es nach Auffassung der Arbeitsgruppe gelingen, für wichtige Ökosysteme Leitorganismen zu finden, deren repräsentative Empfindlichkeit gegenüber Umweltchemikalien als Indikator für die Umwelt-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [9\\_1980](#)

Autor(en)/Author(s): Dick Alfred

Artikel/Article: [Umweltchemikalien: Thema der 80er Jahre 27-28](#)