

INFORMATIONEN ZUR UMWELTPOLITIK

Hauptsache Kinder!

Umweltpolitik für Morgen

Tagungsband

162



Wien, 2004
ISBN 3-7062-0082-1

Informationen zur Umweltpolitik
Nr 162

Hauptsache Kinder! Umweltpolitik für Morgen

Tagungsband


OKOBURO
Koordinationsstelle österreichischer
Umweltorganisationen


lebensministerium.at



Zu beziehen bei: Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien
Prinz-Eugen-Straße 20-22
A-1040 Wien
Tel.: ++43 (0) 1 -501 65/ 2424
Fax: ++43 (0) 1 -501 65/ 2105
e-mail: ingrid.lipsky@akwien.at
<http://wien.arbeiterkammer.at/www-3290.html>

ÖKOBÜRO
Volksgartenstraße 1
A-1010 Wien
Tel.: ++43 (0) 1 – 52 49 377
Fax.: ++43 (0) 1 – 52 49 377/20
e-mail: office@oekobuero.at
<http://www.oekobuero.at>

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

© 2004, by Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, 1041 Wien, Prinz-Eugen-Straße 20-22
Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme
Ein Titeldatensatz für diese Publikation ist bei Der Deutschen Bibliothek erhältlich

Medieninhaber, Herausgeber, Vervielfältiger: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte, Prinz-Eugen-Straße 20-22, 1041 Wien. Die in den "Informationen zur Umweltpolitik" veröffentlichten Artikel geben nicht notwendigerweise die Meinung der Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte wieder.

Inhalt

1. Einleitung	
Gabriele Pekny, ÖKOBÜRO	1
2. CEHAPE	
Robert Thaler, Lebensministerium	3
3. Hauptsache Kinder! – Lippen-Bekenntnis oder Zukunftsverantwortung?	
Peter Weish, Forum Wissenschaft und Umwelt	15
4. Environmental Victims – Kinder als Opfer ihrer Umwelt	
André Gzásó, Institut für Risikoforschung.....	17
5. Perspektiven des Verkehrslärmschutzes in Österreich	
Werner Hochreiter, Arbeiterkammer Wien	23
6. Positionspapier des ÖKOBÜROS zur 4. Ministerkonferenz der WHO zu Umwelt und Gesundheit - „The Future for Our Children“	25
7. Risiko-Chemikalien – eine unsichtbare Gefahr für Kinder	
Herwig Schuster, Greenpeace CEE	29
8. Achtung! Pestizide können Ihr Leben verändern!	
Katrin Sedy, GLOBAL 2000	35
9. Blei im Trinkwasser	
Thorben Becker, GLOBAL 2000.....	39
10. Kindergerechter Verkehr oder autogerechte Kinder	
Hanns Moshhammer, Hans-Peter Hutter, Peter Wallner. ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt	49
11. Gefährdung von Kindern durch Elektromagnetische Felder?	
Hans-Peter Hutter, Hanns Moshhammer und Peter Wallner, ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt	59
Perspektiven des Verkehrslärmschutzes in Österreich - Powerpoint Präsentation	
Werner Hochreiter, Arbeiterkammer	63
Autorenliste.....	75
Nützliche Links	77

1. Einleitung

Gabriele Pekny, ÖKOBÜRO

Hauptsache Kinder! – Umweltpolitik für Morgen.

So lautete das Thema der Veranstaltung des Ökobüros gemeinsam mit der AK Wien und der Stadt Wien am 17. Juni 2004 in der Alten Schieberkammer.

Was hat denn Umweltpolitik mit Kindern zu tun, noch dazu, wenn diese Wortkombination von Umweltorganisationen in den Mund genommen wird?

Enorm viel, denn in diesem Veranstaltungstitel sind gleich 3 Kernthemen zusammen gefasst: Umweltpolitik, Zukunft und Kinder. Diese Begriffe lassen sich auch noch genauer beschreiben. Nachhaltige Umweltpolitik, Zukunftsverantwortung, umweltverträgliche Zukunft, zukunftsfähige Politik, gesunde Kinder.

Das Ökobüro hat sich als diesjähriges Schwerpunktthema Umwelt und Gesundheit gewählt. Aus mehreren Gründen.

Zum einen sind eine intakte Umwelt und die Gesundheit der Menschen, die in dieser Umwelt leben, eng miteinander verbunden, zum anderen fand heuer im Juni 2004 in Budapest ein WHO Gipfel der Umwelt- und Gesundheitsminister aus 52 europäischen Staaten statt. Auf der Agenda stand der so genannte CEHAPE, der Europäische Aktionsplan zur Verbesserung der Umwelt und Gesundheit von Kindern.

Vier Ziele waren vorgesehen: Sauberes Trinkwasser und dementsprechende Abwasserentsorgung, Schutz vor Verletzungen und ausreichende Förderung von Bewegungsprogrammen für Kinder, saubere Luft innen und außen und chemikalienfreie Umgebung.

Ein engagierter Plan mit guten Forderungen, am Ende jedoch wieder einmal zahnlos und unverbindlich, ohne konkrete Maßnahmen und Sanktionen.

Gerade die Kapitel saubere Luft und chemikalienfreie Umgebung standen auch beispielhaft im Mittelpunkt der Überlegungen und Forderungen der Umweltorganisationen zu einem Plan, wie die Umwelt und die Gesundheit der Kinder verbessert werden soll und muss.

Solange Chemikalien verwendet und freigesetzt werden, an deren Gesundheits- und Umweltschädigung kein Zweifel besteht, Trinkwasser und Lebensmittel mit Pestiziden belastet sind, die Luft mit Schadstoffen aus dem Verkehr und Elektrosmog belastet ist, besteht absoluter Handlungsbedarf!

ExpertInnen aus den Ökobüro-Mitgliedsorganisationen Greenpeace, GLOBAL 2000, WWF und den ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt referierten und diskutierten gemeinsam mit Vertretern aus Wissenschaft, der AK Wien, Verwaltung und dem interessierten und engagierten Publikum einen Vormittag lang über die Frage, wie denn eine verantwortungsvolle Umwelt-

politik aussehen müsste, in deren Mittelpunkt Umwelt und Gesundheit und Kinder gleichermaßen berücksichtigt sind.

Ich möchte gleich eine der ersten kritischen Fragen vorweg nehmen, die während der intensiven Diskussion aus dem Publikum gestellt wurde: „Sind Kinder ein neues „Vehikel“ für die Umweltpolitik?“

Kinder sind absolut kein „Vehikel“, weder für eine neue Umweltpolitik noch für irgendwelche, gestatten Sie mir den Ausdruck, „Sager“! Seriöse Umweltpolitik kann sich aber nicht nur mit Schutz und Erhaltung der Umwelt per se beschäftigen, es müssen auch die Menschen im Zentrum des Interesses der Umweltpolitik stehen, als Bewahrer und als Nutznießer einer intakten Umwelt. Besondere Sorge muss dabei den zukünftigen Generationen gelten, die ja die Kinder von Heute sind und damit in unserem Hauptverantwortungsbereich liegen.

Nicht nur gute Erziehung, Bildung, Ausbildung und Bewusstsein, auch die Frage der Schutzverantwortung und Risikoabschätzung gegenüber den schwächsten Gliedern unserer Gesellschaft, den Kindern, gehören zum Aufgabenbereich der Eltern und damit auch zu einer verantwortungsvollen Zukunftspolitik!

Was sollte denn nun geschehen, wo soll angesetzt werden, um gesundheitsbedrohende oder gesundheitsschädigende Umwelteinflüsse, die vor allem die Kinder und deren Zukunft beeinträchtigen werden, zu minimieren und zu beseitigen?

ÜBERALL – um die Wortmeldungen und die Diskussion mit einem Wort zu charakterisieren und zusammen zu fassen!

Die Politik in die Verantwortung nehmen, den Aktionsplan CEHAPE in Österreich lückenlos umsetzen.

Die Wirtschaft in die Verantwortung nehmen, Risikoforschung ernst nehmen, Verursacherprinzip, endlich die wahren Kosten internalisieren.

Stärkung der schwächsten Glieder der Gesellschaft, verfassungsrechtliche Verankerung der Rechte der Kinder, Partizipation von Kindern und Jugendlichen.

Mehr und verbesserte Kommunikation, Wissen in Verhalten umsetzen,

grundlegende Änderungen im Gesellschafts- und Wirtschaftssystem statt „End of the Pipe“-Lösungen!

Wenn ich die Eindrücke aus diesem intensiven Halbttag versuchen wollte in Worte zu kleiden, würde ich meinen, Gesellschaft und Politik machen die ersten Schritte auf dem richtigen Weg, die Hoffnung, dass unsere Zukunftsverantwortung ernst genommen wird, ist groß, und „Hauptsache Kinder! – Umweltpolitik für Morgen“ ist nicht nur Lippenbekenntnis!

2. CEHAPE

Robert Thaler, Lebensministerium



**Take children's needs
first...
Implementing
CEHAPE**



Lucianne Licari
WHO Euro

Robert Thaler
Chair CEHAPE

Folie 1



The WHO European Environment and Health Process

- **Frankfurt Conference in 1989**
 - Setting the principles : The Frankfurt Charter
 - Establishing capacity : The European Centre for Environment and Health
- **Helsinki Conference in 1994**
 - Concern for Europe Tomorrow : assessing the impact
 - The NEHAP process : identify priorities and actions



Folie 2



Third Ministerial Conference on Environment and Health

London, 16-18 June 1999



Action in partnership

- ✓ *Legally binding Protocol on Water and Health*
- ✓ *Charter on Transport, Environment and Health (TEH)*
- ✓ *Conference declaration*
- ✓ *Renewed European Environment and Health Committee (EEHC)*

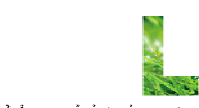


Folie 3



What did we achieve?

- Dialogue between the Environment and Health sectors
- Acknowledgement at the political level of the need for intersectoral action to address Environment and Health
- Need to involve stakeholders at different levels and growing involvement of Member States in the process
- Effective attempt to join science and policy
- Solid inclusion of environment and health in the political agenda with health being a fundamental argument for policy making in the environment and other sectors

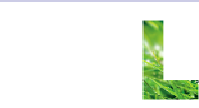




Folie 4



Fourth WHO Ministerial Conference on Environment and Health Budapest, 23-25 June 2004






Folie 5



Main outcomes of the Budapest Conference

- Conference Declaration
- **Children Environment and Health Action Plan for Europe (CEHAPE)**

www.euro.who.int/budapest2004



Folie 6



Background

- Stockholm Intergovernmental Meeting in June 2003 set up the CEHAPE Ad Hoc Working Group
- **Austria CEHAPE Lead Country Environment & Health Ministries**
- **CEHAPE negotiations chaired by Austria (Ministry of Agriculture, Forestry, Environment, Water Management) and Armenia (Ministry of Health) :**
 - Vienna on 14th – 15th July
 - Ljubljana on 25th – 26th September
 - Brussels on 15th – 16th December



Folie 7



Aims of the CEHAPE

A science based political commitment ...

...by Member States for the Member States

- *to give political visibility and ensure political commitment*
- *to orient priority actions and policies over the next years by including commitments to actions that would address both national priorities as well as region-wide priorities*
- *to protect and enhance children's health with respect to environmental hazards.*



lebensministerium.at



Folie 8



CEHAPE (I)

4 Regional Priority Goals

RPG 1 to prevent and significantly reduce the morbidity and mortality arising from **gastrointestinal disorders and other health effects**, by ensuring that adequate measures are taken to improve access to safe **water and adequate sanitation** for all children.

RPG 2 to prevent and substantially reduce health consequences from **accidents and injuries** and pursue a decrease in morbidity from lack of **adequate physical activity** by promoting safe, secure and supportive **human settlements** for all children



lebensministerium.at



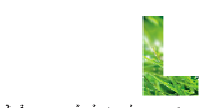
Folie 9



CEHAPE (II)

RPG 3 to prevent and reduce **respiratory disease** due to **outdoor and indoor air pollution**, thereby contributing to a reduction in the frequency of asthmatic attacks in order to ensure that children can live in an environment with clean air

RPG 4 we commit ourselves to reducing the risk of **disease and disability** arising from exposure to **hazardous chemicals** (such as heavy metals), **physical agents** (e.g. excessive noise) and **biological agents** and to **hazardous working environments** during pregnancy, childhood and adolescence


Folie 10



Regional Priority Goal II - an example

We aim to prevent and substantially reduce health consequences from accidents and injuries ...by:

- developing, implementing and enforcing strict child-specific measures that will better protect children and adolescents from injuries
- advocating the strengthened implementation of road safety measures,
- advocating, supporting and implementing child-friendly urban planning and development as well as sustainable transport planning and mobility management
- providing and advocating safe and accessible facilities including green areas, nature and playgrounds for social interaction, play and sports for children and adolescents.....





Folie 11



CEHAPE Table of Actions

Environmental risk factor	Environmental health objective	Code	Specific action	Type of evidence
Mobility and transport²	Increase road safety for children	L/E	Promote and enforce the use of safety devices for children in/on vehicles (e.g. seat belts, child car seats, safer car fronts, bike helmets)	1,1,1,1,1
		L	Reduce speed limits and use speed limiting devices for traffic around schools, in order to achieve appropriate vehicle speeds around schools using proven traffic calming measures	1,2,1,1,1
		E	Provide road safety education, in particular for increased driver awareness of children	2,2,1,1
		E	Provide skills training and education on road safety and use of public transport for school-age children	2,2,1,1,2





Folie 12



Environmental health objectives

RPG II – Mobility and Transport

- Increase road safety
- Promote safe and autonomous mobility of children
- Integrate children's needs in planning of human settlements, transport and infrastructure
- Promote physical activity
- Increase awareness of policy makers and communities of transport related health impacts, costs and benefits, with a particular focus on children





Folie 13



CEHAPE Table of Actions

	Promote safe and autonomous mobility of children	S,E,K	Develop infrastructure and implement programmes to promote safe walking and cycling to school	2,2,1,2,2
	Integrate children's needs in planning of human settlements, transport, and infrastructure	S,E,K	Promote sustainable modes of transport such as walking, cycling and the use of carpools, and develop mobility management plans taking into account the specific needs of school-age children	2,2,1,2,2
		P	Facilitate the participation of children and their caregivers in urban and transport planning processes	n/a,n/a,3,n/a





Folie 14



Legend

- L = pass and enforce legislation
- E = promote educational programmes and health promotion
- P = promote active involvement of children, caretakers, professionals involved in child care and education
- K= knowledge-building/increase knowledge by means of research, sharing of case studies, database of good practices,
- M = monitoring of environmental exposures
- S =improve service delivery and infrastructure





Folie 15



CEHAPE Table of Actions

Environmental risk factor	Environmental health objective	Code	Specific action	Type of evidence
	Increase awareness of policy-makers and communities of transport-related health impacts, costs and benefits, with a particular focus on children	K	Promote assessment of transport-related health impacts, costs and benefits, with a particular focus on children	n/a,n/a,n/a,2,3
		K	Incorporate the valuation of health costs in decision-making and planning of transport and infrastructure	n/a,n/a,n/a,2,3





Folie 16



Classification of Actions

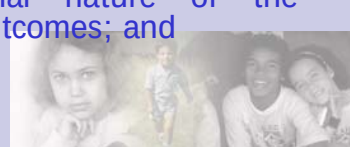
Type 1 actions:

- ❖ rigorous scientific assessment (systematic reviews, controlled trials);
- ❖ proven to be effective

Type 2 actions:

- ❖ actions that are based on successful experience in one or more countries but may not have undergone a rigorous scientific evaluation;
- ❖ scientific evaluation may not be easy and may even not be possible due to the multi-factorial nature of the intervention and of the measurable outcomes; and





Folie 17



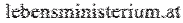
Classification of Actions

Type 3 actions:

- ❖ sound, stand-alone actions to protect children from harmful environmental risk factors that lack the sufficient evidence of the kind available for type 1 and 2 actions; possibly not carried out large scale in countries.

Type 4 actions:

- ❖ actions for which we still have insufficient scientific evidence to make conclusive statements about their effectiveness;
- ❖ actions may refer to hazards whose impact is not well established to avoid possible severe and irreversible health effects, a precautionary approach is proposed; and



Folie 18



National Action Plans (CEHAPs)

The Ministers will commit to:

- developing and starting the implementation of national plans by 2007
- including child-specific actions in the plans and to setting quantitative targets
- using and adapting existing national bodies or to establishing new mechanisms that ensure implementation
- ensuring collaboration with all sectors including new stakeholders



Folie 19



The Way Forward –

EEHC elected September 2004.

CEHAPE Task Force set up by early 2005

- made up of CHE counterparts
- focal points on implementation of CEHAPE
- meet regularly to exchange good practice
- number of MS to act as pilot countries





Folie 20



The Way Forward –

EEHC elected September 2004.

CEHAPE Task Force set up by early 2005

- made up of CHE counterparts
- focal points on implementation of CEHAPE
- meet regularly to exchange good practice
- number of MS to act as pilot countries





Folie 21



Folie 22

3. Hauptsache Kinder! – Lippen-Bekenntnis oder Zukunftsverantwortung?

Peter Weish, Forum Wissenschaft und Umwelt

Der Mensch ist ein Kleingruppenwesen, das, wie seine nächsten Verwandten unter den Menschenaffen, für seine Kinder jahrelange Fürsorge aufwendet.

Die sprichwörtliche Affenliebe hat sich seit Jahrmillionen als ausreichend bewährt. In unserer modernen Technozivilisation mit zahlreichen anthropogenen Umwelttoxinen muss die Fürsorge des Homo sapiens für seine Nachkommen jedoch über die bloße Affenliebe weit hinausgehen.

Zukunftsverantwortung ist notwendig, die auf einer konsequenten Ethik beruht.

Dazu formuliert Hans Jonas: „... Was dem Thema einigermaßen gerecht werden soll, muss dem Stahl und nicht der Watte gleichen. Von der Watte guter Gesinnung und untadeliger Absicht, der Bekundung, dass man auf Seiten der Engel steht und gegen die Sünde ist, für Gedeihen und gegen Verderben, gibt es in der ethischen Reflexion unserer Tage genug....“

Die potentiell schädlichen Nebenwirkungen und Langzeitfolgen technischer Innovation auf Umwelt und Gesundheit verlangen nach einer Verantwortungsethik, die im Wesentlichen auf drei Prinzipien aufbaut:

dem Sicherheits-, dem Vorsorge-, und dem Verursacherprinzip.

Das Sicherheitsprinzip bedeutet, zur Bewertung eines Vorhabens die Obergrenze möglicher Schadwirkungen zu bedenken und das Vorsorgeprinzip verlangt, im Falle unakzeptabler möglicher Folgen, das Vorhaben bleiben zu lassen. Aus den genannten Prinzipien folgt die **Umwehr der Beweislast**. Eine solche Vorgangsweise ist nicht fortschrittsfeindlich, wie manche meinen, sondern fortschrittssichernd.

Ethik geht keine Kompromisse ein. Ethik nimmt Güterabwägungen vor.

In der Wertehierarchie kommt der Gesundheit unserer Kinder und Kindeskinde eine hohe Vorrangstellung zu, weit über kurzfristigem Gewinn und wirtschaftlichem Vorteil.

Vorausschauende Umwelthygiene vs. ständig aufwändiger werdende Medizin

Es ist unverantwortlich, die Schädigung der Gesundheit durch krank machende Agenzien zu betreiben und mit dem Hinweis auf erhoffte Fortschritte der Medizin zu entschuldigen.

Umdenken ist notwendig.

Es war nicht die kurative Medizin, sondern vor allem die Hygiene, mit der zahlreiche Krankheiten besiegt wurden. Eine konsequente Umwelthygiene, die krankmachende Stoffe identifiziert und eliminiert, muss Grundlage jeder weit blickenden Gesundheitspolitik werden. Die Errungenschaften der modernen Medizin, so bewundernswert sie im Detail auch sein mögen, eröffnen keine tragfähige Zukunftsperspektive. Nicht einmal mehr in den reichen Ländern haben alle Menschen Zugang zu den immer teurer werdenden diagnostischen und therapeutischen Verfahren. Die Mehrheit der heute lebenden Menschen kann sich nicht einmal die vergleichsweise billige Medizin von gestern leisten. Die Aussichten für die Zukunft sind noch schlechter. Daher ist Umwelthygiene, auch wenn sie tief greifende Änderungen in unserem Umgang mit chemischen Substanzen und anderen gesundheitsschädigenden Noxen erfordert, unabdingbar. Gesundheitsvorsorge, die mehr sein soll, als ein zahnloses Lippenbekenntnis, erfordert Um- und Abbau so mancher industrieller Bereiche, beispielsweise eine konsequente Stilllegung der Atomindustrie, die unvermeidlich – selbst im Normalbetrieb – krank machende radioaktive Substanzen freisetzt.

Niemand weiß das besser als die Betreiber der gesundheitsschädigenden Industrien selber, die seit Jahrzehnten mit milliardenschweren PR-Strategien dagegen ankämpfen.

Was die Atomindustrie betrifft, so ist selbst die Position der WHO weich wie Watte. Kurz nach der Katastrophe von Tschernobyl erklärte ein WHO Repräsentant im internationalen TV unter anderem:

„... das Krebsrisiko ist zwar erhöht, aber man muss doch bedenken, dass der Mensch nicht unsterblich ist...“.

Ist das Dummheit oder Zynismus? Ist Strahlung unbedenklich, bloß weil sie den Menschen nicht zweimal umbringen kann?

Weder Dummheit noch Zynismus sind angebracht, wenn es um Leben und Gesundheit unserer Kinder geht. Von Atomwaffen und Uranmunition rede ich gar nicht. Gedanken an Kinder und Unschuldige lassen auch keine Rechtfertigung von Kriegen zu. Angesichts der gravierenden Zukunftsprobleme, denen wir uns zu stellen haben ist Krieg heutzutage als anachronistische Verirrung anzusehen.

Daher schließe ich den allgemeinen Teil meines Kurzreferates mit einem Appell für Friedensarbeit und gewaltlose Strategien der Konfliktlösung!

4. Environmental Victims – Kinder als Opfer ihrer Umwelt

André Gzásó, Institut für Risikoforschung

Im Leitartikel der Zeitschrift Lancet vom 1. Mai dieses Jahres¹ findet der Autor lobende Worte für die Pläne der Europäischen Union, anlässlich der kürzlich in Budapest abgehaltenen Ministerkonferenz Pläne zur Verbesserung der europäischen Umweltgesundheit für Kinder in den Mittelpunkt ihrer Agenda zu stellen. Konkret waren vier Ziele vorgesehen, nämlich (1) sauberes Trinkwasser und eine adäquate Abwasserentsorgung, (2) Schutz vor Verletzungen und Förderung ausreichender körperlicher Betätigungsprogramme, (3) saubere Luft (nämlich sowohl im Freien wie in Innenräumen und (4) chemikalienfreie Umgebung. Das seien noble Ziele, liest man im Editorial, das sich im Ton teilweise der Kritik des jüngst erschienen Jahresberichts 2004 des Weltwirtschaftsforums anschließt, in dem die Erreichung der Millennium Development Goals nicht günstig beurteilt wird. Weniger als ein Drittel der notwendigen Maßnahmen seien bisher umgesetzt worden, um die zentralen Ziele (wie etwa die Anzahl der Menschen ohne ausreichende Wasserversorgung und adäquate Abwasserreinigung zu halbieren) zu erreichen. Sind also allgemein formulierte Zielvereinbarungen wie etwa auch die des Ministerrates unrealistisch oder zu hoch gegriffen? Der Lancet-Leitartikel argumentiert jedenfalls in diese Richtung. Es wäre besser, meint man hier, wenn man, statt Idealzustände anzupeilen, nur einige wenige Gebiete auswählte, in denen die Ätiologie und die Epidemiologie (also die wissenschaftlichen Grundlagen) bestimmter Erkrankungen bekannt sei und hier eine Harmonisierung der europäischen Gesetzeslage anstrebte. Es werden auch konkrete Beispiele angeführt: Rauchverbot in allen öffentlichen Einrichtungen und allen Gebäuden, in denen Kinder leben; eine drastische Reduzierung der Bleiexposition; ein Tempolimit in Wohngebieten und der Zugang zu sauberem Trinkwasser.

Umwelterkrankungsrisiko für Kinder

Weltweit betreffen 40 % der umweltbedingten Erkrankungen Kinder unter 5 Jahren. Kinder sind eine besonders gefährdete Gruppe, da die chronischen Belastungen frühzeitig einsetzen und langfristige Folgen haben. Außerdem sind Kinder für bestimmte Chemikalien besonders anfällig und diesen verstärkt in ihrer Umwelt (Erde, Spielzeug, Lebensmittel) ausgesetzt. Im Verhältnis zu ihrem Körpergewicht nehmen Kinder auch mehr toxische Stoffe über Atemluft, Trinkwasser und Nahrungsmittel auf als Erwachsene. So nehmen nach Schätzungen der Amerikanischen Umweltagentur (EPA) Kinder etwa 50 % des in einem Nahrungsmittel enthaltenen Bleis auf, Erwachsene nur etwa 10%.

Die Umwelt hat sich in den letzten Jahrzehnten erheblich verändert. Natürlich haben sich der generelle Ernährungszustand, die Hygienestandards und die medizinischen Vorsorge- und Behandlungsmaßnahmen erheblich verbessert, sodaß ein Kind in den hochindustrialisierten Ländern heute eine um mehr als 20 Jahre höhere Lebenserwartung ab Geburt zu erwarten hat als noch vor einem halben Jahrhundert. Dennoch: der kindliche Organismus ist heute mehr als 15.000 neuen synthetischen Chemikalien ausgesetzt, die größtenteils erst in den letzten Jahrzehnten entwickelt worden sind.

In den Industrieländern stehen daher auch Allergien und Asthma im Vordergrund des Interesses. Wie die Europäische Umweltagentur (EUA) feststellt, leidet in manchen Gebieten bereits fast jedes dritte Kind unter asthmatischen Symptomen. In den USA sterben jährlich 600 Kinder an Asthma, 150.000 müssen stationär behandelt werden. Zwischen 1980 und 2003 ist die Mortalität für Asthma bei Kindern um 78 % gestiegen. Insgesamt leiden in den USA etwa 5 Millionen Kinder an Atemwegserkrankungen. In Europa ist die Prävalenz asthmatischer Erkrankungen von Mitte der 70er-Jahre bis Mitte der 90er-Jahre um 200 % gestiegen. Die industrialisierte Lebensweise scheint das Auftreten von allergisch bedingten Erkrankungen und Asthma zu begünstigen, darauf deuten europaweite Untersuchungen hin, die für westeuropäische Staaten wie Großbritannien und Deutschland höhere Anstiegsraten ermitteln wie für Staaten mit niedrigem Industrialisierungsgrad (etwa Albanien). Außerdem haben Kinder, die in der Nähe von verkehrsreichen Straßen leben ein doppelt so hohes Risiko, unter Atemwegsproblemen zu leiden, wie ihrer Altersgenossen, die an verkehrsberuhigten Straßen wohnen.

Zu den wichtigsten Risiken, denen Kinder unmittelbar oder mittelbar durch ihre Umwelt ausgesetzt sind zählt die EUA außerdem noch Verletzungen (v.a. im Verkehr), neurologische Entwicklungsstörungen, wasser- und lebensmittelbedingte Erkrankungen und bösartige Neubildungen. 4 von 10 Kindern, die in der Europäischen Union sterben, erliegen den Folgen einer Verletzung, wobei in Nord- und Westeuropa Straßenverkehrsunfälle Todesursache Nr. 1 sind. Jeder dritte Verkehrstote in dieser Region ist jünger als 25. Jedes Jahr sterben in Europa etwa 9.000 Kinder und Jugendliche bei Verkehrsunfällen, 355.000 werden verletzt, das sind 15% aller Verletzungsfälle. Nicht selten haben solche Verletzungen langandauernde oder sogar lebenslange Schäden und Behinderungen zur Folge.

Krebs im Kindes- und Jugendalter ist heute bereits die zweithäufigste Todesursache in dieser Altersgruppe nach Verletzungen und Unfällen. Bereits jedes 500. Kind unter 15 erkrankt an einem Tumor oder einer anderen malignen Neubildung, wobei Leukämie und Gehirntumore die häufigsten Arten sind. In den USA werden 8.000 Kinder pro Jahr mit Krebs diagnostiziert, wobei die Inzidenzen in den letzten 2 Jahrzehnten konstant nach oben gehen (für Leukämie etwa um fast 11%, für Gehirntumore um 30%, für Knochenkrebs sogar um 50%). Die Ursachen des Anstiegs der Erkrankungsraten sind nicht restlos geklärt. Gegen eine genetische Ursache (Mutationen) spricht die Schnelligkeit des Anstieges, verbesserte diagnostische Möglichkeiten können allerdings die hohen Anstiegsraten auch nicht vollständig verständlich machen. Wie auch immer: es bleibt als dritte Möglichkeit die Hypothese, dass ungünstige Umwelteinflüsse über chronisch Einwirkungen toxischer Substanzen eine nicht zu

unterschätzende Rolle in der Genese maligner Neubildungen (v.a. im Kindes- und Jugendalter) spielen. Die EUA schließt hier vorsichtig, dass Umweltbelastungen bei Krebserkrankungen im Kindesalter zwar nur begrenzt als Ursache in Frage kommen, dass Kinder jedoch auf jeden Fall gegenüber potenziell krebserregenden biologischen Einflüssen empfänglicher sind (Multiphasen-Karzinogenese) als Erwachsene und dass v.a. die Langzeiteinwirkung ungünstiger Umwelteinflüsse bei der Spätereinstellung bestimmter Tumore bei Erwachsenen wichtig wird (etwa beim durch UV-Strahlen bedingten Melanom). Je früher also die Umweltbelastung eintritt, desto wahrscheinlicher wird demnach eine Schädigung eintreten.

Risiko und Vulnerabilität

Viele Umweltgefahren sind unschwerflich, schleichend und verlaufen über lange Zeiträume. Es ist schwierig, ihr tatsächliches Risikopotenzial zu bestimmen, noch schwieriger gestaltet sich oft der konkrete Nachweis eines echten, naturwissenschaftlich validen Nachweises eines Ursache-Wirkungszusammenhanges. Das macht es oft unmöglich, einen Verursacher eindeutig namhaft zu machen und Entschädigung für Betroffene zu erhalten. Die Rechtslage ist oft so, dass, selbst bei zugestandenen Ansprüchen, vulnerable Gruppen an sich und als solche Anspruch auf Entschädigung zugesprochen bekommen, während immerhin in Einzelfällen bestimmte Individuen horrenden Kompensationszahlungen bekommen können. Es sind Fälle bekannt, in denen etwa Raucher Millionen Dollar gerichtlich zuerkannt erhielten², während Strahlenspätchäden selten bzw. überhaupt nicht als kompensationswürdig erachtet werden, da ihr strikter Zusammenhang mit der Freisetzung radioaktiver Strahlung aus dem Normalbetrieb von Kernkraftwerken oder den Nachwirkungen radioaktiv verseuchter Wolken nach den Atombombenversuchen der 50er und 60er-Jahre bis heute nicht gelungen sind und daher nicht anerkannt werden. Noch schlimmer ergeht es jenen, die in Ermangelung einer lautstarken Interessensgruppe noch nicht einmal in die Nähe eines interessierten Anwaltsbüros kommen.

An dieser Stelle soll hier einmal der Begriff Risiko kurz geklärt werden, da er in seiner rein technisch-naturwissenschaftlichen Bedeutung auf vulnerable Gruppen (etwa die jugendlichen AIDS-Opfer in Süd- und Ostafrika) nicht anwendbar ist. Risiko ist ein neuzeitlicher Begriff und als solcher anthropozentrisch. Er bezeichnet ursprünglich den Abwägungsvorgang zwischen den möglichen Konsequenzen einer (persönlichen) Entscheidung. Ein möglicher Schaden wird gegen einen möglichen Nutzen aufgerechnet. Somit bietet eine solche systematische Kosten-Nutzen-Analyse Hilfestellung bei einer anstehenden Entscheidung. Abwägungen zwischen möglichen Konsequenzen einer Entscheidung treffen wir aber auch in fast allen Alltagshandlungen. Es geht nicht nur um die Beeinflussung der Zukunft, sondern eigentlich wird die Zukunft, die ja nie abgeschlossen und somit immer gestaltbar ist, in die Gegenwart hineingeholt und diese beeinflusst. Demnach ist Risikobeurteilung auch die Gestaltung der Gegenwart in Hinblick auf die Zukunft.

Im technisch-naturwissenschaftlichen Sinne ist Risiko die Kombination (oft das Produkt) aus den Kriterien Schadenshöhe und Wahrscheinlichkeit des Eintritts dieses Schadens, wobei die Art des Schadens immer erst spezifiziert werden muss. Die Methoden, die auf diesem Zugang beruhen, sind wichtig und notwendig, um Schadenspotenziale erst einmal charakterisieren zu können. Als vollständige Bestimmung möglicher Gefährdungslagen sind sie aber unzureichend. Wie wir Risiken einschätzen und beurteilen und wie wir mit ihnen umgehen ist immer auch das Ergebnis psychologischer, sozialer, politischer und kultureller Konstituenten. Es ist ja ein bekanntes Phänomen, dass die Öffentlichkeit – sofern es überhaupt so etwas wie „die“ Öffentlichkeit gibt – so manche Risiken völlig anders bewertet als technische Experten. Man sollte allerdings die unterschiedlichen Methoden, die beide einer gewissen Rationalität und systematischen Vorgangsweise nicht entbehren, nicht gegeneinander auspielen. Risiken sind auch soziale und kulturelle Konstrukte, in denen öffentliche, interessen geleitete und wertbesetzte Verhandlungsvorgänge über Verteilungsgerechtigkeit, Schuld, Sühne und Verantwortung sichtbar werden.

Wenn also, um wieder zum Thema zurückzukommen, in manchen afrikanischen Staaten 7 von 10 Kindern zumindest einen Elternteil infolge von AIDS verloren haben, dann tragen diese Kinder kein Risiko (statistisch vielleicht, aber die Anwendung rein statistischer Betrachtungsweisen ist in manchen Zusammenhängen geradezu obszön), sie tragen also kein Risiko, weil sie keine Entscheidung treffen und für die Konsequenzen dieser Entscheidung keine Verantwortung übernehmen können. Statt ein Risiko einzugehen sind sie von konkreten Gefahren bedroht und betroffen. Das gilt für die AIDS-Waisen in Afrika, für die unterernährten werdenden Mütter und ihre von den Spätfolgen in ihrer normalen körperlichen und geistigen Entwicklung behinderten Kindern, so diese überhaupt lebend auf die Welt kommen. Eine abschließende, umfassendere Definition von Risiko muss also geeignet sein, darauf hinzuweisen, dass (selbst bei noch so geringen Eintrittswahrscheinlichkeiten) immer noch tatsächlich lebende Menschen auf die eine oder andere Weise, jedoch ebenso tatsächlich gefährdet und geschädigt werden. Das beinhaltet auch die möglichst klare Bestimmung, wer Risikonehmer und Risikoempfänger ist, d.h. wer letztlich von einer getroffenen Entscheidung den Nutzen hat und wer den Schaden. Daraus folgt eindeutig, dass eine Entscheidung, an der der endgültige Risikoträger keinen Anteil hat, auf schwachem Boden steht und zumindest der Verdacht erhoben werden kann, dass es sich hier um eine asymmetrische Risiko-Nutzen-Verteilung handelt.

Kinder sind in vieler Hinsicht nicht in der Lage oder werden gar nicht erst in die Lage versetzt, über die Welt, in der sie leben, mitzuentcheiden und mitzubestimmen. Als „receiving end of technology“ (Ursula Franklin) haben sie m.o.w. nur die Folgen schlechter Entscheidungen zu tragen und zu erdulden. Im vorletzten Jahresbericht der UNICEF³ wird daher folgerichtig ein höheres Mitbestimmungsrecht für Kinder gefordert. Dies muss bereits in den Familien beginnen, denn Partizipationsfähigkeit ist eine Kulturfertigkeit. Problematisch ist diese Forderung nur insofern, als die am meisten benachteiligten Kinder eben Kinder der am meisten benachteiligten Erwachsenen sind, die ihrerseits in Gesellschaften und politischen Systemen leben, in denen ein Mitreden- und Mitbestimmen-Wollen u.U. mit Lebensgefahr verbunden ist.

Wie man es auch dreht und wendet: Folgt man der Verursacherkette nach vorne, landet man bei den Lebens- und Wirtschaftsbedingungen der Industriestaaten. Das kann und muss man aus rein logischen Gründen tun, ohne die Errungenschaften der freien Marktwirtschaft und der technologischen Entwicklung verteufeln zu müssen. In die andere Richtung der „risk taker – risk receiver“ – Geraden kommt man zu den vulnerablen Gruppen: Armut und Armutsgefährdete in Industriestaaten, Arme in Entwicklungsländern, darunter besonders Frauen, dann deren Kinder, und unter diesen die Mädchen. Die Zahlen (UNICEF, UNDP, Weltbank) sprechen für sich. Versteht man also Risiko im umfassenden Sinne⁴ und nicht nur als Produkt aus Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit, dann ist auch klar, wer für wen die Verantwortung übernehmen müsste. Kinder sind jedenfalls für den Zustand dieser Welt und letztlich auch für die Umstände, in denen sie zu leben haben, kaum verantwortlich zu machen.

¹ *Lancet* 2004; 363: 9419, S. 1409

² Bekannt ist auch der Entschädigungsfall eines Engländers, der in Folge der Bleibelastung eines Weinglases 55.000 britische Pfund an Kompensation erhalten hat. Demgegenüber stehen etwa – wie Christopher Williams kritisch anmerkt – Tausende Opfer der Quecksilbervergiftung bei Minamata Bay, die jeweils 16.000 Pfund erhielten, allerdings erst nach 40 Jahren.

³ UNICEF 2003: *The State of the World's Children* 2003

⁴ (also Risiko als „was ist ein Risiko für wen“ bzw. wer trägt welchen Schaden).

5. Perspektiven des Verkehrslärmschutzes in Österreich

Werner Hochreiter, Arbeiterkammer Wien

Zusammenfassende Forderungen der AK

Eine wirksamere Bekämpfung der Lärmbelastung auf europäischer Ebene fordert die AK. Eine Million ÖsterreicherInnen sind durch Lärm stark bis sehr stark belastet, besonders für Kinder ist Lärmschutz sehr wichtig, sagt die AK und fordert von Umweltminister Josef Pröll, auf der nächste Woche stattfindenden europäischen Gesundheits-Konferenz für Verbesserungen einzutreten, aber auch die Umsetzung in Österreich voranzutreiben. Was bisher in Österreich zur Umsetzung der EU-Richtlinie vorgesehen sei, das sei eine "Ohrenauswischerei", aber kein wirksamer Schutz, kritisiert die AK und fordert vor allem verbindliche Lärmgrenzwerte und ein Programm von besonders belasteten Gebieten entlang der Transitwege und Flugkorridoren.

Aber auch eine Belastung, für die vor allem der Verkehr verantwortlich ist, trifft Kinder besonders stark: die Lärmbelastung. Studien aus den besonders belasteten Transitkorridoren haben gezeigt, dass chronischer Lärmstress, vor allem auf Grund nächtlichen Lärms, ihre Konzentrations- und Leistungsfähigkeit und ihr Sozialverhalten merkbar beeinträchtigt. Eine effektive Verringerung der Lärmbelastung ist also ein unerlässlicher Teil einer Gesundheitsstrategie, die auch auf Kinder ausgerichtet ist.

Nächste Woche, vom 23. bis 25. Juni, findet in Budapest die vierte Konferenz der europäischen Umwelt- und Gesundheitsminister statt. Sie steht unter dem Motto "Die Zukunft für unsere Kinder" und soll die Weichen stellen für eine Umwelt, die für Kinder sicherer und gesünder ist. Als Vorbereitung dieses Treffens hat die Arbeiterkammer gemeinsam mit dem Ökobüro, dem Umweltministerium und der Gemeinde Wien einen Workshop veranstaltet, der sich mit verschiedenen Aspekten der umweltbedingten Gesundheitsbelastung von Kindern auseinandersetzte.

Die Arbeiterkammer fordert den Umweltminister auf, sich bei der Konferenz in Budapest mit Nachdruck unter anderem dafür einzusetzen, dass es nicht bloß zu einer Minimum-Umsetzung der EU-Richtlinie zur Bekämpfung des Umgebungslärms kommt. Nach wie vor gilt, dass mehr als eine Million Österreicherinnen und Österreicher sich durch Verkehrslärm stark bis sehr stark belastet fühlen. Daher die Forderungen der Arbeiterkammer:

- Damit die in der Richtlinie vorgesehenen Lärmkarten und Maßnahmenpläne Wirkung entfalten können, brauchen wir verbindliche Lärmschutzgrenzwerte.

- Das erfordert auch ein systematisches und verbindliches Programm zur Sanierung der Lärmbelastungsgebiete entlang bestehender Straßen, Schienenwege und im Umkreis der Flughäfen.
- Notwendig sind überdies ein Fluglärmgesetz
- und mehr Mittel für Lärmschutzmaßnahmen.
- Und schließlich muss Lärmschutz für die betroffenen Anrainer auch ein durchsetzbares Recht werden.

6. Positionspapier des ÖKOBÜROS zur 4. Ministerkonferenz der WHO zu Umwelt und Gesundheit - „The Future for Our Children“

All jene von den Ökobüro-Mitgliedsorganisationen erkannten und seit Jahren bekämpften Umweltbeeinträchtigungen und –zerstörungen gefährden ganz besonders die Gesundheit von Kindern. Im Folgenden präsentieren wir einige Problemfelder und die dazu gehörigen Lösungsansätze:

Gefahr durch 100.000 Chemikalien:

In der EU dürfen derzeit über 100.000 verschiedene Chemikalien hergestellt und verwendet werden. Bei den allermeisten von diesen sind keinerlei Daten über negative Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen bekannt. So stellte das Europäische Chemikalien-Büro bereits 1998 fest, dass bei rund 80 % der in großen Mengen hergestellten Chemikalien keine Informationen über mögliche Krebs erzeugende Wirkung verfügbar sind.

Kinder sind von diesem Chemikaliencocktail besonders betroffen. Dies beginnt schon im Säuglingsalter, da in der Muttermilch immer mehr bedenkliche Chemikalien aller Art gefunden werden. Außerdem werden auch selbst in Kinderprodukten immer wieder höchst bedenkliche Stoffe gefunden. So fand man in Disney-Kindertextilien hormonell wirksame Alkylphenole, Immunsystem-schädigende Organozinnverbindungen und Nervensystem-schädigendes Blei. In Luftballons in Österreich und Deutschland wurden kürzlich krebserregende Nitrosamine nachgewiesen. Insektensprays, die angeblich auch für das Kinderzimmer sicher sind, enthalten als Nervengifte wirkende Pyrethroide, usw.

In der Chemiepolitik der EU sind daher folgende dringende Änderungen notwendig:

- Verpflichtende Einführung des Substitutionsprinzips. Das heißt, wenn eine sicherere Alternative vorhanden ist, muss der bedenklichere Stoff automatisch verboten werden (bzw. darf nicht mehr zugelassen werden). Wenn es zu bedenklichen Stoffen keine Alternativen gibt, so muss geprüft werden, ob der Stoff bzw. die daraus hergestellten Produkten von besonderer Wichtigkeit sind.
- Chemikalien mit besonders gefährlichen Eigenschaften müssen rasch aus Konsumentenprodukten verschwinden. Dies sind etwa krebserregende, erbgut-schädigende, hochallergene, Hormonsystem-schädigende oder stark umweltgefährdende Stoffe.

- Die Information der Öffentlichkeit über Chemikalien in Produkten muss deutlich verbessert werden, insbesondere durch Hinweise am Produkt.

Sonderfall Pestizide:

Je intensiver die Landwirtschaft, umso höher ist der Pestizideinsatz, umso mehr ist der Mensch generell diesen Giften ausgesetzt. Pestizide haben in unserer Umwelt, auf unseren Tellern und in unseren Körpern nichts verloren. Besonders sensible Personengruppen, wie Kinder und Schwangere und ältere Personen, müssen besonders geschützt werden. Können wissenschaftliche Daten nicht eindeutig belegen, dass keine Gesundheitsgefahr von angewendeten Pestiziden ausgeht, soll ein Sicherheitsfaktor festgelegt werden. Daher soll bei der Berechnung der Pestizidhöchstwerte in Nahrungsmitteln ein zusätzlicher zehnfacher Sicherheitsfaktor (bezogen auf den ADI – akzeptierbare tägliche Aufnahme) angewendet werden.

Die Gewährleistung der Gesundheit unserer Kinder kann nur durch möglichst pestizidfreie Produktion erfolgen.

Für Österreich fordern wir daher

- eine maßgebliche Förderung der biologischen Landwirtschaft (15% bis 2007) und ein bundesweites Pestizidreduktionsprogramm mit dem Ziel der Halbierung des Pestizideinsatzes bis 2010.

Sonderfall Blei im Trinkwasser:

Die Kontamination von Trinkwasser durch Bleileitungen ist ein Gesundheitsproblem, das in Altbauten in faktisch allen europäischen Städten auftritt. Kinder gehören zur Hochrisikogruppe. Schon bei Schwangeren gelangt das Blei durch die Aufnahme in den Blutkreislauf der Mutter direkt in jenen des ungeborenen Kindes und führt dort zu Schädigungen. Bei kleinen Kindern und Föten kann das Blei seine schädigende Wirkung am stärksten entfalten, denn sie nehmen Blei aus der Nahrung viel stärker ins Blut auf als Erwachsene. Außerdem konsumieren Kinder im Verhältnis zu ihrem Körpergewicht eine größere Menge an Flüssigkeit. Da bei Kindern und Ungeborenen das Nervensystem noch in Entwicklung ist, ist es wesentlich empfindlicher für die giftige Wirkung des Bleis.

Folgende konkrete Punkte sollten in den jeweiligen nationalen Aktionsplänen enthalten sein:

- Festschreibung des WHO-Grenzwertes von 10 µg/l in die nationale Gesetzgebung und eine bindende Verpflichtung der einzelnen Länder, diesen zu erreichen.
- Als Konsequenz ist in den einzelnen Ländern eine Zeitvorgabe notwendig, bis wann der Austausch der Bleirohre erfolgt sein soll. Weiters muss es ein klares Bekenntnis

geben, dass ALLE Bleirohre (öffentliche Leitungen, Haus- und Wohnungsleitungen) ausgetauscht werden müssen.

- Verpflichtung, die betroffenen Risikogruppen umfassend zu informieren

Kinder und Mobilität:

Kinder sind durch unser derzeitiges autozentriertes Mobilitätsverhalten mehrfach benachteiligt: Einerseits sind sie durch die verkehrsbedingte Luftverschmutzung, durch Verkehrslärm und Unfälle besonders gefährdet, andererseits werden sie durch den Straßenverkehr in ihrer eigenen kindergerechten Mobilität eingeschränkt und behindert.

Unsere Forderungen sind daher...

...gerichtet an die EU:

- Kostenwahrheit im Verkehr, also Einberechnung der Gesundheits- und Umweltfolgen in ein Road Pricing System
- Ermöglichung der Querfinanzierung umweltfreundlicher Verkehrsarten
- Förderung der Forschung im Bereich nachhaltige Verkehrsentwicklung
- Integration der Umwelt- und Gesundheitsaspekte in Wirtschafts- und Verkehrspolitik.

...gerichtet an die österreichische Politik:

- Durch geeignete Maßnahmen (Parkraumbewirtschaftung, Citymaut, Ausbau der Öffentlichen Verkehrsmittel und der Radwege) muss der Autoverkehr speziell in den Ballungsräumen zurückgedrängt werden.
- Umwandlung von Straßenverkehrsflächen in öffentliche Räume, in denen Kinder gefahrlos mobil sein und spielen können.
- Rigorose Fahrverbote bei der Überschreitung von Schadstoffgrenzwerten (Feinstaub, bodennahes Ozon), sowie Tempolimits zur Schadstoffreduktion.
- Konsequente Umsetzung von Nacht- und Wochenendfahrverboten für den LKW-Verkehr.
- Da gerade Dieselfahrzeuge besonders gesundheitsschädlich sind, muss es einerseits zu einer Verteuerung von Dieselmotoren und andererseits zu wirksamen Maßnahmen zum Einbau von Dieselpartikelfiltern kommen.

Elektromagnetische Felder:

Elektrosmog und elektromagnetische Felder stellen eine neuartige Art von Umweltverschmutzung und ein potentielles Gesundheitsrisiko dar. Durch die Mobiltelefonie ist die Belastung durch elektromagnetische Felder dramatisch angestiegen. Neue Technologien – wie UMTS oder blue tooth – werden noch mehr Elektrosmog erzeugen. Auf der anderen Seite gibt es in den meisten Ländern weder strenge Grenzwerte, noch wissenschaftliche Beweise für die Unschädlichkeit von elektromagnetischen Feldern. Daher muss nach dem Vorsorgeprinzip vorgegangen werden und der Elektrosmog möglichst gering gehalten werden. Falls es Gesundheitsbeeinträchtigungen gibt, wären Kinder – z.B. wegen der dünneren Schädeldecke – besonders gefährdet.

Wir fordern für Österreich:

- bindende gesetzliche Regelungen zur Begrenzung der Belastung durch elektromagnetische Felder aller Frequenzen.
- Im Sinne des Vorsorgeprinzips sprechen wir uns für einen sozial-, umwelt- und gesundheitsverträglichen Mobilfunkausbau aus, sowie für die Minimierung der Strahlenbelastung für Senderanrainer und Handynutzer.
- Eine unabhängige Forschung über die Gefahren durch Elektrosmog muss sichergestellt und von der Mobilfunkwirtschaft indirekt finanziert werden.

7. Risiko-Chemikalien – eine unsichtbare Gefahr für Kinder

Herwig Schuster, Greenpeace CEE

100.000 Chemikalien mahnen zum Handeln

In der EU dürfen über 100.000 Chemikalien hergestellt und vermarktet werden. Für die allermeisten von ihnen liegen keine ausreichenden Daten über ihre Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit vor. So ist bei rund 75 % der Massenchemikalien nicht öffentlich bekannt, ob sie Krebs auslösen können, bei über 90 % ist nichts über mögliche Schädigungen des Hormonsystems bekannt. Der Schutz von Mensch und Umwelt vor gefährlichen Chemikalien ist somit nicht gewährleistet.

Noch immer werden in der EU Chemikalien, an deren Umwelt- und Gesundheitsschädlichkeit kein Zweifel besteht, in großem Umfang in die Umwelt freigesetzt und von den KonsumentInnen verwendet und aufgenommen.

Die Belastung der Umwelt durch einige altbekannte Schadstoffe wie PCBs (Polychlorierte Biphenyle) und DDT hat in den letzten Jahren zwar abgenommen, die Belastung von Mensch und Umwelt mit anderen, neuen Umweltchemikalien ist dagegen dramatisch im Anstieg begriffen.

Hunderte Risiko-Chemikalien wurden bereits im Hausstaub und auch im menschlichen Blut gefunden. Greenpeace hat kürzlich z.B. Flammschutzmittel, Insektizide, Kunststoffweichmacher und synthetische Moschusduftstoffe im Blut nachgewiesen. Auch wenn sich aus den gefundenen Konzentrationen keine direkten Krankheitsbilder ableiten lassen, so lässt dies die Alarmglocken läuten.

Das Hauptproblem mit Chemikalien heute sind nicht mehr die Emissionen aus den Fabriken, sondern der Einsatz der Stoffe in Alltagsprodukten. Aus diesen können die Risiko-Chemikalien entweichen und belasten dann die Körper. Selbst Kinderprodukte enthalten oft solche Chemikalien, wie die folgenden Fallbeispiele dokumentieren. Alle diese Stoffe sind dabei eindeutig vermeidbar, weil es sicherere Alternativen gibt.

Neben der Industrie ist vor allem die Politik gefordert. Geht es doch darum, ein neues EU-Chemikalienrecht zu verfassen.

Gift in Kinderprodukten: 4 Fallbeispiele

Fallbeispiel 1: Weichmacher aus Kunststoffprodukten

Ein großes Problem stellen weiche PVC-Produkte dar. Denn diese enthalten immer Weichmacher, zumeist gesundheitsschädigende Phthalate. Aus Weich-PVC bestehen unzählige Gebrauchsgegenstände und Materialien in der Wohnung einschließlich des Kinderzimmers, zum Beispiel Bodenbeläge, Teppichrücken, Tapeten, Kabel, Duschvorhänge, Tischtücher, Schuhsohlen oder auch Spielsachen (Puppen!) und beschichtete Textilien, wie die beliebten gelben Regenjacken, etc.

Da Weichmacher im PVC nicht fest gebunden sind, können sie aus dem Kunststoff verdampfen oder ausgewaschen werden. Dementsprechend sind wir diesen Schadstoffen dauernd und überall ausgesetzt. Phthalate können durch die Atmung, die Nahrung und durch die Haut aufgenommen werden. Die Aufnahme durch die Atmung erfolgt über die Raumluft, den Hausstaub und die Innenraumluft in Autos.

Die Aufnahme durch die Nahrung spielt eine wesentliche Rolle. Milch und Milchprodukte wie Käse und Butter können Phthalate enthalten, ebenso Fische, Fleisch und Wurstwaren. Diese Verunreinigungen können auch aus Verpackungsmaterialien oder dem Kontakt mit PVC-Oberflächen während der Verarbeitung des Lebensmittels kommen.

Babys und Kleinkinder können relativ große Mengen an Phthalaten durch die Nahrung aufnehmen. In Großbritannien und Dänemark fand man in Pulvern für Fertignahrung und Fertigessen mit Gemüse und Fleisch für Babys und Kleinkinder mehrere Phthalate, vor allem DEHP (Diethylhexylphthalat). Die tägliche Aufnahme allein durch diese Nahrungsmittel wird für ein Kind von über sechs Monaten auf 23 µg DEHP pro Kilo Körpergewicht und Tag geschätzt. Dazu kommen Belastungen aus anderen Quellen. Der von der EPA (US Umweltbundesamt) für DEHP festgelegte Grenzwert für die tägliche Aufnahme beträgt 37 µg pro Kilogramm. Auch in Muttermilch wurden Phthalate gefunden. Eine Untersuchung in Deutschland ergab, dass Kleinkinder viel stärker mit Phthalaten belastet sind als Erwachsene.

Kinder können durch Kontakt mit PVC-Spielzeug Phthalate aufnehmen. Spielzeuge für Kinder unter 3 Jahren dürfen zwar keine Weichmacher mehr enthalten, jedoch gibt es noch immer PVC-Spielzeug für ältere Kinder, etwa Puppen. Ein Spezialfall sind PVC-Modelliermassen, die zum Aushärten ins Backrohr gegeben werden. Sie enthalten bis zu 24% Phthalat-Weichmacher, die zuerst beim Formen der Modelliermasse in die Haut eindringen und dann durch die beim Erhitzen entstehenden Dämpfe eingeatmet werden können. Die Phthalate verschmutzen außerdem das Backrohr.

Es gibt Hinweise darauf, dass DEHP-hältiger Staub aus PVC-Bodenbelägen die Bronchien von Kindern schädigen kann. Wiederholter Hautkontakt kann Dermatitis hervorrufen. Alle Phthalate stehen im Verdacht, hormonelle Wirkungen zu haben. Außerdem ist DEHP fortpflanzungsgefährdend (EU Stufe 2).

Fallbeispiel 2: Babykosmetik

Im Rahmen umfangreicher Recherchen über Kosmetik-Produkte stieß Greenpeace im Herbst 2003 auf Methyl-dibrom Glutaronitril (MDGN), unter anderem in einer Penaten Baby-pflegecreme. MDGN ist ein starkes Allergen. D. h. es kann beim Menschen Allergien und schwere Kontaktdermatitis verursachen, eine Entzündung der Haut, verbunden mit Rötung, Schwellung und Juckreiz. Es bilden sich Bläschen und nässende Krusten. In der chronischen Form führt die Krankheit zu einer verdickten, lederartigen Haut und zu Verfärbungen. Mit der vermehrten Anwendung von MDGN in Kosmetika seit Anfang der 1990er Jahre steigt auch die Zahl der Allergien stetig an. MDGN ist derzeit derjenige Konservierungsstoff, der am häufigsten Kontaktdermatitis verursacht.

Das wissenschaftliche Komitee der EU, das die Prüfung von Kosmetik-Zusatzstoffen durchführt, kam bereits 2002 zu dem Schluss, dass MDGN in der derzeit erlaubten Menge von 0,1 Prozent ein Risiko darstellt. Das EU-Komitee konnte keine „sichere“ Menge feststellen. In Produkten wie Cremes, die auf der Haut bleiben, wird MDGN daher in Zukunft verboten sein, allerdings, dank einer langen Übergangsfrist, erst ab Herbst 2005. Außerdem hat eine neue dänische Studie gezeigt, dass selbst Produkte, die abgewaschen werden, wie Seifen, Duschgels und Shampoos, schon bei Konzentrationen weit unter 0,1 Prozent eine Überempfindlichkeit auf MDGN auslösen und bei wiederholtem Kontakt Dermatitis verursachen können. Trotzdem gibt es nach wie vor z.B. mit MDGN konservierte Baby-shampoos.

Da die Haut von kleinen Kindern sehr viel durchlässiger für Schadstoffe ist als die erwachsene Haut, dringen diese leichter in den Körper ein. Viele Kosmetika enthalten außerdem Stoffe, die die Hautdurchlässigkeit erhöhen. Kinder, besonders Kleinkinder und Babys, haben noch kein so stabiles Immunsystem wie Erwachsene und sind daher empfindlicher auf sensibilisierende Substanzen. Konservierungsmittel allgemein, aber besonders stark sensibilisierende Mittel wie MDGN haben daher in Kinder- und Babypflegemitteln nichts verloren.

Eine andere Risiko-Chemikalie ist Chlorhexidin Digluconat. Enthalten z.B. in der Penaten Babysonnencreme. Es ist gefährlich für die Augen und darf nicht in Medikamenten enthalten sein, die in der Nähe der Augen angewendet werden. Es wird zu dem sehr giftigen und krebserregenden Parachloranilin abgebaut. Chlorhexidin Digluconat steht im Verdacht, mutagen zu sein. Außerdem gehört es zu den Substanzen, die zu einer Lichtsensibilisierung führen können. Wird Haut, auf der ein solcher Stoff aufgebracht wurde, dem Sonnenlicht ausgesetzt, kann das allergische Reaktionen, etwa in Form von Hautausschlägen, auslösen.

Fallbeispiel 3: Disney-Pyjamas

Greenpeace kaufte im Herbst 2003 in 19 Ländern Kleidungsstücke von Disney, z.B. T-Shirts, Pyjamas und Unterwäsche. Diese wurden von einem dänischen Labor auf Rückstände von Chemikalien wie Phthalate, Schwermetalle oder Formaldehyd analysiert. Bei den meisten Produkten wurden hohe Konzentrationen dieser Risiko-Chemikalien festgestellt. Ein in Österreich gekaufter „Minnie-Maus“-Pyjama wies mit 1700 mg/ kg gar die höchste Konzentration an Alkylphenol-Ethoxylaten (APES) unter allen getesteten Produkten auf. APES sind als Auslöser von Hormonstörungen bekannt, weil sie die Eigenschaften von Östrogen imitieren und daher das Hormonsystem stören können. Es ist z.B. bekannt, dass APES zur Verweiblichung von Fischen führt. Für APES gibt es keine gesetzlichen Grenzwerte für Bekleidung.

Greenpeace vermutet, dass diese Chemikalien aus den bunten Aufdrucken stammen, die mit PVC produziert wurden. PVC-freie Kleidungsstücke waren weit weniger belastet. So enthielt eine „Tigger Weste“ von Hennes & Mauritz, die in Dänemark gekauft wurde, nur sehr geringe Schadstoff-Mengen. „H & M“ hat 2002 beschlossen, kein PVC in ihrer Kleidung und den Aufdrucken zu verwenden.

Es ist offensichtlich möglich, bunte T-Shirts zu produzieren, ohne gefährliche Chemikalien zu verwenden.

Kinder mit derartigen Chemikalien zu belasten ist völlig verantwortungslos. Greenpeace fordert ‚Disney‘ auf, sofort sämtliche gefährliche Stoffe aus ihren Produkten zu verbannen und auf unbedenkliche Ersatzstoffe umzusteigen.

Fallbeispiel 4: Luftballons

Viele Feste machen mit Luftballons erst so richtig Spaß. Doch die bunten Ballons sind nicht so harmlos wie sie aussehen. Ein Greenpeace-Test von mehr als 20 verschiedenen Kinder- und Party-Ballons zeigt: Die meisten der bunten Spaßmacher enthalten hohe Konzentrationen krebserregender Nitrosamine, die man beim Aufblasen oder Spielen leicht aufnehmen und verschlucken kann.

Luftballons erwiesen sich bei den Tests als wahre Giftblasen: Bis zu 464 Mikrogramm Nitrosamine pro Kilogramm (= 0,46 Milligramm/ kg) fanden die von Greenpeace beauftragten Labors in handelsüblichen Luftballons. Damit überschritten etwa drei Viertel der getesteten Ballons deutlich die Grenzwerte wie sie z.B. für Babyschnuller gelten. Dazu kommen hohe Rückstände nitrosierbarer Verbindungen, die im Körper in Nitrosamine umgewandelt werden können.

Schon seit den 60er-Jahren ist bekannt, dass bei der Vulkanisation von Gummiprodukten giftige Nitrosamine entstehen. In den vergangenen Jahren wurde immer wieder über hohe Nitrosaminbelastungen in Luftballons berichtet. Diese Giftstoffe können beim Aufblasen der

Ballons über den Mund leicht aufgenommen und verschluckt werden. Das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung alarmierte im Dezember 2003: "Im Extremfall kann über Luftballons ebensoviel N-Nitrosamin aufgenommen werden wie über Lebensmittel." Die nachgewiesenen hohen Gehalte an N-Nitrosaminen hält das Institut für vermeidbar, die daraus resultierende Belastung für nicht akzeptabel.

Vor allem Kinder sind von der Nitrosamin-Belastung der Luftballons betroffen. Sie blasen besonders oft Ballons auf, Kleinkinder lecken oder nuckeln gar an den Ballons. Dabei reagieren Kinder noch empfindlicher auf diese Schadstoffe als Erwachsene. Deutsche Behörden gehen davon aus, dass Gesundheitsschäden durch die Ballons gerade bei Kindern nicht auszuschließen sind.

Die Lösung: eine gute Chemikalienpolitik

Die EU ringt seit 1998 um eine neue Chemikalienpolitik. Seit Herbst 2003 gibt es mit REACH (Registrierung, Evaluierung und Autorisierung von Chemikalien) einen ersten konkreten Gesetzesvorschlag der EU-Kommission. Dieser ist heiß umstritten, vor allem der Chemieindustrie geht er viel zu weit, während Umweltorganisationen noch große Lücken bemängeln.

Die fünf Kernforderungen von Greenpeace zur Verbesserungen der EU-Chemikalienpolitik sind:

- **Die Verwendung von „besonders besorgniserregenden“ Chemikalien darf nicht genehmigt werden, wenn sicherere Alternativen verfügbar sind oder ihr Einsatz für die Gesellschaft nicht unbedingt notwendig ist. Die Einführung des verpflichtenden Substitutions-Prinzips ist unbedingt erforderlich.**

Erst wenn das Schlupfloch der „adäquaten Kontrolle“ für gefährliche Chemikalien geschlossen ist, wird REACH ein klares Signal der Gesetzgebung sein, welche Chemikalien weniger oder überhaupt nicht mehr verwendet werden sollen. Andernfalls würden vorhandene Alternativen umgangen oder den Anwendern vorenthalten werden, und die KonsumentInnen werden weiterhin einem unvermeidbaren Risiko ausgesetzt.

- **Bei der Registrierung muss gewährleistet sein, dass es keine Lücken in den Sicherheitsinformationen gibt.**

In den Vorschlägen für die neue Verordnung wurden 20.000 Chemikalien von einer ausreichenden Sicherheitsbewertung ausgenommen. Dies ist sehr bedenklich. Ohne ausreichende Informationen, die auch Tests zu biologischer Abbaubarkeit und Informationen über die Exposition umfassen, können die Chemikalien weder eingestuft noch für das wei-

tere Vorgehen priorisiert werden. Alle Chemikalien, die in einer Menge über einer Tonne pro Jahr hergestellt werden, müssen voll unter die neue Chemikalienpolitik fallen.

- **3. Informationen der Industrie müssen Qualitätssicherung erfahren**

REACH eröffnet der Industrie die einzigartige Möglichkeit, Verantwortung für Chemikaliensicherheit zu übernehmen. Das wird jedoch nur funktionieren, wenn ausreichende Qualitätssicherung und amtliche Qualitätskontrollen gewährleistet sind. Nur so kann sichergestellt werden, dass die vorgelegten Informationen von entsprechender Qualität sind. Alle Registrierungsdossiers sollten daher von einem Experten oder einer amtlich beglaubigten Stelle einer Qualitätssicherungskontrolle unterzogen werden. Zumindest fünf Prozent der Registrierungsdossiers sollten von nationalen Behörden evaluiert werden.

- **4. Chemikalien in importierten Artikeln müssen dieselben Informationsanforderungen erfüllen wie solche in EU - Waren**

Die derzeit schwachen Anforderungen für importierte Waren im vorliegenden REACH-Vorschlag können möglicherweise Druck auf manche Sektoren der verarbeitenden Industrie in der EU ausüben. KonsumentInnen werden jedenfalls nicht ausreichend vor unsicheren Chemikalien in Importprodukten geschützt. Europa ist weltweit der größte Markt und sollte nicht davor zurückschrecken, neue globale Sicherheitsstandards zu setzen.

- **5. Ausreichende Informationen müssen öffentlich verfügbar sein**

Informationen über Chemikalien müssen es Außenstehenden ermöglichen, eine eigene Risikoabschätzung durchzuführen. Verwender von Chemikalien müssen die Möglichkeit haben, am Markt nach besseren Alternativen zu suchen und KonsumentInnen haben das Recht, über gefährliche Chemikalien in Produkten, die sie kaufen wollen, informiert zu werden. Der Umfang der öffentlich zugänglichen Firmen-Informationen muss ausgeweitet werden und den Namen des Anmelders, die ungefähre Produktionsmenge und Informationen über die Exposition umfassen. Das Sicherheitsdatenblatt muss der Produzentenkette entlang weitergegeben werden, so dass Einzelhändler und KonsumentInnen herausfinden können, ob in den Produkten gefährliche Chemikalien enthalten sind. Der Informationsfluss vom Chemie-Produzenten hin zum Endverbraucher muss organisiert und verbessert werden.

8. Achtung! Pestizide können Ihr Leben verändern!

Katrin Sedy, GLOBAL 2000

Kinder sind heutzutage immer mehr chemischen Stoffen ausgesetzt. Im Trinkwasser und in der Nahrung sind sie dabei hauptsächlich mit Pestiziden konfrontiert. In über 20% der Grundwasserproben wird das Herbizid Atrazin nachgewiesen, in nahezu 8% sogar über dem gesetzlichen Grenzwert (Gewässerschutzbericht 2002). Laut dem aktuellen Pestizid-Rückstandsmonitoring 2002 von Obst, Gemüse und Getreide der österreichischen Agentur für Ernährungssicherheit (AGES) waren 54,6 % der Proben mit Pestizidrückständen belastet. Bei 8,4 % der Proben wurden Höchstwerte von einem oder mehreren Wirkstoffen gefunden. In 29,2% wurden Mehrfachbelastungen nachgewiesen, d.h. es wurden bis zu 10 Wirkstoffe pro Probe gefunden.

Kinder sind also ständigen Pestizidbelastungen ausgesetzt. Da sie im Verhältnis zu ihrem Körpergewicht mehr Nahrung zu sich nehmen als Erwachsene, wirkt sich die Pestizidbelastung in Nahrungsmitteln umso massiver aus. Das Einwirken dieser körperfremden Stoffe beginnt nicht erst mit dem Zeitpunkt der Geburt, sondern setzt schon im Mutterleib an.

Zu bestimmten Zeiten der menschlichen Entwicklung wirken sich Umweltchemikalien um ein vielfaches schädlicher auf den menschlichen Organismus aus. Diese Zeiträume werden sensible zeitliche Fenster (windows of vulnerability) genannt.

Das erste zeitlich sensible Fenster ist die Organogenese: Während der fünften und zehnten Schwangerschaftswoche wird der gesamte Körper aufgebaut, die einzelnen Organe und Gewebe entwickeln sich. Schädigende Einflüsse in diesem sensiblen Zeitraum führen zu bleibenden Schäden. Hasenscharten, Wolfsrachen, Herzfehler, verkümmerte Gliedmaßen, Missbildungen der männlichen Geschlechtsteile treten auf.

Die Organentwicklung erfolgt von oben nach unten und vom Zentrum in die peripheren Körperteile. Der Kopf entwickelt sich also schneller als die Genitalien, das Herz schneller als die Finger. Aufgrund der Missbildung ist die Zeit der Einwirkung ersichtlich.

Das nächste sensible zeitliche Fenster ist während dem fünften und sechsten Schwangerschaftsmonat - das Gehirn entwickelt sich stark: die angelegten Nervenzellen vernetzen sich und machen „menschliches“ Denken möglich. Wirken Pestizide oder Schwermetalle, wie Blei und Quecksilber, auf das Gehirn ein, vernetzen sich die Nervenzellen nicht mehr. Lernschwächen, Verhaltensstörungen, Aufmerksamkeitsstörungen, Hyperaktivität oder Autismus können dadurch entstehen.

Das Wesen des Kindes wird durch Einwirkung von toxischen Chemikalien verändert.

Chemikalien wie PCB, auch das Pestizid DDT, werden verdächtigt, die Kalziumkanäle der Muskeln der Gebärmutter zu beeinflussen, es kommt frühzeitig zu Kontraktionen der Gebärmutter und dadurch zu Frühgeburten.

Das nächste zeitlich sensible Fenster betrifft die ersten Lebensmonate, die Zeit des Stillens und die Entwicklung der Blut-Hirn-Schranke:

Muttermilch beinhaltet wie kein anderes Nahrungsmittel Stoffe die für die Entwicklung das Babys unerlässlich sind. Zugleich ist Muttermilch vom Menschen die am höchsten belastete Nahrung. Wir stehen am Ende der Nahrungskette, alle Gifte die sich im Laufe unseres Lebens im Körper angesammelt haben, treten auch in die Muttermilch über, dies gilt für Pestizide, Wohngifte, Umweltchemikalien, Kosmetika usw. Verglichen mit den Rückständen in Weizen, Kartoffeln, Eiern und Fisch sind die Rückstände in Muttermilch zehnfach höher. Würde Muttermilch als Lebensmittel verkauft werden, wäre das Produkt vielfach nicht verkehrsfähig.

Die Blut-Hirn-Schranke hält schützt das Hirn vor Pestiziden. Dieser Schutz entwickelt sich erst mit ca. 6 Monaten. Vor dieser Zeit treten alle Giftstoffe auch in das Hirn ein und können dort Schäden anrichten. Nervengifte (also ein großer Teil der Insektizide) können so ungehindert ins Gehirn gelangen und Nervenschäden verursachen.

Die schützende Wirkung der Blut-Hirn-Schranke lässt im Alter nach, sie wird durchlässig.

Leberenzyme werden weniger effizient, die Nieren entgiften schlechter, das Immunsystem ist beeinträchtigt. Vielfach wird bei Pestizideinwirkung, die bereits in früheren Lebensjahren erfolgte, ein Bezug zu Parkinson hergestellt. Bei der Zunahme von Alzheimer stellt sich ebenfalls die Frage, ob Zusammenhänge mit Umweltchemikalien bestehen. Beide Krankheiten treten derzeit wesentlich häufiger auf.

Die Pubertät ist ein weiteres zeitlich sensibles Fenster: Bei raschem Körperwachstum teilen sich die Zellen schnell, viel DNA wird repliziert und ist bei diesem Vorgang verwundbar. Der Körper entwickelt in diesem Entwicklungsstadium eine Vielzahl an Hormonrezeptoren. Ein sensibles Gleichgewicht spielt sich ein – und wird gleichzeitig durch Umweltchemikalien gestört.

Hormone steuern die Entwicklung und die Funktion der Fortpflanzungsorgane, des Gehirns und des Immunsystems. Das Hormonsystem setzt sich aus dem Zentralnervensystem, verschiedenen Körperdrüsen und den zugehörigen, hormonell gesteuerten Organen zusammen. Hormonell wirksame Umweltchemikalien können die Wirkung von Hormonen verstärken, vermindern, ganz verhindern, den Auf- und Abbau von Hormonen im Körper stören, den Transport von Hormonen beeinträchtigen und direkte Effekte auf hormonproduzierende Organe ausüben (Jacobs, 2001). Hormonell wirksame Chemikalien können auf Geschlechtsorgane wirken, Missbildungen und verminderte Fruchtbarkeit sind die Folge. Wird das Immunsystem beeinflusst, kann die Krankheitsanfälligkeit erhöht sein. Durch Veränderungen im Hormonsystem werden bestimmte Krebsarten gefördert, ebenso werden

Verhaltensänderungen damit in Zusammenhang gebracht. Der Zeitpunkt, die Höhe und die Dauer der Belastung des Körpers entscheidet, ob und in welcher Ausprägung Folgen eintreten (WWF 2000). Hormone wirken schon in geringsten Mengen, so wird das Hormonelle Gleichgewicht auch durch geringste Mengen an Umweltchemikalien aus dem Gleichgewicht gebracht.

Prominente Vertreter der hormonell wirksamen Pestizide sind DDT und dessen Abbauprodukte, die ubiquitär zu finden sind, und sich auch häufig in Muttermilch nachweisen lassen (Kommission „Human-Biomonitoring“ des Umweltbundesamtes, 1999), Endosulfan, das als Pestizidrückstand häufig in Nahrungsmitteln gefunden wird und Atrazin, dass sich in über 20% der österreichischen Grundwasserproben nachweisen lässt, 7,8 % der Proben liegen über dem gesetzlichen Grenzwert (Gewässerschutzbericht 2002). Atrazin greift nachweislich in das menschliche Hormonsystem ein, da es Androgen- und Östrogenrezeptoren blockiert (Danzo, 1997), außerdem gilt es als möglicher Krebsauslöser (Cal- EPA, 2002).

Atrazin ist bereits seit 10 Jahren in Österreich verboten und wird durch die Nicht-Aufnahme auf den Annex 1 der Richtlinie 91/414 im gesamten EU-Raum verboten sein. Die hohe Grundwasserbelastung lässt sich durch enorm lange Abbauzeiten des Pestizide und seiner Metaboliten erklären.

Daran wird deutlich, wie wichtig nachhaltiges Wirtschaften im landwirtschaftlichen Bereich ist. Die drastischen Gesundheitsauswirkungen, die Pestizide auf Kinder haben können, sind nicht mehr gut zu machen. Die Auswirkungen auch geringster Pestizidmengen sind drastisch, sie können das Leben und die Lebensqualität eines Kindes grundlegend verändern.

Im Jahr 2002 wurden in Österreich über 3 Millionen Kilogramm Pestizide eingesetzt, dabei liegen Herbizide mit 1,458 Mill. Kilogramm an der Spitze, gefolgt von Fungiziden mit

1, 306 Mill. Kilogramm, der Verbrauch von Insektiziden wird mit 97 300 Kilogramm beziffert, der Rest fällt unter sonstiges (Grüner Bericht, 2002).

Nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) werden jährlich drei Millionen Vergiftungen durch Agrochemikalien verursacht, von denen bis zu 200 000 tödlich verlaufen. Diese Zahlen beziehen sich jedoch nur auf akute Vergiftungen. Chronische Vergiftungen, die zu Langzeitschäden führen, erstrecken sich von einer erhöhten Krankheitsanfälligkeit, Entwicklungsschäden und Reproduktionsstörungen (z. Bsp. geringe Spermienqualität) verschiedene Krebsarten, Verhaltensänderungen bis zu Depressionen (Van Brempt, 2003).

Entsprechend dem aktuellen sechsten Umweltaktionsprogramm sollen die Auswirkungen von Pestiziden auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt reduziert werden, bei der Umsetzung mangelt es allerdings an Ehrgeiz, an bindenden Gesetzen und einem klaren, straffen Zeitrahmen (Van Brempt, 2003).

Je intensiver die Landwirtschaft, umso höher ist der Pestizideinsatz, umso mehr ist der Mensch generell mit den Giften konfrontiert.

Pestizide haben in unserer Umwelt, auf unseren Tellern und in unseren Körpern nichts verloren. Die Gewährleistung der Gesundheit unserer Kinder kann nur durch möglichst pestizidfreie Produktion erfolgen.

Wir fordern daher:

- eine maßgebliche Förderung der biologischen Landwirtschaft (15% bis 2007) und ein bundesweites Pestizidreduktionsprogramm mit dem Ziel der Halbierung des Pestizideinsatzes bis 2010. Besonders sensible Personengruppen, wie Kinder und Schwangere und ältere Personen, müssen besonders geschützt werden.
- Können wissenschaftliche Daten nicht eindeutig belegen, dass keine Gesundheitsgefahr von angewendeten Pestiziden ausgeht, soll ein Sicherheitsfaktor festgelegt werden. Daher soll bei der Berechnung der Pestizidhöchstwerte in Nahrungsmitteln ein zusätzlicher zehnfacher Sicherheitsfaktor (bezogen auf den ADI – akzeptierbare tägliche Aufnahme) angewendet werden.

Literatur:

Danzo, B.J. (1997) Environmental xenobiotics may disrupt normal endocrine function by interfering with the binding of physiological ligands to steroid receptors and binding proteins. Environ. Health Perspect. 105, 294-301.

Cal – EPA, 2002, Summary Table of Animal Toxicology Data on Pesticides, California Environmental Protection Agency, SB950 Reports.

Jacobs M., 2001, Unsafe sex: how endocrine disruptors work. Pesticide Action Network UK.

Kommission „Human-Biomonitoring“ des Umweltbundesamtes, 1999, Referenzwerte für HCB, β -HCH, DDT und PCB in Frauenmilch, Institut für Wasser-, Boden und Lufthygiene des Umweltbundesamtes, Bundesgesundheitsblatt 24, 533-539, Springer Verlag, Berlin.

Grüner Bericht 2002, Bericht über die Lage der österreichischen Landwirtschaft 2002, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

Van Brempt, K. 2003, Towards a thematic strategy on the sustainable use of pesticides (2002/2277(INI)), Committee on the Environment, Public Health and Consumer Policy.

9. Blei im Trinkwasser

Thorben Becker, GLOBAL 2000

Eine mögliche Gesundheitsgefahr für Kinder im Bereich der Ernährung ist der Konsum von Trinkwasser, das mit dem Schwermetall Blei belastet ist. Die Belastung kommt durch die Verwendung von alten Bleileitungen zustande. Kinder gehören zu der am meisten gefährdeten Gruppe. Blei wirkt vor allem schädlich auf das Nervensystem der Kinder. Es gibt zwar einen von der WHO empfohlenen Grenzwert für Blei im Trinkwasser, aber dieser wird in der EU erst im Jahr 2013 verbindlich. Und es fehlen sowohl in der EU als auch in Österreich bisher klare Regelungen, wie die geltenden Grenzwerte erreicht werden sollen.

So schädigt Blei die Gesundheit

Blei ist ein giftiges Schwermetall, das im menschlichen Körper viele Organsysteme in ihrer Funktion schädigen kann. Seit dem Verbot von bleihaltigen Kraftstoffen gelangt Blei in Österreich praktisch nur noch über die Nahrung und das Trinkwasser in den menschlichen Körper. Ungeborene Kinder nehmen Blei über die Plazenta aus dem Blut der Mutter auf.

Blei aus Nahrung und Trinkwasser gelangt in den Magen-Darm-Trakt, von wo es ins Blut aufgenommen wird. Kinder sind besonders gefährdet: Bei ihnen gelangt wesentlich mehr Blei in den Blutkreislauf, nämlich bis zu 50%, während es bei Erwachsenen nur etwa 10% sind. Im Blut wird das Blei an die roten Blutkörperchen gebunden, die es in unterschiedliche Organe transportieren. Schädlich wirkt Blei vor allem auf folgende Organsysteme:

- zentrales Nervensystem (Gehirn) und peripheres Nervensystem
- Blut bildendes System
- Magen-Darm-Trakt und Blutgefäße
- Nieren

Nach der Aufnahme in den Körper wird Blei zum Teil wieder ausgeschieden. Der Körper kann aber nicht das gesamte aufgenommene Blei los werden: Ist die Bleimenge, die ein Mensch über das Trinkwasser aufnimmt, zu hoch und überschreitet die Konzentration damit die Ausscheidungskapazität des Körpers, wird Blei - ähnlich wie Kalzium - auch in die Knochen eingebaut, von wo es später wieder freigesetzt werden kann, beispielsweise über die Muttermilch.

So wirkt eine Chronische Bleivergiftung

Blei im Trinkwasser kann eine chronische Bleivergiftung verursachen. Man kann nicht genau voraussagen, welcher Bleigehalt im Wasser zu welchem Blutbleigehalt führt. Dazu gibt es (noch) keine gesicherten medizinischen Studien, da die Schwere einer Bleivergiftung unter anderem davon abhängt, wie viel man trinkt und was sonst an Nahrung aufgenommen wird. Soviel kann aber – nach heutigem Stand der Wissenschaft – gesagt werden: Nur wenn das Trinkwasser eine Bleikonzentration von weniger als 10 µg/l aufweist, ist es tatsächlich gesundheitlich unbedenklich. Dieser Wert wird von der WHO als Grenzwert empfohlen. Er ist darauf ausgerichtet, dass Wasser ein Leben lang unbedenklich verwendet werden kann.

Typische Symptome einer leichten chronischen Bleivergiftung sind Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Appetitmangel und Reizbarkeit. Die Abgeschlagenheit entsteht vor allem deshalb, weil das Blei den Sauerstofftransport und die Blutneubildung hemmt. Durch die Blutarmut sind die Betroffenen sehr blass, werden sehr rasch müde und leiden in schweren Fällen unter Atemnot. Magenschmerzen, Verstopfung und auch Durchfall können ebenfalls die Folge einer chronischen Bleivergiftung sein.

Eine sehr hohe Konzentration von Blei im Blut wirkt sich auffallend negativ auf das Gedächtnis und die Konzentrationsfähigkeit aus. Es kann außerdem zu Verhaltensauffälligkeiten und Lähmungen, vor allem der Streckmuskulatur des Armes kommen. Die Nieren können nur noch eingeschränkt arbeiten. Derart hohe Blutbleiwerte sind in Österreich allerdings kaum zu erwarten.

Warum sind Kinder besonders gefährdet?

Kinder und Schwangere gehören zur Hochrisikogruppe. Schwangere deshalb, weil Blei durch die Aufnahme in den Blutkreislauf der Mutter direkt in jenen des ungeborenen Kindes gelangt. Dieses wird so bereits im Mutterleib durch Blei geschädigt. Bei kleinen Kindern und Föten kann das Blei seine schädigende Wirkung am stärksten entfalten, denn sie nehmen Blei aus der Nahrung viel stärker ins Blut auf als Erwachsene. Außerdem konsumieren Kinder im Verhältnis zu ihrem Körpergewicht eine größere Menge an Flüssigkeit. Da bei Kindern und Ungeborenen das Nervensystem noch in Entwicklung ist, ist es wesentlich empfindlicher für die giftige Wirkung des Bleis. Bereits sehr niedrige Blutbleikonzentrationen führen so zur Intelligenzminderung bei Kindern, wie US-amerikanische Studien nachweisen.

Wie kommt Blei ins Trinkwasser?

Bleirohre wurden aufgrund ihrer besonderen Biegsamkeit lange Zeit als Wasserrohre verwendet. In Österreich wurden bis zum Zweiten Weltkrieg und zum Teil auch noch später

Wasserleitungen aus Blei verlegt. Denn erst seit 1983 ist die Neuverlegung von Bleiwasserrohren in Österreich verboten.

Das durchfließende Wasser löst das Blei aus den Rohren und wird so von den Menschen, die das Wasser trinken oder zum Kochen verwenden, aufgenommen. Die Menge des vom Trinkwasser ausgeschwemmten Bleis kann nicht vorausgesagt werden, sicher ist aber: je älter die Leitungen, desto mehr Blei geben sie an das durchfließende Trinkwasser ab.

Grenzwerte für Blei im Trinkwasser

Bei der Festsetzung von Grenzwerten wird davon ausgegangen, dass ein Schadstoff erst ab einer bestimmten Menge gesundheitsschädlich wirkt.

Die Grenzwerte orientieren sich in erster Linie am Vorsorgeprinzip, d.h. dass bei kurzfristiger und geringfügiger Überschreitung keine unmittelbare Gefahr gegeben ist. (üblicherweise werden für die Festlegung von Grenzwerten so genannte „tolerierbare tägliche Aufnahme“ (tolerable daily intake – TDI) Werte herangezogen, die diejenige Dosis eines Stoffes angeben, welche nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand bei lebenslanger täglicher Aufnahme nicht zu Gesundheitsstörungen beim Menschen führt. Die TDI Werte werden anhand von derjenigen Dosis eines Stoffes, bei der gerade noch kein schädlicher Effekt feststellbar ist, und unter Berücksichtigung der Verzehrgewohnheiten sowie einer Sicherheitsspanne errechnet.

1993 hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) für Blei einen Richtwert von 10 µg/l Trinkwasser festgesetzt. Der Wert beruht auf einer „vorläufig tolerierbaren wöchentlichen Aufnahme (provisional tolerable weekly intake – PTWI)“ von 25 µg Blei pro kg Körpergewicht und Woche, sodass auch für Kinder bei Einhaltung dieses Wertes keine gesundheitliche Gefährdung besteht. Denn bei der Festsetzung dieses Wertes wurde die besonders schädliche Wirkung von Blei auf die Entwicklung des kindlichen Nervensystems berücksichtigt. Allerdings handelt es sich hier nur um eine Empfehlung der WHO. Dieser Richtwert wurde von der Europäischen Union mit der Richtlinie 98/83/EG vom 3. November 1998 über die Qualität des Wassers für den menschlichen Gebrauch zwar übernommen und ist in Österreich durch die Trinkwasserverordnung umgesetzt, allerdings gibt es eine Übergangsfrist von 15 Jahren. Im Zuge eines Stufenplanes wurde der Grenzwert mit 1. 12. 2003 von 50 µg/l auf 25µg/l gesenkt. Erst ab 1.12. 2013 wird der von der WHO empfohlene Grenzwert von 10 µg/l im gesamten Gebiet der Europäischen Union, also auch in Österreich, gelten. Das heißt, es braucht 20 Jahre bis aus einer Empfehlung der WHO im Bereich der Europäischen Union ein geltender Grenzwert wird.

Umsetzungsdefizite

Beim Thema Blei im Trinkwasser gibt es auf zwei Ebenen Umsetzungsdefizite. Zum einen braucht es wie oben dargestellt noch lange, bis es Grenzwerte gibt, die wirklich dem Stand der Wissenschaft entsprechen.

Viel problematischer ist aber, dass es keine ausreichenden Maßnahmen gibt, auch nur die jetzt geltenden Grenzwerte zu erreichen.

In der EU-Richtlinie

Die EU-Richtlinie setzt zwar die Grenzwerte fest, lässt aber den Mitgliedsstaaten einen großen Spielraum, ob und wie diese Werte erreicht werden sollen. Einzige Ausnahme ist der Austausch der öffentlichen Wasserleitungen. Ansonsten wird den Mitgliedsstaaten geeignete Maßnahmen zu setzen. Dies ist jedoch mit etlichen Ausnahmen versehen, die dazu führen, dass es keine echte Verpflichtung gibt. Lediglich eine Pflicht zur ausreichenden Information der Betroffenen über das Problem Blei im Trinkwasser ist klar festgeschrieben.

In Österreich

In Österreich wurden zwar die Grenzwerte der EU-Richtlinie in der Trinkwasserverordnung umgesetzt, aber auch hier fehlt jede Regelung, wie diese Grenzwerte zu erreichen sind. Im Bereich der öffentlichen Leitungen gibt es einige Fortschritte, wie zum Beispiel in der am stärksten betroffenen Stadt Wien. Völlig unklar ist die Rechtslage dagegen bei den Leitungen in den Häusern und Wohnungen. Hier gibt es zum Teil Förderungen für den Leitungstausch, aber weder gibt es eine Verpflichtung Leitungen zu tauschen noch das Recht, etwa der Mieter, den Austausch zu verlangen.

Blei im Trinkwasser im Aktionsprogramm der Budapest-Konferenz

In den Vorbereitungspapieren für die WHO-Konferenz in Budapest spielt das Thema „Blei im Trinkwasser“ keine besonders prominente Rolle. Das Thema Blei im Trinkwasser wird nicht unter dem Themenpunkt „Sauberes Wasser“, sondern unter „Sichere Haushalte und Baustoffe“ erwähnt.

In den bisherigen Entwürfen für die offiziellen Erklärungen der Konferenz kommt das Thema Blei im Trinkwasser nicht vor. Es wäre sinnvoll, wenn in der Erklärung eine möglichst schnelle Festschreibung des WHO-Grenzwertes in die jeweiligen nationalen (bzw. EU) Regelungen gefordert wird, verbunden mit der klaren Aussage, dass es auch verbindliche Maßnahmen braucht, die es ermöglichen, diesen Grenzwert zu erreichen.

In der Liste der Vorschläge für Nationale Aktionspläne der Regierungen kommt dagegen das Thema Blei vor. Dort ist als mögliche legislative Maßnahme der Austausch der alten Bleirohre vorgesehen. Es ist in jedem Fall positiv zu bewerten, dass zur Durchsetzung von bleifreiem Wasser gesetzliche Maßnahmen angedacht werden sollen. Allerdings fehlt es auch hier an den nötigen Präzisierungen.

Folgende konkrete Punkte sollten in den jeweiligen nationalen Aktionsplänen enthalten sein.

- Festschreibung des WHO-Grenzwertes von 10 µg/l in die nationale Gesetzgebung. Verpflichtung der einzelnen Länder, diesen zu erreichen.
- Festschreibung/Verpflichtung der einzelnen Länder zu einer klaren Zeitvorgabe, bis wann der Austausch der Bleirohre erfolgt sein soll.
- Klares Bekenntnis, dass alle Bleirohre (öffentliche Leitungen, Haus- und Wohnungsleitungen) ausgetauscht werden müssen.
- Verpflichtung, die betroffenen Risikogruppen umfassend zu informieren

Lösung des Problems in Österreich

Die große Trinkwasser-Testaktion von GLOBAL 2000 im November 2002 hat gezeigt, dass Blei im Trinkwasser in Österreich nach wie vor ein aktuelles Gesundheits- und Umweltproblem darstellt. Die Betroffenen sind meist nicht über diese Gesundheitsgefahr informiert. Eine Klärung der Zuständigkeiten wurde über Jahrzehnte hinausgeschoben, beziehungsweise zwischen Mietern, Vermietern, Land und Bund hin- und her geschoben ohne konkrete Ansätze für eine Lösung des Problems zu finden.

GLOBAL 2000 hat in dieser verfahrenen Situation einen neuen Weg eingeschlagen und alle Interessengruppen zu einem Round Table "Blei im Trinkwasser" eingeladen. In Folge haben sich die Experten in Arbeitsgruppen mit der möglichen Lösung der Bleiproblematik befasst. Aufbauend auf den Ergebnissen der Arbeitsgruppen hat GLOBAL 2000 das erste Gesamtkonzept zur Lösung des Problems Blei im Trinkwasser erstellt. Dieses Konzept versucht eine umfassende Lösung für die Bleiproblematik zu entwickeln. Es handelt sich um eine ausgewogene Mischung aus gesetzlichen Vorschriften zum Leitungstausch, zur Information der Betroffenen und zur finanziellen Förderung des Leitungstausches.

Kernstück ist der Vorschlag einer Änderung des Mietrechts, die den Mietern das Recht geben würde, vom Vermieter den Austausch der alten Rohre zu verlangen.

Das Lösungskonzept im Detail:

Information

Basis für eine Lösung der Bleiproblematik ist umfassende Information.

Information für Hochrisiko-Gruppen

Hochrisikogruppen sind Schwangere, Kleinkinder und Föten, die aus medizinischer Sicht besonders durch Blei im Trinkwasser gefährdet sind.

Was ist bereits geschehen...

Ein Info-Folder der Wiener Umweltschutzorganisation wird ab 2004 umgesetzt. Er geht an alle Mütter mit Neugeborenen im Rahmen des "Willkommenspakets" der Stadt Wien.

GLOBAL 2000 fordert:

- Flächendeckende, bundesweite Information für Hochrisikogruppen

Zuständigkeit: Landesumweltschutzbüros und Landesumweltschutzorganisationen

- Information bereits über den Mutter-Kind-Pass

Zuständigkeit: Gesundheitsministerium

Allgemeine Information durch die öffentliche Hand

Die Wahrscheinlichkeit, dass Bleileitungen verlegt sind, ist in Häusern, die vor 1945 gebaut wurden, besonders hoch. Aber auch in späteren Baujahren können Bleileitungen verlegt sein.

Was ist bereits geschehen...

Für eine breite Information gibt es bereits Ansätze wie die Berichterstattung in den Medien der Stadt Wien (z.B. in der monatlich erscheinenden Gratiszeitung Wien.at). Das Gesundheitsministerium und das Sozialministerium geben ab 2004 eine Konsumentenschutzbrochure heraus, die von GLOBAL 2000 gestaltet wurde.

GLOBAL 2000 fordert:

- Breite, bundesweite Informationskampagne über die Problematik Blei im Trinkwasser

Zuständigkeit: Konsumentenschutzministerium

- Alle Bewohner von Häusern mit einem Baujahr vor 1945 müssen besonders dringend über die Bleiproblematik aufgeklärt werden (Aushänge, Postwurfsendungen)

Zuständigkeit: Betroffene Städte (v.a. Wien, Graz)

Information durch den Vermieter

Aus dem Mietrecht könnte bereits jetzt eine Informationspflicht des Vermieters gegenüber dem Mieter abgeleitet werden. Hier bedarf es jedoch einer Klarstellung im Mietrechtsgesetz, damit diese Pflicht in der Praxis auch erfüllt wird.

GLOBAL 2000 fordert:

- Vermieter müssen verpflichtet werden, ihre Mieter über Bleileitungen im Haus oder in der Wohnung zu informieren.

Zuständigkeit: Justizministerium

Spezielle Information über Testmöglichkeiten

Um möglichst viele der Betroffenen zu einem Test ihres Trinkwassers zu bewegen, muss über Testmöglichkeiten informiert werden und das Angebot einfach und kostengünstig sein. Für die Risikogruppen muss es Gratis-Tests geben.

Was ist bereits geschehen...

- Gratis-Test, der mit dem Info-Folder für die Hochrisikogruppe der Wiener Umweltanwaltschaft verbunden ist

GLOBAL 2000 fordert:

- Eine generelle, bundesgesetzliche Regelung für Gratis-Bleitests - zumindest für Risikogruppen - ist notwendig. Diese Regelung kann mit einer Ergänzung im Lebensmittelgesetz erreicht werden.

Zuständigkeit: Gesundheitsministerium

Lebensmittelgesetz 1975, BGBl. Nr. 86/1975 i.d.g.F. (LMG 1975): (Kosten der Untersuchung und Begutachtung):

§ 45 Abs. 1 LMG 1975

Wenn eine Privatperson bei einer Bundesanstalt um eine Untersuchung ansucht, hat sie die Kosten der Untersuchung zu erlegen. Die Bundesanstalt hat jedoch den erlegten Betrag zurückzuerstatten, wenn die Untersuchung Anlass zu einer Anzeige gegeben hat.

Vorschlag für eine Ergänzung:

§ 45 Abs. 1a LMG 1975

Schwangere, Eltern von im selben Haushalt lebenden Kindern sowie Personen mit ausgeprägten Erkrankungen des erythropoetischen Systems, der Nieren, des peripheren und zentralen Nervensystems sind von der Verpflichtung zum Ersatz der Kosten für die Untersuchung des im eigenen Haushalt entnommenen Trinkwassers hinsichtlich dessen Belastung mit Blei befreit. Dem Ansuchen sind Nachweise über die persönliche Betroffenheit, insbesondere dem Verdacht von Hausinstallationen aus Blei, beizulegen.

Austausch der Bleileitungen

Die einzig nachhaltige Lösung des Bleiproblems ist der Austausch der Bleirohre.

Dazu gibt es zwei Änderungsvorschläge:

Vorschlag zum Mietrechtsgesetz

Zuständigkeit: Justizministerium

§ 3 Mietrechtsgesetz:

Die Erhaltungsarbeiten des § 3 Mietrechtsgesetz (MRG) werden durch die Vorsorge vor Gefahren für Sicherheit oder Gesundheit der Bewohner erweitert. In §3 MRG wird klargestellt, dass es sich bei der Vorbeugung, Abwendung oder Beseitigung hinsichtlich einer Gefährdung der Sicherheit oder Gesundheit von Personen auch um die Einhaltung öffentlich-gesetzlicher Grenzwerte wie den für Blei im Trinkwasser handelt. Damit entsteht für den Vermieter die Verpflichtung, bei einer Überschreitung des Grenzwertes für Blei im Trinkwasser die Rohre im Haus und in der Wohnung auszu-tauschen.

Vorschlag für § 3 Mietrechtsgesetz; Abs 1 und Abs 2 Z 2:

*§3. (1) Der Vermieter hat nach Maßgabe der rechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Gegebenheiten und Möglichkeiten dafür zu sorgen, dass das Haus, die Mietgegenstände und die der gemeinsamen Benützung der Bewohner des Hauses dienenden Anlagen dem jeweiligen Stand der Technik **entsprechen und insbesondere von ihnen keine Gefahr für die Bewohner des Hauses ausgehen**. Im Übrigen bleibt § 1096 des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches unberührt. (2) Die Erhaltung im Sinn des Abs. 1 umfasst: 1. die Arbeiten, die zur Erhaltung der allgemeinen Teile des Hauses erforderlich sind; 2. die Arbeiten, die zur Erhaltung der Mietgegenstände des Hauses erforderlich sind; diese Arbeiten jedoch nur dann, wenn a) es sich um die Behebung von ernsten Schäden des Hauses handelt, oder b) **es sich um die Vorbeugung, Abwendung oder Beseitigung hinsichtlich einer Gefährdung der Sicherheit oder Gesundheit von Personen handelt**, oder c) sie erforderlich sind, um einen zu vermietenden Mietgegenstand in brauchbarem Zustand zu übergeben;*

Erläuterungen zu § 3 Abs 2 Z 2 lit b): Darunter sind auch Maßnahmen zu verstehen, welche die Erhaltung öffentlich-rechtlicher Grenzwerte (z. B. in der Trinkwasserverordnung) oder ÖNORMEN gewährleisten, die u. a. zur Gewährleistung der Sicherheit oder Gesundheit von Personen erlassen wurden.

Änderung im Lebensmittelgesetz

Zuständigkeit: Gesundheitsministerium

Im Lebensmittelgesetz muss der Begriff des „Inverkehrbringens“ so geändert werden, dass auch der Hauseigentümer als „Inverkehrbringer“ von Trinkwasser gilt. Dann gilt für ihn die Trinkwasserverordnung und ihrer Grenzwerte unmittelbar. Durch die vorgeschlagene Änderung im Lebensmittelgesetz würde eine öffentlich-rechtliche Verpflichtung zum Leitungstausch entstehen. Damit ist die Sanierung der Haus- und Steigleitungen unabhängig von der Position der MieterInnen verpflichtend.

Außerdem wirkt sie über § 3 Abs 2 Nr. 4 MRG auch in das Mietrecht hinein und verstärkt die obige Wirkung.

Vorschlag für § 1 (2) Lebensmittelgesetz – Inverkehrbringen:

*§ 1 (2): Uner Inverkehrbringen ist das Gewinnen, Herstellen, Behandeln, Einführen, Lagern, Durchleiten, Verpacken, Bezeichnen, Freihalten, Ankündigen, WErvben, Ver-kaufen, jedes sonstige Überlassen und das Verwenden für andere zu verstehen, sofern es zu Erwerbszwecken, **oder für Zwecke der Gemeinschaftsversorgung insbesondere auch der Wasserversorgung geschieht.**[...]*

Förderung des Blei-Leitungstausches

Bis eine gesetzliche Regelung gefunden ist, sollte es ein attraktives und unbürokratisches Angebot zur Förderung des Leitungstausches geben. Das Förderungsprogramm, das die Stadt Wien anbietet, ist für die Eigentümerseite ein gutes Modell, das von allen anderen Bundesländern übernommen werden sollte. Auch für die MieterInnen, die die Bleileitungen in ihren Wohnungen sofort ersetzen wollen, müssen attraktive Förderungsmöglichkeiten geschaffen werden. Es sollte daher auch für die Einzelmaßnahme „Bleileitungstausch“ eine Förderung geben. Es soll sich um direkte Förderungen und nicht um einen Annuitätenzuschuss handeln.

GLOBAL 2000 fordert:

- Förderungen für die Hauseigentümer für den Bleileitungstausch in allen Bundesländern
- Förderungen für Mieter müssen besonders attraktiv und unbürokratisch gestaltet werden

Zuständigkeit: Landesräte

Steuerliche Anreize

Wenn es die gesetzliche Verpflichtung zum Leitungstausch gibt, dann muss es nicht nur Förderungen für nicht leistungsfähige Eigentümer geben, sondern auch steuerliche Anreize für den Bleileitungstausch geben. Alle Hauseigentümer, die den Leitungstausch vornehmen, müssen diese Investitionen steuerlich absetzen können.

- Als Ergänzung zur Verpflichtung zum Leitungstausch braucht es steuerliche Anreize zur Durchführung dieser Maßnahme

Zuständigkeit: Finanzministerium

10. Kindergerechter Verkehr oder autogerechte Kinder

Hanns Moshhammer, Hans-Peter Hutter, Peter Wallner. ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt

Einleitung

Wo stünden wir heute ohne moderne Möglichkeiten der raschen und weltumspannenden Mobilität? Nicht nur zum Vergnügen, sondern auch für die Versorgung mit abwechslungsreichen und frischen Lebensmitteln in ausreichender Menge, für unser Weiterkommen in Beruf, Freizeit und Bildung, ja zur Erweiterung des eigenen Horizontes ist das moderne Verkehrssystem (inkl. Kfz-Verkehr) unerlässlich. Dies gilt selbstverständlich auch für unsere Kinder, die es unzweifelhaft besser haben als ihre Altersgenossen der Stein- und Bronzezeit.

Ist deshalb unsere „Auto-mobile“ technische Umwelt automatisch kindergerecht? Oder bedarf es vielleicht nur kleiner technischer Verbesserungen (die übrigens vielfach schon seit Jahrzehnten versprochen oft immer noch auf sich warten lassen), um die Blechkutschen mit den Bedürfnissen unserer Kinder in Einklang zu bringen? Wie überhaupt definieren wir „Bedürfnis“? Wenn ich meinen Sohn (15 Jahre) nach seinen Wünschen frage, sind dies Computer, MP3-Player, Videogames und Motorrad. Ist unsere Technik also doch „kindergerecht“? Oder haben wir unsere Kinder „technikgerecht“ erzogen?

Im Folgenden gehen wir der Frage nach, auf welche Weise der motorisierte Verkehr die Gesundheit, das Wohlbefinden und die körperliche und seelische Entwicklung unserer Kinder (negativ) beeinflussen kann. Dabei soll die Vielfalt der Einflussfaktoren belegen, dass einzelne technische Verbesserungen (etwa in der Energieeffizienz oder der Abgas-Zusammensetzung) nur wenig am Gesamtproblem ändern können.

Luftverschmutzung

Trotz bedeutsamer Verringerung der Luftverschmutzung (vor allem durch Verbesserungen bei stationären Quellen der Energieversorgung und Industrie, aber auch der Haushalte) ist die Belastung der Luft (innen und außen) mit Schadstoffen immer noch ein wichtiger und nachweisbarer Einflussfaktor auf die Gesundheit. So wie Passivrauchbelastung das größte Problem der Innenraumluft ist, sind es die Verkehrsabgase für die Außenluft. Der toxikologisch bedeutsamster Bestandteil sowohl der Abgase als auch des Zigarettenrauches ist das Verbrennungsaerosol (Feinstaub). Wir haben im Straßenraum insbesondere bei star-

kem Verkehrsaufkommen gleich hohe Belastungen an PM_{10} (Masse aller Teilchen – *Particulate Matter* – mit einem Durchmesser unter $10\ \mu m$) oder vergleichbaren Messparametern wie in stark verrauhten Gaststätten gemessen. Epidemiologische Studien belegen ähnliche Gesundheitsschäden an stark befahrenen Straßen bzw. bei Berufskraftfahrern wie bei Passivrauchbelastung (insbesondere Erkrankungen der Atemwege und des Herzkreislaufsystems), auch die Risikoschätzer und die Zahl der betroffenen Personen sind durchaus vergleichbar.

Kinder sind gegenüber Luftschadstoffen allein schon deshalb empfindlicher als Erwachsene, weil ihr Atemminutenvolumen bezogen auf das Körpergewicht etwa doppelt so hoch ist. Bezogen auf ihr Gewicht (und somit auf die mögliche Entgiftungsleistung) atmen sie also bei gleicher Luftbelastung doppelt so viele Schadstoffe ein. Vor allem Kleinkinder sind eine weitere Risikogruppe, weil ihre „Nase“ näher am Boden bzw. an den Auspuffen ist. Im Gegensatz zum Erwachsenen kann sich der Säugling weniger gegen eine Belastung wehren bzw. durch einen Ortswechsel die Belastung reduzieren. Allein von den Größenverhältnissen im kindlichen Organismus sind die Atemwege von Kindern enger und eine entzündliche Schwellung der Schleimhaut oder ein durch Reizstoffe ausgelöster Spasmus der Bronchialmuskulatur führt rascher zum Verschluss einzelner Bronchien. Jeder vorübergehende Verschluss bedingte einen Rückstau der Bronchialsekrete, welcher im betroffenen Lungensegment die anfänglich geringe Entzündung verstärken bzw. länger unterhalten kann. Gerade das noch nicht ausgereifte Lungengewebe der Kinder wird in Wachstum und Entwicklung durch länger dauernde oder wiederkehrende Entzündungen behindert. Andererseits zeigen aktuelle Studien auch aus Österreich (Neuberger et al., 2002), dass eine Verringerung der Schadstoffbelastung noch während der ersten 10 Lebensjahre auch zu einem Aufholen des Rückstandes im Lungenwachstum führen kann. Verringerte Leistungsreserven der Lunge (objektiv feststellbar in spirometrischen Messungen) im Erwachsenenalter wiederum zählen zu den wichtigsten Prädiktoren einer verringerten Lebenserwartung. Die Hinweise verdichten sich somit, dass Schäden, die während der Reifungsphase der Lunge in der Kindheit gesetzt werden, noch auf Leistungsvermögen und Lebenserwartung im Alter wesentlichen Einfluss haben.

Kinder sind daher auch deshalb hinsichtlich der Luftschadstoffe besonders zu berücksichtigen, weil viele Schadeffekte nicht sofort, sondern erst nach langer Einwirkung bzw. nach langen symptomfreien Intervallen auftreten. Ein weiteres bekanntes Beispiel ist die Krebsentstehung, wobei in einer schwedischen Studie die verkehrsbedingte Luftverschmutzung am Wohnort dann am besten mit dem Lungenkrebsrisiko korrelierte, wenn die Belastung untersucht wurde, die 30 Jahre vor der Erkrankung einwirkte (Nyberg et al., 2000).

Die bekannte WHO-Studie (Künzli, 2000) schätzt beispielsweise für Österreich, dass durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe jährlich 15.000 Asthmaanfälle in Kindern unter 15 Jahren auftreten sowie 21.000 Episoden von Bronchitis.

Die Entstehung von Allergien ist ein komplexer Mechanismus, bei welchem genetische Disposition, Ernährungsfaktoren und frühkindlicher Kontakt zu Umweltkeimen, die für das Training des Immunsystems sorgen, wichtig sind. Luftschadstoffe und hier insbesondere

die feinen Rußpartikel aus Autoabgasen, namentlich der Dieselmotoren, können bei bestehenden Allergien die Symptome verstärken und unter Umständen durch Auslösung einer Entzündung der Atemwege die Entstehung einer Allergie bahnen. Ruß und Luftfeuchte zusammen führen zu einem Quellen und Zerreißen der Pollen, so dass die wirksamen Allergene noch unmittelbarer auf die Schleimhäute einwirken können. An Rußpartikel haftend verweilen pflanzliche Allergene länger in Schwebelage und können in tiefere Lungenabschnitte eingeatmet werden. Auch die Pflanzen reagieren auf die Schadstoffbelastung mit Stressreaktionen, was sich unter anderem in einer stärkeren Expression bedeutender Allergene äußert. Wenn daher die allgemeine Luftverschmutzung auch nicht unmittelbar und alleine für den besorgniserregenden Anstieg der Atemwegsallergien bei Kindern verantwortlich ist, so trägt sie dennoch einen nicht unwesentlichen Teil dazu bei, indem sie die Schwere der Erkrankung erhöht und zumindest in Einzelfällen die Krankheit auch auslösen kann.

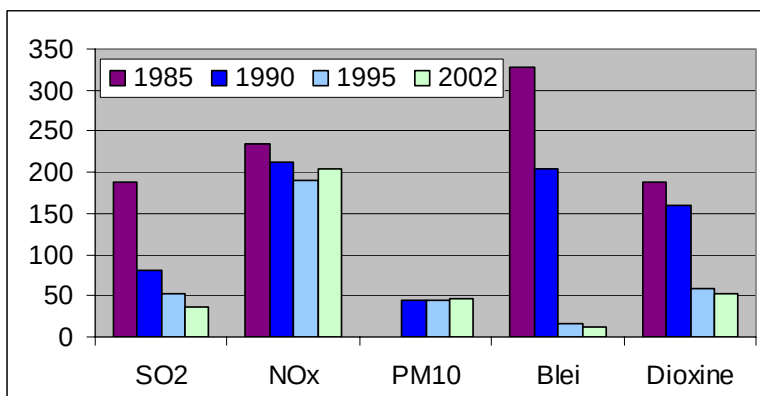


Abbildung 1: Emissionen von Luftschadstoffen in Österreich 1985-2002: Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffoxide (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) in 1000 t/a, Blei in t/a, Dioxine in g/a. Gerade die vom Verkehr dominierten Schadstoffe NO₂ und PM₁₀ wurden nicht reduziert.

Lärm

Lärm wird als Belästigung empfunden. In allen Erhebungen wird der Straßenverkehr als wichtigste Quelle dieser Belästigung benannt. Chronische Belästigung und Lärmstress sind Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen. Studien unter anderem auch an Kindern zeigen Einflüsse auf die Blut- und Harnkonzentrationen von „Stresshormonen“ vor allem bei nächtlicher Lärmbelastung. Die schulische Leistung der Kinder, die Konzentrationsfähigkeit und das Erlernen von Sprache werden durch Umweltlärm beeinträchtigt. Soziales Verhalten nimmt in verlärmten Regionen ab.

Im Jahr 1990 wurde festgestellt, dass 26% der europäischen Bevölkerung (gegenüber 15% im Jahre 1980) und 6% der Kinder unakzeptablen Lärmpegeln ausgesetzt waren, d.h. mehr als 65 Dezibel (dB) während 24h pro Tag (Tag-Nacht-gewichtete Werte, das heißt, dass Pegel von 22:00 bis 6:00 Uhr mit einem „Zuschlag von 10 dB versehen wurden). Durchschnittlich waren 65% der Bevölkerung Europas Lärmpegeln ausgesetzt, die hohe Belästigung, Sprachstörungen und Schlafstörungen hervorriefen (über 55 dB).

Für Österreich liegen nur vereinzelt Lärmkataster vor. Auf diesen basieren Abschätzungen zur Verkehrslärmbelastung, die für 1997 im Auftrag des Umweltbundesamt für den Sechsten Umweltkontrollbericht (Kapitel 16: Lärm) 2001 erstellt wurden (Tabelle 1).

Tabelle 1: Straßenverkehrslärm in Österreich, Prozentsatz der Haushalte über dem jeweiligen Pegel.

L _{A,eq,day} oder L _{A,eq,night} + 10 dB	Ortschaften mit weniger als 20.000 Einwohnern	Städte mit mehr als 20.000 Einwohnern	Wien	Österreich gesamt
≥ 55	61,6	51,1	67	60,9
≥ 60	29,2	29,2	44	32,2
≥ 65	5,0	18,5	17,1	9,8
≥ 70	2,0	6,4	11,0	4,6
≥ 75	0,0	2,0	3,4	1,0

Verkehrslärm kann sprachliche Wahrnehmung in- und außerhalb von Häusern beeinträchtigen. Dies hat direkte und indirekte Auswirkungen. Zu den direkten Auswirkungen zählen die Beeinträchtigung der Kommunikation, Einfluss auf Konzentration und Spracherwerb und Ablenken von sozialen Hinweisen, wodurch Sinn verloren geht. Zu den indirekten Auswirkungen zählen niedrigere Produktivität und Leistung, erhöhte Unfallzahlen, Irritation, Stress aufgrund von Missverständnissen, Müdigkeit und ein Rückgang von hilfsbereitem Verhalten. Bei hohem Umgebungslärm sprechen Menschen mit lauterer Stimme, was erwiesenermaßen schwerer verständlich ist. Für eine 100%-ige Verständlichkeit sollte die Lautstärke des Sprechenden 15-18 dB über dem Lärmpegel liegen. An sensiblen Orten, wie z.B. in Klassenzimmern, sollte der Unterschied 15dB oder mehr ausmachen, d.h., dass bei einem Hintergrundlärm von 35dB die Botschaft mit etwa 50dB vermittelt werden sollte. Dies entspricht auch einem relativ entspannten Stimmpegel der LehrerInnen, ohne zusätzliche Anstrengung der Stimme.

Die Auswirkungen von Lärm auf die Lösung von Aufgaben wurde v.a. im Labor untersucht, es gibt aber einige Feldstudien, die diese Auswirkungen bei Kindern bestätigen. In Bezug auf Flugzeuglärm wurde gezeigt, dass eine chronische Belastung in der frühen Kindheit das Erlernen des Lesens zu beeinträchtigen und motivierende Fähigkeiten zu reduzieren scheint. Von zentraler Bedeutung ist hierbei, dass manche der Anpassungsstrategien, wie z.B. Abschalten oder Ignorieren des Fluglärms und/oder die Anstrengung, die notwendig ist, um die Leistungen beizubehalten, mit dem Preis einer erhöhten sympathischen Erregung bezahlt werden. Dies wird durch einen erhöhten Stresshormonausstoß und durch erhöhte Blutdruckspiegel im Ruhezustand bei Kindern angezeigt. Es gibt Hinweise darauf, dass sich die Schäden mit zunehmender Dauer der Belastung erhöhen. Auffallenderweise scheinen Kinder mit geringerem Schulerfolg empfindlicher auf diese Belastung zu reagieren.

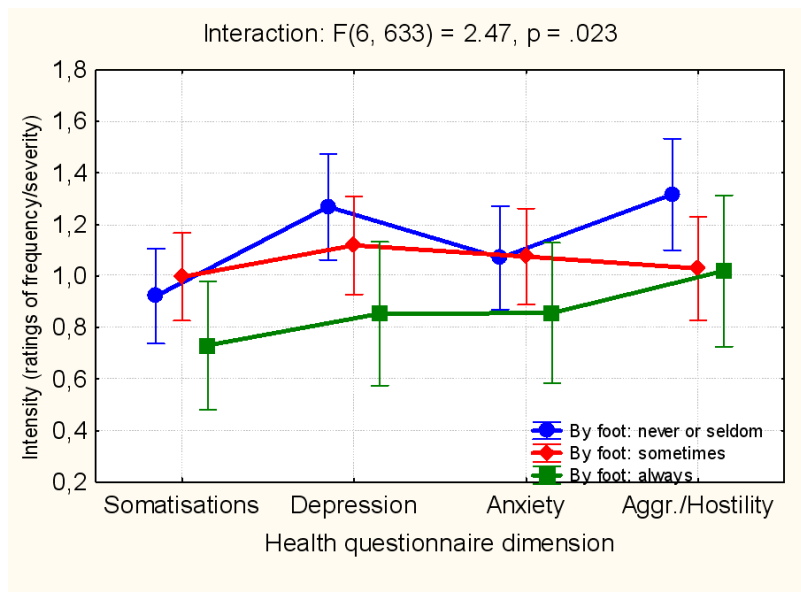
ren. Deutlichere Effekte fanden Lercher et al. (2002) auch bei Risikokindern, wobei das Risiko beispielsweise durch niedriges Geburtsgewicht definiert war.

Kinder haben keine Lobby. So kann häufig bei der Planung eines neuen Stadtteils oder einer Siedlung beobachtet werden, dass Wohnungen und Büros, die ja verkauft werden müssen und bei denen die Qualität und die Lage unmittelbare ökonomische Auswirkungen haben, möglichst geschützt vor Straßenlärm errichtet werden. Für wichtige Infrastruktureinrichtungen, die neben den Wohnungen auch benötigt werden, und dazu zählen eben auch Kindergärten, Schulen oder Spielplätze, bleibt dann häufig nur noch der Bereich neben den Hauptverkehrsstraßen. Aus umweltmedizinischer Sicht hingegen sollten gerade diese Einrichtungen als besonders sensibel und schutzbedürftig angesehen werden.

Körperliche Aktivität

Nicht nur durch unser Verkehrssystem, sondern auch durch Anforderungen in Schule bzw. Beruf, durch neue Unterhaltungsmedien und gesellschaftliche Erwartungshaltung steigt der Anteil der körperlich inaktiven Menschen in unserer Gesellschaft mit entsprechenden vielfältigen Gesundheitsfolgen (Übergewicht, Herz-Kreislauf-erkrankungen, Stoffwechselkrankheiten, psychisches Wohlbefinden). Für Kinder wäre der tägliche Schulweg eine vortreffliche Gelegenheit zur körperlichen Bewegung. Doch immer mehr Kinder werden (aus Gewohnheit, aus Angst vor Verkehrsunfällen, etc.) von den Eltern mit dem Auto zur Schule gebracht. Verschiedene Studien zeigen, dass diese Kinder gegenüber ihren Kollegen, die selbstständig zur Schule kommen, bei Konzentration, Koordinationsaufgaben und räumlicher Orientierung schlechter abschneiden. Psychologen am Institut für Umwelthygiene (Medizinische Universität Wien) konnten eine allgemeine Reduktion im körperlichen und seelischen Wohlbefinden dokumentieren (Abb. 2). Eigene Auswertungen von Reihenuntersuchungen an Volksschülern zeigten eine negative Wirkung auf die Lungenfunktion, vor allem auf endexpiratorische Flusswerte. Wir interpretierten dies als Hinweis auf einen primär vorübergehenden Effekt in dem Sinn, dass der körperlich aktiv zurückgelegte Schulweg (Gehen, Radfahren) über die vertiefte Atmung zu einer besseren Entfaltung der basalen Lungenabschnitte führt. Die längerfristigen atemphysiologischen Vorteile einer besseren Belüftung der tiefen Lungenabschnitte sind jedoch unbestritten.

Abbildung 2: Autokinder scoren schlechter



Es bietet sich somit an, den Schulweg in ein Gesamtkonzept zur körperlichen Aktivität der Kinder zu integrieren. Bereits mäßige körperliche Bewegung (eine halbe Stunde täglich) hat nachweisliche positive Auswirkungen. Harsha konnte 1995 zeigen, dass regelmäßige körperliche Aktivität im Kindesalter noch positive Auswirkungen auf den Gesundheitszustand im Erwachsenenalter hat. Dies betrifft insbesondere das Erkrankungs- und Sterberisiko an Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Für folgende Leiden bzw. unerwünschte Zustände sind positive Effekte körperlicher Aktivität bereits im Kindesalter belegt:

- Übergewicht und Fettleibigkeit
- Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Zuckerkrankheit (Typ 2 Diabetes)
- Osteoporose
- Psychologische Effekte
- Körperliche Aktivität und Fitness im Erwachsenenalter

Unfälle

Tödliche Verkehrsunfälle nehmen in den meisten entwickelten Ländern ab, der jährliche Blutzoll ist aber immer noch inakzeptabel. Die Abnahme bei der Zahl der Toten ist nur zum Teil durch eine Erhöhung der Sicherheit des Verkehrs zu erklären, bessere Behandlung und raschere Verfügbarkeit ärztlicher Hilfe spielen sicher auch eine Rolle.

Die Zahl der tödlich verunglückten Kinder war in Österreich im letzten Jahr deutlich höher als in den Jahren davor. Selbst Schutzwege (Zebrastreifen) bieten Kindern keinen Schutz

vor rücksichtslosen AutofahrerInnen, wie sich immer wieder zeigt. Generell verunglücken Kinder aber vor allem als Pkw-Insassen.

Anstatt die Straßen wieder kindergerecht zu machen, werden Kinder einfach nicht mehr auf die Straße gelassen. Dies führt zu einer Einschränkung ihrer Freiheiten, sozialen Kontakte und Entwicklungsmöglichkeiten. Ein spielerisches Erlernen (verkehrs-)gerechten Verhaltens wird immer weniger möglich: Eine weitere Akzentuierung der altersabhängigen Spitzen bei den Unfallzahlen jeweils beim Eintritt in eine neue Altersphase (Fahrrad, Moped, Auto) sind die Folge (Abbildung 3).

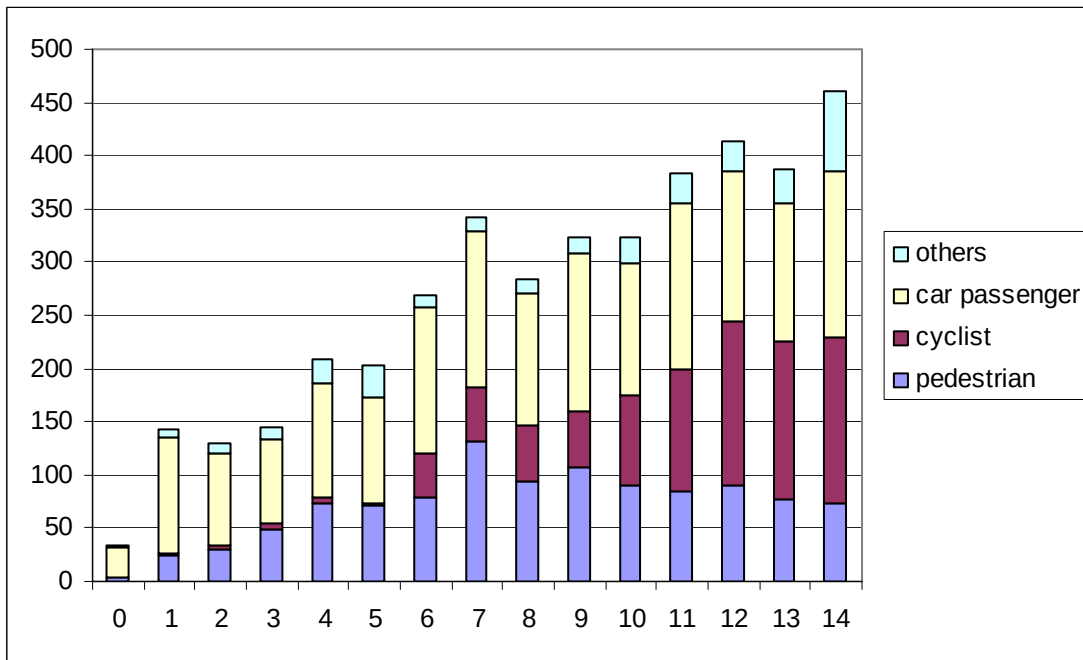


Abbildung 3: Verunglückte Kinder in Österreich 2002 nach Alter und Verkehrsmittel (KfV)

Psychische Folgen

Verkehr wird zunehmend als Bedrohung erlebt. Kinder müssen davor geschützt werden; ihre Erziehung läuft darauf hinaus, sich als schwach und unerwünscht zu erleben. Die spielerische Eroberung des Raumes wird auf das Videospiel verlagert. Gleichzeitig gewinnt das Auto noch an Prestige: zu Fuß bin ich schwach und verletzlich, erst mit dem Auto (dem Motorrad) bin ich ein vollwertiges Mitglied der (Verkehrs-) Gesellschaft. Glückserlebnisse im Geschwindigkeitsrausch, aggressives Risikoverhalten und schwere Traumata schon bei simplen Blechschäden oder gar bei Verlust des geliebten Blechkübels sind die Folge.

Eine hohe Verkehrsdichte in Wohngebieten hat negative Auswirkungen auf die körperliche und soziale Entwicklung von Kindern. Aufgrund der Angst vor Unfällen dürfen nur wenige Kinder zu Fuß zur Schule gehen oder mit dem Rad dorthin fahren. Der Raum, in dem sich Kinder frei bewegen können, wird immer kleiner, je mehr der Verkehr zunimmt (Blinkert, 2001). Kinder bleiben länger von Erwachsenen abhängig und sind weniger körperlich aktiv. Fehlende oder mangelnde motorische Fähigkeiten haben zudem oft soziale und psychi-

sche Folgen, die schon in Kindergartengruppen auffallen. Die selben Mängel führen ihrerseits für solche Kinder zu beträchtlich höheren Schwierigkeiten im Umgang mit Straßenverkehr.

Geringere Verkehrsgeschwindigkeiten auf Hauptstrassen und Schrittempo in Wohngebieten scheinen von herausragender Bedeutung dafür zu sein, dass Kinder in den Strassen spielen und sich frei bewegen können. Hinzu kommt eine höhere Sicherheit für sämtliche Fussgänger und Radfahrer.

Infrastruktur

In einem Teufelskreis steigt unsere Abhängigkeit vom Auto: Mehr Verkehr zwingt uns zur Erholung immer weiter fort zu flüchten. Das Auto begünstigt große Einkaufszentren, die die kleinen innerstädtischen Geschäfte verdrängen, wodurch wir letztlich ohne Auto gar nicht mehr unseren täglichen Einkauf erledigen können. Immer mehr Straßen zerschneiden ehemals fußläufige Wege, in vielen Fällen wird das Gehen immer unattraktiver. Der Fußweg bleibt nicht selten bestenfalls über Umwege und in abstoßenden Unterführungen möglich.

Klimawandel

Der Klimawandel ist da. Strittig ist allenfalls noch, wie stark er im Laufe dieses Jahrhunderts noch ausfallen wird, und welchen Anteil (neben den Menschen) auch natürliche Klimazyklen an diesem Wandel haben. Für Mitteleuropa werden zunehmende Hitzewellen und Dürrezeiten, aber auch häufigere Starkregenereignisse prognostiziert, wobei die Katastrophen der letzten Jahre (Überschwemmungen 2002, Hitzewelle 2003) wahrscheinlich bereits weitgehend Folgen dieses Wandels sind. Diesem Wandel sind wir bisher ziemlich unvorbereitet und schutzlos ausgeliefert. Wegen der Trägheit der Klimasysteme ist der Wandel nicht mehr aufzuhalten. Dass wir ihn aber mit weiter steigender Verbrennung fossiler Energieträger zusätzlich anheizen, ist ein beschämendes Zeugnis menschlicher Unvernunft. Der motorisierte Verkehr ist für diesen Anstieg der CO₂-Emissionen hauptverantwortlich. Die Folgen werden vor allem unsere Kinder und Enkel tragen.

Der Energieverbrauch des Verkehrs wächst schneller als in allen anderen Sektoren der Wirtschaft. In der EU hat der Energieverbrauch des Verkehrs seit 1985 um 47% zugenommen, während der Verbrauch der anderen Wirtschaftssektoren um 4.2% zunahm. Verkehr ist für mehr als 30% des Energieverbrauches und 24% des CO₂-Ausstosses verantwortlich. Der verkehrsbedingte CO₂-Ausstoss hat in der EU zwischen 1990 und 1998 um 15% zugenommen. Der Strassenverkehr verursacht 84% dieser Emissionen. Der CO₂-Ausstoss der Flugverkehrs beträgt gegenwärtig 5% des Gesamtausstosses, wächst aber mit Abstand am schnellsten. Somit ist der Verkehr einer der wichtigsten Faktoren des Klimawandels.

Auch Österreich ist weit davon entfernt, seine Kyoto-Verpflichtungen zu erfüllen. Zwischen 1990 und 2001 ist der CO₂-Ausstoß des Verkehrs in Österreich um fast 50% gestiegen.

Fazit

Die Vorteile des motorisierten Verkehrs sind unbestreitbar. Mehr noch: Wir sind von ihm abhängig geworden, und dies wird auch noch die Umwelt und Lebenswirklichkeit unserer Kinder und Enkel entscheidend prägen. Es ist an der Zeit zu fragen, wie viel Verkehr und wie viele Straßen notwendig sind und ab wann es zu viel ist.

Unsere Kinder brauchen für eine kindergerechte Entwicklung (auch im Hinblick auf einen späteren bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit dem Werkzeug „Auto“) verkehrsfreie Räume. Eine kindergerechte Welt ist menschengerecht: Auch das Kind in jedem von uns braucht Raum zur Entfaltung. Die Selbstverwirklichung im Straßenverkehr ist zwar angesichts eingeschränkter anderer Möglichkeiten psychologisch verständlich, aber im Grunde unverantwortlich.

Technische Verbesserungen bei der Energieeffizienz, dem Schadstoffausstoß, der Verkehrssicherheit und der Lärmbelastung sind notwendig, aber allein nicht ausreichend, um auf lange Sicht nachhaltige Mobilität zu gewährleisten.

Literatur:

Blinkert, B. (2001): Zerstörte Stadt – zerstörte Kindheit? umw-med-ges 14 (3/2001): 232-241

Harsha DW (1995). The benefits of physical activity in childhood. Am J Med Sci 1: 109-113.

Künzli N. et al. (2000): Public-health impact of outdoor and traffic-related air pollution: a European assessment. Lancet 356: 795-801

Lercher P. et al. (2002): Ambient neighbourhood noise and children's mental health. Occupational and Environmental Medicine 59: 380-386

Neuberger M, Moshhammer H, Kundi M (2002): Declining ambient air pollution and lung function improvement in Austrian children. Atmospheric Environment 36: 1733-1736

Nyberg F. et al. (2000): Urban Air Pollution and Lung Cancer in Stockholm. Epidemiology 11: 487-495

11. Gefährdung von Kindern durch Elektromagnetische Felder?

**Hans-Peter Hutter, Hanns Moshhammer und Peter Wallner, ÄrztInnen
für eine gesunde Umwelt**

Nieder- und hochfrequente elektromagnetische Felder sind in der heutigen Umwelt allgegenwärtig, aber kaum direkt wahrnehmbar. Sie werden z.B. von elektrischen Leitungen und Geräten sowie von Sendeanlagen des Rundfunks und der Telekommunikation erzeugt. Schon seit mehreren Jahrzehnten untersucht, ob und wie diese Felder die menschliche Gesundheit und die belebte Natur beeinträchtigen oder schädigen könnten.

Seither werden mögliche gesundheitsschädigende Effekte von EMF anhaltend und kontrovers in Wissenschaft und Öffentlichkeit diskutiert. Die rasche und massenhafte Verbreitung der Mobilkommunikation, insbesondere der Basisstationen, hat diese Auseinandersetzung noch zusätzlich angeheizt.

Vorsorgeprinzip

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) informierte bereits vor Jahren, dass „keine Normungsbehörde Expositionsrichtlinien mit dem Ziel erlassen hat, vor langfristigen gesundheitlichen Folgen, wie einem möglichen Krebsrisiko, zu schützen“ (1999).

In der gemeinsam mit der Europäischen Kommission organisierten Expertenkonferenz vom Februar 2003 hat sich die WHO für die Anwendung des Vorsorgeprinzips bei elektromagnetischen Feldern, sowohl Niederfrequenz als auch Hochfrequenz, ausgesprochen, dies auch basierend auf der Einstufung der IARC (International Agency for Research on Cancer), dass niederfrequente elektromagnetische Felder ein „mögliches menschliches Kanzerogen“ darstellen (2002). Italien und die Schweiz berücksichtigen seit Jahren das Vorsorgeprinzip bei der Festlegung ihrer gesetzlichen EMF-Grenzwerte, die weit unter jenen der EU-Ratsempfehlung liegen.

Niederfrequente Felder (Stromversorgung, 50 Hz)

Diese Einstufung der IARC (2002) beruht vor allem auf einer Reihe von epidemiologischen Studien, die in Summe betrachtet eine Assoziation zwischen magnetischer Flussdichte (bei zeitlich gemittelten Werten der magnetischen Induktion von wenigen Zehntel Mikrottesla) und dem Risiko für kindliche Leukämie belegen. Laborstudien (an Tieren und Zellkulturen) können diese Feldbeobachtungen bisher nicht ausreichend erklären. Dieses Fehlen eines

wissenschaftlich akzeptierten Wirkmechanismus kann die statistisch gesicherten Tatsachen nicht in Frage stellen, sondern sollte vielmehr zu noch größerer Vorsicht mahnen.

Mobilfunk (Mobiltelefone und Basisstationen)

Handys senden elektromagnetische Wellen aus. Untersuchungen haben gezeigt, dass Mobiltelefone eine Reihe von Effekten auf den Organismus haben können, deren Entstehungsweise noch Rätsel aufgibt. Dazu zählen beispielsweise die negative Beeinflussung von Schlafzyklen, der Konzentration und Aufmerksamkeit.

Eine unabhängige Expertenkommission (Independent Expert Group on Mobile Phones) der britischen Regierung kam zu folgendem Schluss: „Mobiltelefone sind nicht lange genug im Gebrauch, um eine umfassende epidemiologische Bewertung der Auswirkungen auf die Gesundheit vornehmen zu können. Daher können wir in diesem Stadium nicht die Möglichkeit eines gewissen Zusammenhanges zwischen der Mobilfunktechnologie und Krebs ausschließen“ (Absatz 5.267, IEGMP Report, 2000). Diese Aussage zeigt, dass bis zum jetzigen Zeitpunkt keine endgültige Bewertung des Gesundheitsrisikos durch die Strahlung von Mobiltelefonen vorgenommen werden kann. Vor allem mögliche Langzeitfolgen sind kaum erforscht.

Aus vorsorgemedizinischer Sicht ist davon ausgehen, dass Beeinträchtigungen durch häufige Handynutzung auftreten können. Besonders bei Kindern ist Vorsicht geboten: Bei Kindern ist im Gegensatz zu Erwachsenen das Schädelwachstum noch nicht abgeschlossen, der Schädelknochen ist dünner, stärker durchblutet und mit blutbildendem Knochenmark gefüllt. Weiters trifft die Strahlung auf sensibles, heranreifendes Gehirngewebe.

Der französische Gesundheitsminister empfiehlt einen vorsichtigen Umgang mit dem Handy (z.B. möglichst keine Verwendung bei schlechtem Empfang). Sowohl das Britische Department of Health als auch das Russian National Committee on Non-Ionising Radiation Protection (RNCNIRP) empfehlen, dass Kinder unter 16 Jahren kein Mobiltelefon nutzen sollten. Die RNCNIRP rät auch Schwangeren von der Nutzung eines Mobiltelefons ab. Ebenso mahnt das deutsche Bundesamt für Strahlenschutz zu Vorsicht.

Als besonders bedenklich ist zu bewerten, dass - obwohl es bisher keine einzige wissenschaftliche Untersuchung gibt, wie sich hochfrequente elektromagnetische Strahlung auf das heranreifende, kindliche Gehirn auswirkt - massiv für Kinderhandys geworben wird.

Andere Anwendungen

Immer mehr Anwendungen hochfrequenter Felder zur Informationsübermittlung drängen auf den Markt. Selbst die Einhaltung von industriefreundlichen Richtwertempfehlungen der ICNIRP (International Commission on Non-Ionising Radiation Protection, 1998), die nur auf die Begrenzung der gesamten eingestrahlten Energie durch Hochfrequenzfelder abzielen, wird dadurch fraglich: Bei technischer Nutzung von ca. 20 Frequenzbändern und der Auf-

teilung jedes Frequenzbandes auf bis zu fünf Betreiber und mehr ergeben sich Werte von etwa 1/100 des ICNIRP-Grenzwertes (Empfehlung des österreichischen Sanitätsrates). Damit bewegt man sich in der Größenordnung des Schweizer Anlagengrenzwertes (42 mW/m²).

Forderungen

Wir fordern für Österreich bindende gesetzliche Regelungen zur Begrenzung der Belastung durch elektromagnetische Felder aller Frequenzen. Bezüglich der im Mobilfunk verwendeten hochfrequenten EMF verweisen wir auf die Mobilfunkpetition, die im Mai 2003 von der Plattform Mobilfunk-Initiativen (PMI) im Parlament eingebracht wurde. Diese setzt sich für einen sozial-, umwelt- und gesundheits-verträglichen Mobilfunkausbau ebenso wie für die Minimierung der Strahlenbelastung für Handynutzer und Anrainer von Basisstationen ein.

Neben der Einführung von (Vorsorge-)Grenzwerten ist die Verpflichtung zur Einbindung der Anrainer bei der Standortwahl, zum Erbringen einheitlicher und verständlicher Unterlagen für die Ermittlung der Immissionen und zur rechtzeitigen Information der Betroffenen vorzusehen.

Weiters müssen mit einer vom Arbeitgeber geforderten Handynutzung in Zusammenhang stehende Arbeitnehmerschutzfragen auf Basis des Vorsorgeprinzips und der umsichtigen Verminderung bzw. Vermeidung geklärt werden.

Für Felder des Stromnetzes (50 Hz) fordern wir Regelungen entsprechend der Schweizer NIS-Verordnung (2000). Darüber hinaus müssen staatliche Stellen ihre Verantwortung wahrnehmen und der Bevölkerung Empfehlungen und Informationen (in verständlicher Form) bereitstellen, wie ein sorgsamer Umgang mit allen Formen elektromagnetischer Felder erfolgen kann.

Nachdem es am Markt längst wirtschaftlich tragbare Möglichkeiten zur Reduktion der Strahlenexposition sowohl bei Nieder- als auch bei Hochfrequenz gibt, sind wir alle aufgerufen uns dafür einzusetzen, dass deren Anwendung auch international gesetzlich vorgeschrieben wird, zu unserem Schutz, insbesondere aber zum Schutz der Gesundheit unserer Kinder!

Neue Technologien müssen vor ihrer breiten Markteinführung einer Technikfolgenabschätzung unterzogen werden, die eine Überprüfung allfälliger biologischer Effekte und eine gesellschaftliche Diskussion zur Akzeptanz derselben zu beinhalten hat.

Literatur:

Independent Expert Group on Mobile Phones (IEGMP) (2000): Mobile phones and health. Chilton, Didcot, UK, National Radiological Protection Board, (<http://www.iegmp.org.uk>).

International Agency for Research on Cancer (2002): Band 80 Monographien.

International Commission on Non-Ionising Radiation Protection (ICNIRP): Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health Physics 74 (4), (1998), 494-522.

Schweizer Bundesrat (2000): Verordnung über den Schutz vor Nichtionisierender Strahlung (NIS-Verordnung). In Kraft getreten am 1.2.2000.

Weltgesundheitsorganisation (1999): Fakten über elektromagnetische Felder. Nr. 32 der Informationsbroschüren für kommunale Behörden.

Perspektiven des Verkehrslärmschutzes in Österreich - Powerpoint Präsentation

Werner Hochreiter, Arbeiterkammer Wien



Verkehrslärmschutz in Österreich – quo vadis?

ÖKOBÜRO-Veranstaltung
„Hauptsache Kinder! – Umweltpolitik für morgen“

17. Juni 2004



Folie 1

Was habe ich mir vorgenommen?

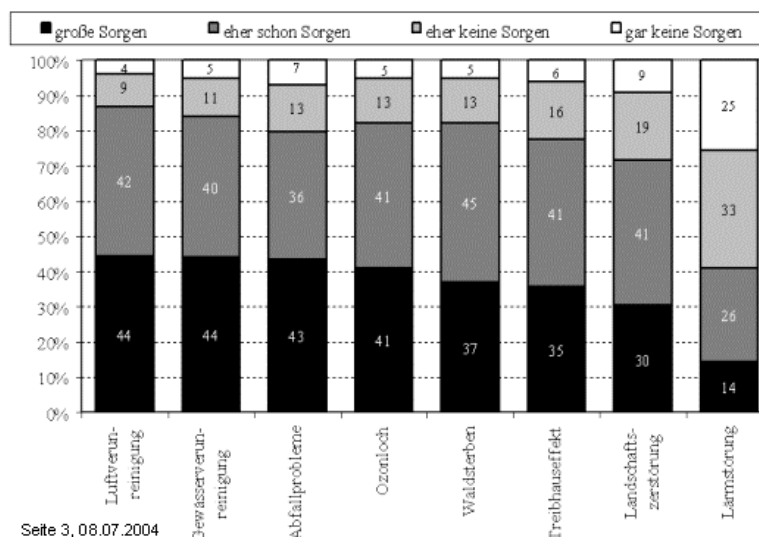
- **Lärm – Umweltproblem oder eine persönliche Sorge?**
- **Eckdaten zur Lärmproblematik**
- **Umsetzung der EU-Umgebungslärm-Richtlinie in Österreich – Vorbilder und Handlungsbedarf**

Seite 2, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr



Folie 2

Persönliche Sorgen bezüglich Umweltproblemen ...



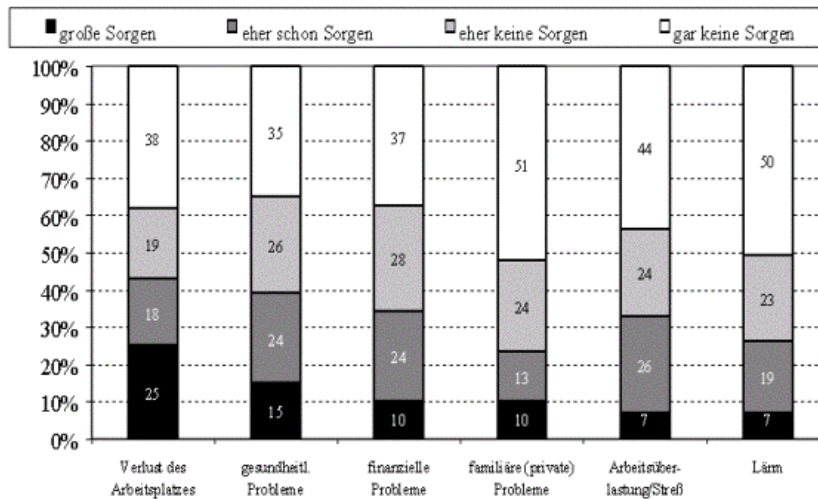
Quelle: UBA,
Lärmerhebung 1993;
Grafik: Kalivoda 2000

Seite 3, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr



Folie 3

Persönliche Sorgen bezüglich der eigenen Lebenssituation ...



Quelle: UBA,
Lärmerhebung
1993; Grafik:
Kalivoda 2000



Seite 4, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr

Folie 4

Umweltproblem oder persönliche Sorge

Lärm rangiert gleichwertig mit den persönlichen Sorgen wie Arbeitsplatzverlust, Gesundheitsprobleme, finanzielle und familiäre Probleme sowie Arbeitsüberlastung

Lärm ist im Bewußtsein der Bevölkerung kein Umweltproblem, sondern ein persönliches Problem

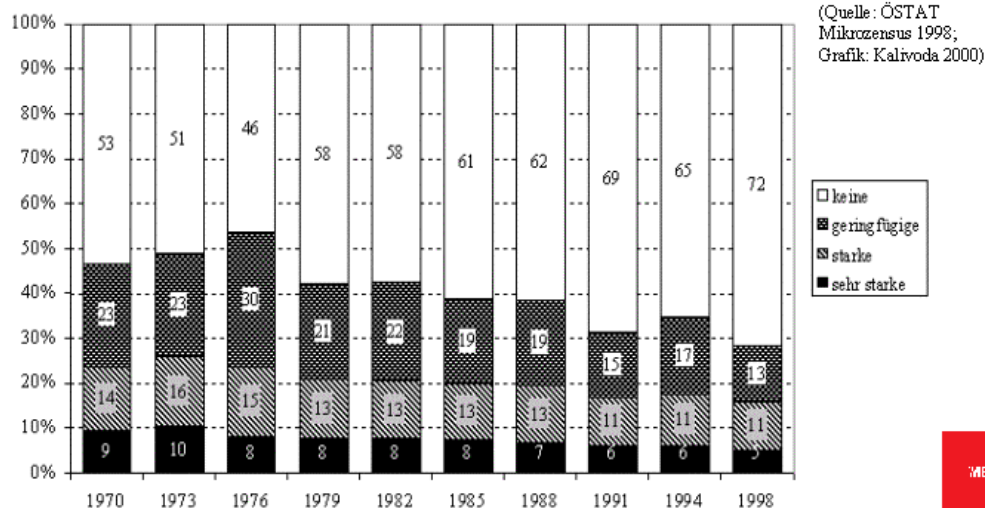
.. den Lärm als soziales Problem begreifen



Seite 5, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr

Folie 5

Entwicklung der Lärmbelastung seit 1970 (Grad der Lärmstörung)



Folie 6

Ergebnisse 2000

- **Fast 1 Million Menschen fühlen sich „stark“ bis „sehr stark“ beeinträchtigt – Tendenz annähernd gleichbleibend**
- **Für ca.80% des Verkehrslärms ist der Straßenverkehr, für ca.12% der Schienenverkehr und für ca.8% der Flugverkehr verantwortlich**
- **Die Aufteilung zwischen Pkw- und Lkw-Verkehr beträgt etwa 2:1; d.h. Straßengüterverkehr ist überrepräsentiert**

Seite 7, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Akteilung Umwelt und Verkehr



Folie 7

Ergebnisse 2000 II

- **Lärmbelastung im hochrangigen Straßennetz hat zwischen 1993 und 1998 im Schnitt um 1,06 dB(A) bei Tag und 0,76 dB(A) bei Nacht zugenommen**
- **Lärmreduktionspotentiale am Fahrzeug weitgehend ausgeschöpft**
- **1 schwerer LKW entspricht akustisch (Schallenergie) noch immer 6 PKWs**
- **Selektive Geschwindigkeitsbeschränkungen bringen signifikante Ergebnisse**

Seite 8, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr



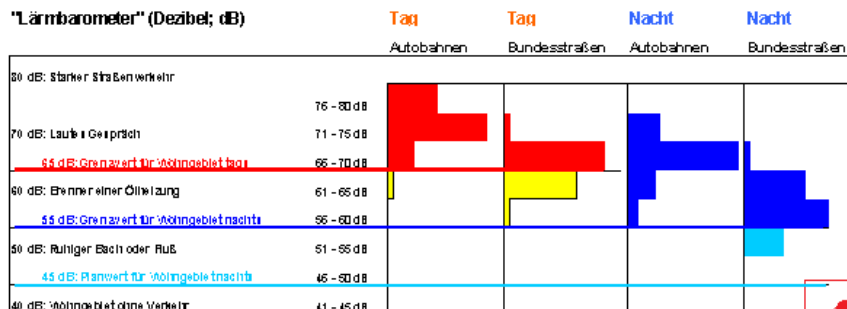
Folie 8

Ergebnisse 2000 III

Auf dem größten Teil der österreichischen Autobahnen und Bundesstraßen werden im Abstand von 25 Meter - bei freier Schallausbreitung - die Grenzwerte für Wohnen überschritten. Lärmschutz ist also fast überall nötig, wo Wohnbauten in dieser Zone (25 Meter Abstand von Straßenachse) vorhanden sind. (Je 50 Meter Abstand verringert sich Lärmpegel um 6 Dezibel.)

Lärmschutz ist vorzuziehen jedenfalls ab 65 dB (tag) / 55 dB (nacht); Planwerte für Wohngebiete sind 55 dB (tag) und 45 dB (nacht)

Verteilung der Zählstellen / Schallpegel auf der Lärm-Achse

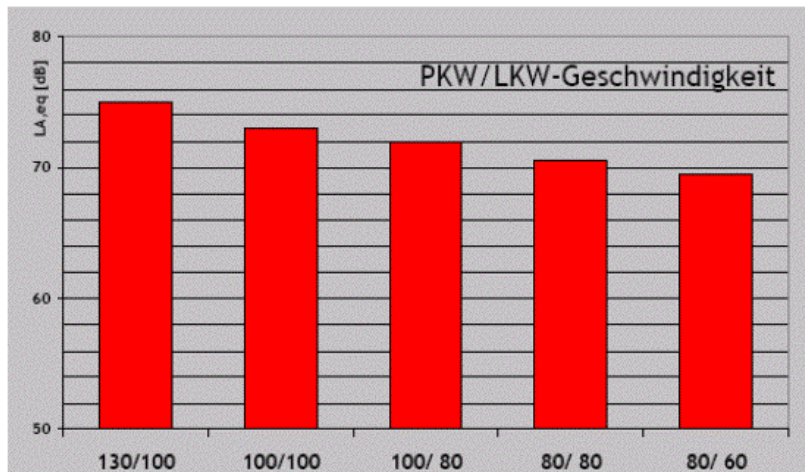


Seite 9, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr



Folie 9

Auswirkungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen



Seite 10, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr



Folie 10

Ergebnisse 2000 IV

- **Trotz SchLV keine Geräuschemissionssenkung beim Schienengüterverkehr; Noch immer keine generellen Geräuschemissionsgrenzwerte in Europa; Vorhandene Technologiepotenziale nicht genutzt**
- **Lärmreduktionspotentiale am Flugzeug weitgehend ausgeschöpft; zweistellige Zuwachsraten der Flugbewegungen vorerst gestoppt**
- **Keine einheitlichen rechtlichen Grundlagen für den Lärmschutz – im Immissionsschutz fehlen verbindliche u durchsetzbare Regelungen**

Seite 11, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr



Folie 11

Anrainerschutz in Ö anno 2000

„Bei Gewährung der angeführten Beihilfe hat der Antragsteller für sich und seine Rechtsnachfolger eine Erklärung abzugeben, daß er auf jegliche Forderungen gegen die Bundesstraßenverwaltung aus dem Titel der Lärmimmission verzichtet.“

(Quelle: Kapitel 9.5 der Dienstanweisung betreffend Lärmschutz an Bundesstraßen Zl. 920.080/2-III/14-83 – Fassung März 1983)

Seite 12, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr



Folie 12

Ergebnisse 2000 V

•Adäquanz u Effektivität der in Ö getroffenen Schutzmaßnahmen ist derzeit nicht beurteilbar

„..... Da es in Österreich keinen bundesweiten Verkehrslärmimmissionskatasters gibt, war es nicht möglich zu beurteilen, ob die bei den einzelnen Verkehrsträgern vorgenommenen Aufwendungen für Lärmschutzmaßnahmen auch dem Anteil des jeweiligen Verkehrsträgers an der Gesamtlärmbelastung in zeitlicher, qualitativer und quantitativer Hinsicht gerecht werden.“

Seite 13, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr



Folie 13

EU-UmgebungsärmRL I

Leise Zukunft?

Zeitplan für die Erarbeitung von Lärmkarten und Aktionsplänen

Ort	Lärmkarten bis	Aktionspläne bis
Ballungsräume		
> 250 000 Einwohner	30. Juni 2007	18. Juni 2008
> 100 000 Einwohner	30. Juni 2012	18. Juni 2013
Hauptverkehrsstraßen		
> 6 Mio Fahrzeuge/Jahr	30. Juni 2007	18. Juni 2008
> 3 Mio Fahrzeuge/Jahr	30. Juni 2012	18. Juni 2013
Haupteisenbahnstrecken		
> 60 000 Züge/Jahr	30. Juni 2007	18. Juni 2008
> 30 000 Züge/Jahr	30. Juni 2012	18. Juni 2013
Großflughäfen		
> 50 000 Bewegungen/Jahr	30. Juni 2007	18. Juni 2008

Quelle: Umgebungslärmrichtlinie der EU 2002



Umweltbundesamt

Seite 14, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr

Folie 14

EU-UmgebungsärmRL II

Artikel 4 - Anwendung und Zuständigkeit

(1) Die Mitgliedstaaten bestimmen auf der geeigneten Ebene die für die Anwendung dieser Richtlinie zuständigen Behörden und Stellen, insbesondere die zuständigen Behörden für

- a) die Ausarbeitung und gegebenenfalls die Genehmigung von Lärmkarten und Aktionsplänen für Ballungsräume, Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen,
- b) die Sammlung von Lärmkarten und Aktionsplänen.

(2) Die Mitgliedstaaten stellen der Kommission und der Öffentlichkeit die in Absatz 1 genannten Informationen bis zum 18. Juli 2005 zur Verfügung.



Umweltbundesamt

Seite 15, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr

Folie 15

Lärminderungsplanung in der BRD

1990 wurde in das BImSchG ergänzend der § 47a Lärminderungspläne (LMP) aufgenommen. Danach haben die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständige Behörde die Aufgabe, Belastungen durch die einwirkenden Geräuschquellen zu erfassen und ihre Auswirkungen auf die Umwelt festzustellen. Sie sind verpflichtet, LMP aufzustellen, wenn ein abgestimmtes Vorgehen erforderlich ist, also beim Einwirken verschiedener Quellen.

Nach § 47a Abs. 3 sollen LMP folgende Angaben enthalten:

- 1) die festgestellten und die zu erwartenden Lärmbelastungen,
- 2) die Quellen der Lärmbelastungen und
- 3) die vorgesehenen Maßnahmen zur Lärminderung oder zur Verhinderung des weiteren Anstiegs der Belastung.

Die Gemeinden sind verpflichtet, die Maßnahmen durchzusetzen, allerdings werden keine Zeiträume oder Termine genannt.

Seite 16, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr



Folie 16

Lärminderungsplanung in der Schweiz

Regelungszuständigkeit des Bundes (Art 74)

Art 15, 19-25 Umweltschutzgesetz

- Immissionsgrenzwerte
- Alarmwerte zur Beurteilung der Dringlichkeit von Sanierungen
- Verursacherbezogene Finanzierungsverantwortung für Bestandssanierungen entlang Verkehrsstrecken
- Planungswerte pro futuro – verbindlich für die Raumordnung, Verkehrsanlagen und Bau- und Gewerbebehörden (~ortsfeste Anlagen)

Lärmschutz-Verordnung

BG Lärmsanierung Eisenbahnen

Seite 17, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr



Folie 17

Klärungsbedarf in Österreich - I

Wer regelt? Kompetenzgrundlagen?

- Derzeit Bund/Länder; div. Verkehrsträger
- Schaffung einer einheitlichen Bundes-Kompetenz?

Was wird geregelt?

- Verbindliche Grenzwerte für die Aktionspläne?
- Bestandssanierungsprogramme für Straße, Schiene verbindlich regeln
- Sonderthema : Fluglärmgesetz



Seite 18, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr

Folie 18

Klärungsbedarf in Österreich - II

Wer stellt die Lärmkarten und Aktionspläne auf?

- Vorzugsweise die Kommunen
- Zuständigkeit der Verkehrsträger oder ihrer Aufsichtsbehörden?

Wie werden einheitliche Vorgangsweisen erzielt?

- NEU sind: Betroffenheitserhebungen, *Aktionspläne*, Verfahren der Prognose/Evaluation/Fortschreibung, weitergehenden Mitwirkung der Öffentlichkeit
- Aktionspläne für Verkehrs- und Raumplanung wie die Verkehrsträger verbindlich?



Seite 19, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr

Folie 19

Eckpunkte aus AK-Sicht

Systematisches koordiniertes Herangehen

Kein Nivellieren der Grenzwerte

Mehr Gewicht für Richtwerte im Planungsrecht

- Koordination örtliche/überörtliche Raumplanung und (Bundes)Verkehrswegeplanung

Gemeinden und Städte erstellen die Aktionspläne

Verbindliche Bestandssanierungen

Mehr Rechtsschutz für betroffenen Anrainer

Seite 20, 08.07.2004
Werner Hochreiter/Abteilung Umwelt und Verkehr



Folie 20

Autorenliste

Ass. jur. Thorben Becker, Atomkoordinator

GLOBAL 2000, Flurschützstrasse 13, 1120 Wien,
thorben.becker@global2000.at

Dr. André Gazsó,

Institut für Risikoforschung, Türkenschanzstrasse 17/8, 1180 Wien,
andre.gazso@irf.univie.ac.at

Mag. Werner Hochreiter, Umweltschutz und Abfallpolitik

AK Wien, Prinz Eugenstrasse 20-22, 1040 Wien
werner.hochreiter@akwien.at

Dr. Hans-Peter Hutter,

ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt, Große Mohrengasse 39/6, 1020 Wien
hans-peter.hutter@univie.ac.at

Dr. Hanns Moshhammer,

ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt, Große Mohrengasse 39/6, 1020 Wien
hanns.moshhammer@univie.ac.at

Dr. Gabriele Pekny, Projektmanagement

ÖKOBÜRO, Volksgartenstrasse 1, 1010 Wien
gabriele.pekny@oekobuero.at

DI Herwig Schuster, Kampagnenleiter,

Greenpeace CEE, Siebenbrunnengasse 44, 1050 Wien,
herwig.schuster@greenpeace.at

Mag. Katrin Sedy,

GLOBAL 2000, Flurschützstrasse 13, 1120 Wien,
katrin.sedy@global2000.at

DI Robert Thaler, Abteilungsleiter

Lebensministerium Sektion V (Allgemeine Umweltpolitik); V/5
Stubenbastei 5, 1010 Wien,
robert.thaler@lebensministerium.at

Univ.Doz.Dr. Peter Weish, Humanökologe

Forum Wissenschaft und Umwelt, Mariahilferstraße 77-79, 1060 Wien
peter.weish@univie.ac.at

Nützliche Links

<http://www.euro.who.int/budapest2004>

http://www.euro.who.int/EEHC/20030213_1

<http://wien.arbeiterkammer.at>

<http://www.oekobuero.at>

www.umweltdachverband.at/eu-umweltbuero/euinfo/

<http://www.healthy-planet-forum.org/>

<http://www.members.nextra.at/aegu/>

<http://greenpeace.at>

<http://global2000.at>

<http://www.fwu.at>T

Informationen zur Umweltpolitik

„Informationen zur Umweltpolitik“ werden in unregelmäßigem Abstand vom Institut für Wirtschaft und Umwelt der AK herausgegeben und behandeln aktuelle Fragen der Umweltpolitik. Sie sollen in erster Linie Informationsmaterial und Diskussionsgrundlage für an diesen Fragen Interessierte darstellen.

Bei Interesse an vergriffenen Bänden wenden Sie sich bitte an die Sozialwissenschaftliche Studienbibliothek der AK Wien.

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Thomas Delapina
<i>Umweltpolitik und Produktivität</i> . 1983
(vergriffen) | 13 | Harald Glatz/Rainer Juch/Renate Machat/
Wolfgang Veit
<i>Wiener Grünraumpolitik</i> . 1984 (vergriffen) |
| 2 | Brigitte Unger
<i>Die Bewertung des Nutzens von Umweltpolitik
durch verhinderten Schaden</i> . 1983 (vergriffen) | 14 | Robert Luckesch/Günther Scheer
Landwirtschaft und Umwelt. 1984 (vergriffen) |
| 3 | Harald Glatz/Werner Meißner
<i>Verteilungswirkungen der Umweltpolitik</i> . 1983
(vergriffen) | 15 | Energiesparpolitik durch
Energieversorgungsunternehmen? Die
Übertragbarkeit der US-Modelle auf
Österreich ("Tennessee Valley Authority").
1985 (vergriffen) |
| 4 | Jörn Kaniak
<i>Small is beautiful</i> . 1983 (vergriffen) | 16 | William Stamatou
Ökonomische Instrumente der Schadstoff-
und Lärmbegrenzung im Verkehrssektor.
1985 (vergriffen) |
| 5 | Werner Meißner
<i>Auflagen und Abgaben als Instrumente der
Altanlagenanierung</i> . 1983 (vergriffen) | 17 | Harald Glatz
Markt statt Paragraphen? Marktwirtschaftliche
Instrumente in der Umweltpolitik. 1985
(vergriffen) |
| 6 | Werner Meißner
<i>Subventionen als Instrument der
Altanlagenanierung</i> . 1983 (vergriffen) | 18 | Materialien zur kritischen Ökologie. 1985
(vergriffen) |
| 7 | Werner Meißner
<i>Altanlagenanierung als Programm</i> . 1983
(vergriffen) | 19 | Harald Glatz/Wolfgang Hein
Daten zur Umweltdiskussion. 1985 (vergriffen) |
| 8 | Peter Schneidewind
Öffentliche Investitionserfordernisse im
Umweltschutz Das Beispiel
Straßenverkehrslärm. 1983 (vergriffen) | 20 | Sebastian Alber
Verpackungsverbrauch in Österreich. 1985
(vergriffen) |
| 9 | Peter Rosner
Wirtschaftswachstum und Umweltschutz.
1983 (vergriffen) | 21 | Günther Kittel
Pestizide und Umweltrecht Ein internationaler
Überblick. 1985 (vergriffen) |
| 10 | Kurt Bayer
Zur Finanzierung von Altanlagenanierung
aus Umweltschutzgründen. 1983 (vergriffen) | 22 | Wolfgang Hein
Klärschlamm - Verwertung oder Beseitigung.
1985 (vergriffen) |
| 11 | Thomas Heinze/Peter Schneidewind
Öffentliche Investitionserfordernisse im
Umweltschutz Das Beispiel
Abwasserbeseitigung. 1984 (vergriffen) | 23 | Materialien zu einem Sonderabfallkonzept
Sonderabfalldeponien. 1985 (vergriffen) |
| 12 | Harald Glatz/Wolfgang Hein
Luftreinhaltepolitik Analysen und
Maßnahmen. 1984 (vergriffen) | 24 | Sebastian Alber
Ökobilanzen von Verpackungssystemen
Theoretische Grundlagen. 1985 (vergriffen) |

- 25 Sebastian Alber
Ökobilanzen von Verpackungssystemen
Fallbeispiele für Österreich, 1985 (vergriffen)
- 26 *Materialien zu einem Sonderabfallkonzept
Thermische und chemisch-physikalische
Behandlung von Sonderabfällen.* 1985
(vergriffen)
- 27 *Ökologische und ökonomische Aspekte der
Sammlung, des Transports und der
Entsorgung von Sonderabfällen.* 1986
(vergriffen)
- 28 Stadtentwicklung und Grünraumpolitik. 1986
(vergriffen)
- 29 Hans Glatz
Fremdenverkehr und Umweltbelastung. 1986
(vergriffen)
- 30 Privatrecht und Umweltschutz I. 1986
(vergriffen)
- 31 Strafrecht und Umweltschutz. 1986
(vergriffen)
- 32 Gerhard Hirczi
Emissionsabgaben für die Bereiche Luft und
Wasser - Theoretische Grundlagen. 1986
(vergriffen)
- 33 *Privatrecht und Umweltschutz II.* 1986
(vergriffen)
- 34 *Privatrecht und Umweltschutz III.* 1986
(vergriffen)
- 35 Harald Glatz/Edith Pohl
Innovation und Umweltpolitik. 1986
(vergriffen)
- 36 Sebastian Alber/Helmut Effenberger
Biologische Müllvergasung. 1987 (vergriffen)
- 37 *"Waldsterben" und staatliche Politik in
Österreich Analyse und praktische
Empfehlungen aus sozialwissenschaftlicher
Sicht.* 1987 (vergriffen)
- 38 *Umweltschutz und Arbeitsplätze.* 1987
(vergriffen)
- 39 *Luftreinhaltepolitik Analysen. Daten.
Maßnahmen.* 1987 (vergriffen)
- 40 *Donaubereich Wien.* 1987 (vergriffen)
- 41 *Privatrecht und Umweltschutz IV.* 1987
(vergriffen)
- 42 *Abfallrelevante Verpackungsdaten für
Österreich.* 1987 (vergriffen)
- 43 *Gewerkschaften und Umweltpolitik.* 1987
(vergriffen)
- 44 Gerhard Hirczi
Die Abwasserabgabe Internationale
Erfahrungen - Anwendbarkeit für Österreich.
1987 (vergriffen)
- 45 Ingeborg Pirke
Die Finanzierung der Altlastensanierung.
1987 (vergriffen)
- 46 *Der Reaktorunfall von Tschernobyl
Störfallfolgen und Strahlenbelastung -
Auswirkungen und Maßnahmen in Österreich.*
1987 (vergriffen)
- 47 Werner Robert Svoboda
*Vollzugsdefizite im Umweltschutz I Überblick
über die Implementationsforschung.* 1988
(vergriffen)
- 48 Werner Robert Svoboda
*Vollzugsdefizite im Umweltschutz II
Gewerberechtliche Genehmigung - Rolle der
Sachverständigen.* 1988 (vergriffen)
- 49 Werner Niederle
*Schadstoffbegrenzung bei Dieselmotoren -
Fahrzeugtechnische Möglichkeiten.* 1988
(vergriffen)
- 50 Jan C Bongaerts/R Andreas Kraemer *Haftung
für Umweltschäden und Anreize zur Vorsorge.*
1988 (vergriffen)
- 51 *Betriebsgeheimnis Schadstoffe?.* 1988
(vergriffen)
- 52 *Umweltpolitik und EG.* 1988 (vergriffen)
- 53 *Chemiepolitik.* 1988 (vergriffen)
- 54 Gerhard Hirczi
*Emissionsabgaben als Instrumente der
Luftreinhaltepolitik.* 1988 (vergriffen)
- 55 Thomas Wiederstein
Landwirtschaft und Wasserbelastung. 1989
(vergriffen)
- 56 *Umweltpolitik und EG II.* 1989 (vergriffen)
- 57 *Chlorierte Kohlenwasserstoffe als
Lösungsmittel.* 1990 (vergriffen)
- 58 Wolfgang Lauber
Umweltpolitik der EG zum Wasser I. 1989
(vergriffen)
- 59 Wolfgang Lauber
Umweltpolitik der EG zum Wasser II. 1989
(vergriffen)
- 60 Wolfgang Lauber
Umweltpolitik der EG zum Wasser III. 1989
(vergriffen)

- 61 *Transitgüterverkehr und Umweltbelastung*. 1989 (vergriffen)
- 62 Harald Glatz/Wolfgang Hein/Edith Pohl *Gedanken zum ökologischen Umbau des Steuersystems*. 1989 (vergriffen)
- 63 *Umwelt und Öffentlichkeit*. 1989 (vergriffen)
- 64 Wolfgang Lauber *Zellstoffindustrie und Gewässerschutz in Österreich*. 1989 (vergriffen)
- 65 *Haftung für Umweltschäden*. 1990 (vergriffen)
- 66 Walter Scharf/Sebastian Kux *Altpapier*. 1990 (vergriffen)
- 67 *Umweltschutz. Qualifikation und berufliche Bildung*. 1990 (vergriffen)
- 68 Harald Glatz/Cornelia Krajasits/Edith Pohl *Mehr Markt oder mehr Staat in der Umweltpolitik?* 1990 (vergriffen)
- 69 Wolfgang Lauber *Gedanken zur Einführung einer Abwasserabgabe in Österreich I*. 1990 (vergriffen)
- 70 Kurt Kratena *Sektoraler Strukturwandel, Umweltbelastung und Beschäftigung*. 1990 (vergriffen)
- 71 Wolfgang Hein/Wolfgang Lauber *Stromtarife und Energiesparen*. 1991
- 72 Erika Furgler *Öko-Schmäh oder Information*. 1991
- 73 *Der Zustand der Umwelt*. 1991 (vergriffen)
- 74 Wolfgang Hein *Energien der Zukunft - warum nicht schon heute?* 1991
- 75 Wolfgang Lauber *Gedanken zur Einführung einer Abwasserabgabe in Österreich II*. 1991
- 76 *Least-Cost-Planning Erfahrungen im Ausland - Möglichkeiten für Österreich*. 1991
- 77 *Wasser in der Großstadt*. 1992
- 78 *Vollzugsdefizite im Umweltrecht - Am Beispiel des gewerblichen Betriebsanlagenrechts*. 1992
- 79 Frieda Andorfer *Österreichisches Abfallrecht und europäischer Binnenmarkt*. 1992 (vergriffen)
- 80 *Bürgerbeteiligung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Abfallprojekten*. 1992 (vergriffen)
- 81 Harald Glatz (Hrsg.) *Umweltpolitik und EG III*. 1992
- 82 Cornelia Mittendorfer *Vollzugsdefizite im Umweltrecht II - Überlegungen zur Verbesserung der Vollzugssituation*. 1992
- 83 Günther Kittel/Helmut Bohacek *Vergleich von Grenzwerten im Umweltschutz und Arbeitnehmerschutz*. 1992
- 84 Wolfgang Lauber (Hg) *Hausmüllverbrennung - Zwischen Akzeptanz und Ablehnung*. 1993
- 85 Franz Leutgeb (Hg) *Perspektiven der Chemiepolitik I - Chemiepolitik und Arbeitnehmerpolitik*. 1993
- 86 Cornelia Mittendorfer *Umweltbeauftragte im Betrieb*. 1993
- 87 Harald Glatz/Ditmar Wenty (Hg) *Energie aus Biomasse - Ausweg oder Sackgasse*. 1993 (vergriffen)
- 88 Franz Leutgeb (Hg) *Perspektiven der Chemiepolitik II - Leitbilder und Instrumente*. 1993
- 89 Harald Glatz (Hg) *Perspektiven der Chemiepolitik III - Chlorchemie*. 1993
- 90 Franz Leutgeb (Hg) *Perspektiven der Chemiepolitik IV - Chemiepolitik national und international*. 1993
- 91 Cornelia Mittendorfer *Eine Lobby für den Umweltschutz - Thesen zu Umweltbeauftragten im Betrieb*. 1993 (vergriffen)
- 92 Ditmar Wenty/Alfred Schwinghammer (Hg) *Solarenergienutzung "Wunsch und Wirklichkeit"*. 1993
- 93 *Einschätzung der Hausmüllverbrennung als Abfallbehandlungsverfahren.*, 1993
- 94 Wolfgang Lauber *Cadmium in Österreich* 1993
- 95 Erich Pospischil *Bauchemie - Gefahrenstoffe in der Bauwirtschaft*. 1993 (vergriffen)
- 96 Anton Sapper/Georg Schadt *Möglichkeiten und Grenzen der Ökologisierung von Abwasser- und Abfallgebühren*, 1993 (vergriffen)
- 97 *Ökologische Perspektiven für Österreich - 20 Jahre Umweltpolitik der AK*. 1993

- 98 Werner Hochreiter
Abfallwirtschaft und EU. 1994 (vergriffen)
- 99 Thomas Ritt
Verteilungswirkungen von Energiesteuern. 1994
- 100 AK – *Umweltprogramm*. 1994
- 101 Andreas Käfer
Luftverkehr und Umweltauswirkungen. 1994
- 102 Franz Rauchenberger
Nitrat im Grundwasser. 1994
- 103 Cornelia Mittendorfer (Hrsg.) vergriffen
Umweltzeichen und Öko-Audit. 1994
- 104 Werner Hochreiter
Abfallwirtschaft privat oder öffentlich? 1994
- 105 Sepp Eisenriegler, Harald Glatz (Hrsg.)
Brav getrennt und dann ...? 1994
- 106 Angela Köppl, Claudia Pichl
Entsorgungswirtschaft in Österreich I – Branchenstudie. 1994 (vergriffen)
- 107 Susanne Kummerer, Günther Kittel
Entsorgungswirtschaft in Österreich II, Arbeitsbedingungen in der Entsorgungswirtschaft. 1994
- 108 Uwe Schubert, Martin Büchele, Alois Flatz
Stoffstrommanagement am Beispiel der Elektronikbranche. 1994
- 109 Sepp Eisenriegler, Harald Glatz (Hrsg.)
Von der Abfallwirtschaft zum Stoffstrommanagement. 1994
- 110 Wilfried Schönback (Hrsg.)
Kosten und Finanzierung der öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Österreich. 1995 (vergriffen)
- 111 Harald Glatz
Österreichische Umweltpolitik, Eine kritische Einschätzung der Instrumente. 1995
- 112 Gabriele Hrauda
Checkpoint Umwelt – Brauereien. 1995
- 113 Ditmar Wenty, Alfred Schwinghammer
Vom Stromerzeuger zum Energiedienstleistungsunternehmen. 1995 (vergriffen)
- 114 Thomas Ritt
Standort, internationale Wettbewerbsfähigkeit und Umweltschutz. 1995
- 115 Renate Gabriel
Elektroaltgeräte in Österreich, Übernahme, Demontage und Aufarbeitung. 1996
- 116 Thomas Ritt
Ökologische Steuerreform. 1996
- 117 Herbert Laa, Claudia Palt
Umweltbeauftragte II – Vom Ingenieur zum Prozeßverantwortlichen. 1996
- 118 Christian Schrefel, Wolfgang Lauber (Hrsg.)
Agenda 21, Nachhaltigkeit – Die Herausforderung. 1997
- 118a (In englischer Sprache erschienen)
- 119 Mathias Grandosek, Cornelia Kühhas, Wolfgang Lauber
Angst vor der Öffentlichkeit? Der Umgang von Behörden und Betrieben mit der Störfallinformation. 1997
- 120 Goldschmid Helga, Hauer Walter
Kosten der Abfallwirtschaft für Konsumenten. 1997
- 121 Oliver M. Fritz, Edith Kranvogel, Helmut Mahringer
Die Beschäftigungssituation im Umweltbereich – Eine empirische Untersuchung für Österreich, Umwelt und Arbeit I. 1997
- 122 Angela Köppl, Claudia Pichl
Wettbewerbsvorteile durch umweltorientierte Innovation – Überprüfung der First-Mover-These, Umwelt und Arbeit II. 1997
- 123 Michael Kosz
Integrierter Umweltschutz und Arbeit – Erste Erfahrungen und langfristige Perspektiven, Umwelt und Arbeit III. 1997
- 124 Thomas Ritt (Hrsg.)
Umwelt und Arbeit – Bestandsaufnahme und Perspektiven, Umwelt und Arbeit IV. 1998
- 125 Franz Kok, Reinhard Steurer
Klimaschutzpolitik in Österreich – Ziele, Maßnahmen, Umsetzungsstand, Hemmnisse und Empfehlungen. 1998
- 126 Wolfgang Lauber (Hrsg.)
Osterweiterung, Umwelt- und Verkehrsfragen
- 127 Christian Onz, Christoph Streissler
Altlastensanierung in Österreich – Regelungs- und Vollzugsprobleme. 1998
- 128 Werner Hochreiter
Das Projekt „nachsorgefreie Deponie“ vor dem Scheitern? 1998
- 129 Oskar Grün, Julia Michl, Herbert Haller, Anita Eder
Genehmigungsverfahren bei Betriebsanlagen, Dauer, Beschleunigungspotentiale, Effizienz – Maßnahmenhandbuch. 1998

- 130 Waltraud Winkler-Rieder, Dieter Pesendorfer
Landwirtschaft und Kulturlandschaft – Zur internationalen Diskussion. 1998
- 131 Christine Podlipnig, Wolfgang Stock
Wegefreiheit im Wald – Umwelt im Interessenkonflikt. 1998
- 132 Werner Hochreiter (Hrsg.)
Abfallpolitik und Konsumenteninteressen - Nationale Erfahrungen im europäischen Vergleich - Künftige Regelungen für Altautos und Elektroaltgeräte am Prüfstand. 1999
- 133 Renate Gabriel
Autoverwertung - Fallstudien zur Behandlung von Alt-Pkw in Autoverwertungsbetrieben. 1999
- 134 Österreichisches Institut für Raumplanung
Verkehrsentwicklung in Österreich Verkehrsmengen und Emissionen auf wichtigen Straßen. 1999
- 135 Manfred T. Kalivoda
Verkehrslärmschutz in Österreich Maßnahmen und Aufwände im Vergleich je Verkehrsträger Schienen-, Straßen- und Luftverkehr. 2000
- 136 Manfred T. Kalivoda
Verkehrslärmschutz in Österreich – Teil II Anteil des LKW-Verkehrs am Straßenverkehrslärmproblem. 2000
- 137 Ralf Aschemann
Umweltfolgen von Gesetzen Ausländische Erfahrungen mit a priori-Abschätzungen – Möglichkeiten für Österreich? 1999
- 138 Christian Onz
Deregulierung im Umweltrecht Ein Überblick. 1999
- 139 Eckart Hildebrandt, Eberhard Schmidt (Hg.)
Arbeitnehmerbeteiligung am Umweltschutz Die ökologische Erweiterung der industriellen Beziehungen in der Europäischen Union. 2000
- 140 Mario Offenhuber
Wegefreiheit im Wald II Historische Entwicklung in Österreich Mit einem Anhang über das Betretungsrecht in Schweden, Schweiz und Deutschland. 2000
- 141 Österreichisches Institut für Raumplanung
Verkehrsentwicklung und Schadstoffemissionen im Straßennetz von Wien. 2001
- 142 Klaus Federmair
Unternehmensverflechtungen in der österreichischen Entsorgungswirtschaft. 2001
- 143 Werner Hochreiter, Christoph Streissler, Walter Hauer
Lenkungswirkung und Verwendung des Altlastenbeitrags – Beiträge zur Umsetzung der Deponieverordnung und zur Reform der Altlastensanierung in Österreich. 2001
- 144 Oliver Fritz, Michael Getzner, Helmut Mahringer, Thomas Ritt
Umwelt und Beschäftigung Strategien für eine nachhaltige Entwicklung und deren Auswirkungen auf die Beschäftigung. 2001
- 145 Michael Hecht
Partizipation und Access to Justice im Umweltbereich – Umsetzung der Aarhus-Konvention in Österreich. 2001
- 146 Werner Hochreiter (Hrsg.)
Abfallpolitik zwischen Nachhaltigkeit und Liberalisierung – Das Projekt „Gesamtreform“ aus Arbeitnehmer- und Konsumentensicht. 2001
- 147 Beate Littig, Erich Grießler
Umwelt und Arbeit – Integrierter Umweltschutz; Innerbetriebliche Veränderung und Partizipation. 2001
- 148 David Hall, Klaus Lanz
Kritik der Studie von PricewaterhouseCoopers über Wasserver- und Abwasserentsorgung. 2001
- 148a (In englischer Sprache erschienen)
- 149 Thomas Ritt (Hrsg.)
Soziale Nachhaltigkeit Von der Umweltpolitik zur Nachhaltigkeit ? 2002
- 150 Wolfgang Lauber (Hrsg.)
Wasser zwischen öffentlichen und privaten Interessen – Internationale Erfahrungen. 2002
- 151 Werner Hochreiter (Hrsg.)
Umwelthaftung - bitte warten. Der Vorschlag der EU-Kommission zur Umwelthaftung – Wem nützt er wirklich ? 2002
- 152 Michael Hecht
Das rechtliche Umfeld des Berichts von PricewaterhouseCoopers zur österreichischen Siedlungswasserwirtschaft. 2003

- 153 Bände 1-5
Wilfried Schönback et.al.
*Internationaler Vergleich der
Siedlungswasserwirtschaft.* 2003
- 153/Band 1: *Länderstudie Österreich.* 2003
- 153/Band 2: *Länderstudie England und
Wales.* 2003
- 153/Band 3: *Länderstudie Frankreich.* 2003
- 153/Band 4: *Überblicksdarstellungen
Deutschland und Niederlande.* 2003
- 153/Band 5: *Systemvergleich vor
europäischem und ökonomischem
Hintergrund.* 2003
- 154 Wolfgang Lauber (Hrsg.)
*Was kostet die Umwelt ? GATS und die
Umweltrelevanz der WTO-Abkommen
Tagungsband.* 2003
- 155 Wolfgang Lauber (Hrsg.)
*Ausverkauf des Staates ? Zur Privatisierung
der gesellschaftlichen Infrastruktur,
Tagungsband.* 2003
- 156 Thomas Gutwinski, Christoph Streissler
(Hrsg.)
*Umweltschutz- und ArbeitnehmerInnenschutz-
Managementsysteme.* 2003
- 157 Werner Hochreiter (Hrsg.)
*Bestrafung von Unternehmen –
Anforderungen an die kommende gesetzliche
Regelung aus ArbeitnehmerInnen- und
KonsumentInnensicht, Tagungsband.* 2003
- 158 *Was kostet die Umwelt? Wie
umweltverträglich ist die EU? Tagungsband.*
2004
- 159 Walter Hauer
*Schutz von Getränkemehrwegsystemen –
Aufarbeitung fachlicher Grundlagen anlässlich
der Aufhebung der Getränkeziele durch den
Verfassungsgerichtshof.* 2003
- 160 Beate Littig, Erich Grießler
Soziale Nachhaltigkeit. 2004
- 161 Hans Huber Abendroth
*Der „Wasserkrieg“ von Cochabamba. Zur
Auseinandersetzung um die Privatisierung
einer Wasserversorgung in Bolivien.* 2004
- 162 *Hauptsache Kinder! Umweltpolitik für Morgen
Tagungsband.* 2004