

www.arge-ja.at

Neue **Argumente**  
Mitteilungen der **Arbeitsgemeinschaft ja zur Umwelt, nein zur Atomenergie**

## PLASTIK

### *So schön, so praktisch, so gefährlich*

**Kunststoffe sind in unserem Leben allgegenwärtig. In einer breiten Öffentlichkeit herrscht immer noch die Vorstellung, Plastik verhalte sich in der Umwelt neutral, und das einzige Problem seien die in der Umwelt verstreuten Sackerln. Tatsächlich enthalten viele Kunststoffe giftige Substanzen, die sie ständig und nie wieder rückholbar an die Umwelt abgeben, und die über Nahrung, Luft oder Hautkontakt auch vom Menschen aufgenommen werden. Bei rund 90% der Menschen in der westlichen Welt lassen sich solche Chemikalien im Körper nachweisen und sie sind wahrscheinlich für zahlreiche Zivilisationskrankheiten verantwortlich.**

Weltweit werden pro Jahr fast 240 Millionen Tonnen Kunststoff hergestellt, wofür vier bis sechs Prozent der weltweiten Erdölproduktion verbraucht werden. Allein in Europa werden jedes Jahr 60 Millionen Tonnen Plastik produziert. Die Kunststoffindustrie macht 800 Milliarden Euro Umsatz pro Jahr. Die Menge Kunststoff, die auf der Erde seit Erfindung des Plastiks produziert wurde, würde ausreichen, um unseren gesamten Erdball sechs mal mit Folie einzupacken. Die größten Einsatzgebiete für Kunststoff sind: Verpackungen (33%), Bauwesen (25%) und Elektrotechnik und Elektronik (25%).

Nur geringe Mengen der Kunststoffabfälle werden recycelt. Achtzig Prozent der Abfälle, laut UNO jährlich rund 6 Millionen Tonnen, gelangen über Flüsse in die Ozeane:

Schätzungen zufolge werden weltweit jede Stunde 675 Tonnen Müll ins Meer geworfen, die Hälfte davon aus Plastik. Plastik baut sich nicht biologisch ab, sondern es zerfällt nur in immer kleinere Teilchen. Der Sand an den Küsten besteht bereits zu einem gewissen Prozentsatz aus

Kunststoff. Im Pazifik hat sich östlich von Hawaii ein gigantischer Wirbel aus drei Millionen Tonnen Plastikmüll gebildet, der sich durch die Meeresströmung im Kreis dreht. Die Plastikteile werden durch die Einwirkung von Wind, Sonne und Wellen zu immer kleineren Teilchen zerrieben. Die ozeanische Müllhalde wächst kontinuierlich und ist nach Einschätzung von Wissenschaftlern schon doppelt so groß wie der US-Bundesstaat Texas. Für viele Meerestiere sind kleine Plastikteilchen ein großes Problem, da sie diese mit Nahrung verwechseln, und deshalb jedes Jahr hunderttausende qualvoll verenden, oder durch giftige Inhaltsstoffe geschädigt werden. Auch in anderen Meeren gibt es solche Müllkarussells, wenn auch etwas kleiner.

#### *Problematische Inhaltsstoffe*

Plastik ist nicht gleich Plastik. Kunststoffe können aus natürlichen Rohstoffen hergestellt werden – wie zum Beispiel Gummi aus dem Saft des Gummibaumes - oder synthetisch

auf der Basis von Erdöl. Der weit überwiegende Teil der heute gebräuchlichen Kunststoffe wird synthetisch produziert. Durch Herstellungsweise und chemische Additive lassen sich die Eigenschaften wie Formbarkeit, Härte, Hitzebeständigkeit, etc. in weitem Ausmaß beeinflussen, was Plastik zu einem so vielseitigen verwendbaren und schier unersetzlichen Werkstoff macht. Manche Kunststoffarten sind weitgehend unbedenklich, andere setzen bei der Produktion, Gebrauch oder Entsorgung problematische Substanzen frei. Einige davon sind heute im Gewebe von Menschen auf der ganzen Welt nachweisbar, und stehen im Verdacht, für die Zunahme zahlreicher Zivilisationskrankheiten verantwortlich zu sein.

#### *Bisphenol-A*

Bisphenol-A (BPA) ist eine der meistproduzierten Chemikalien weltweit. Allein in Europa werden davon im Jahr über eine Million Tonnen verarbeitet, Tendenz steigend. BPA ist Hauptbestandteil von des Kunststoffes Polycarbonat, woraus Plastikprodukte



wie Babyfläschchen, Lebensmittelverpackungen, Wasserkocher, CDs und Autoteile hergestellt werden. Die Chemikalie wird auch für Epoxidharzlacke und für die Beschichtung von Konservendosen oder Plastikfolien verwendet, und wird ständig aus diesen Produkten freigesetzt, besonders bei Erwärmung oder beim Kontakt mit Säuren oder Basen. Bisphenol-A läßt sich im Körper von 90% der Menschen in Industrieländern nachweisen: im Blut, Urin, Fruchtwasser, im Gebärmuttergewebe und im Blut der Nabelschnur.

Schon lange gibt es Bedenken bezüglich einer Schädlichkeit dieser Chemikalie. BPA gehört zu den Stoffen, die als endokrin wirksame Substanzen bezeichnet werden, weil sie hormonartige Wirkung haben und damit bereits in geringsten Dosen in das Regelsystem des Körpers eingreifen können. BPA steht im Verdacht, dauerhafte Veränderungen des Nerven- und Hormonsystems herbeizuführen. Es wird mit Entwicklungs- und Verhaltensstörungen in Verbindung gebracht, wie Schädigung der Hirnentwicklung oder verfrühter Geschlechtsreife bei Mädchen, aber auch mit verringerter Fruchtbarkeit (Abnahme der Spermienzahl und Fehlbildungen der Sexualorgane), Diabetes, Herz-Kreislaufkrankungen, ja sogar mit Erbgutschäden und Krebs. Am empfindlichsten reagieren Embryonen und Kleinkinder auf Chemikalien, ausgerechnet bei diesen wurde regelmäßig die höchste Belastung festgestellt.

Doch während die meisten öffentlich finanzierten Studien im Tierversuch Beeinträchtigungen durch BPA feststellen (153 von 167) kamen alle 13 von der Industrie finanzierten Studien zu dem Schluß, die Chemikalie sei eher harmlos<sup>1</sup>. Auch die Übertragbarkeit negativer Ergebnisse aus dem Tierversuch auf Menschen wurde immer wieder angezweifelt. Im Jahr 2008 zeigten allerdings zwei Studien unabhängig voneinander eindeutige negative Auswirkungen

von Bisphenol-A auch beim Menschen: Ein Forscherteam an der Universität Cincinnati stellte eine durch die Chemikalie bewirkte Unterdrückung des Hormons Adiponektins im menschlichen Fettgewebe fest, das vor einer Reihe von häufigen Stoffwechselstörungen schützt, die zu lebensbedrohlichen Erkrankungen wie Diabetes II und Herzinfarkt führen können<sup>2</sup>. Unabhängig davon kam ein englisches Forscherteam auf einem anderen Weg ebenfalls zu dem Ergebnis, daß ein Zusammenhang zwischen Bisphenol-A und dem Auftreten von Herzinfarkt und Diabetes besteht<sup>3</sup>.

Im Jahr 2007 hatte die zuständige EU-Behörde EFSA den Grenzwert für die maximale tägliche Aufnahmedosis von BPA allerdings noch um das Fünffache hinaufgesetzt. Der deutsche Bund für Umwelt und Naturschutz bezeichnet in einer Publikation die offizielle harmlose Bewertung von Bisphenol-A in der EU angesichts der wachsenden Beweislast als Skandal<sup>4</sup>.

### Weichmacher (Phtalate)

Welche Eltern denken sich schon was dabei, wenn sie für ihre Kinder einen Wasserball kauften, daß das Mundstück krebserregende Weichmacher enthalten könnte? Weichmacher (Phtalate) gehören zu den häufigsten Industriechemikalien. Sie werden Kunststoffen, vor allem PVC (Polyvinylchlorid), beigemischt, um diese elastisch und biegsam zu machen. Der typische Neuwagen geruch im Auto oder der eines neuen PVC-Bodenbelags wird durch ausdunstende Weichmacher verursacht. Phtalate sind in großen Mengen in Bodenbelägen und Kunststoffverkleidungen (Auto) enthalten, aber auch in Lacken, Anstrich- und Beschichtungsmitteln, Dichtungsmassen, Gummi-Artikeln, Klebstoffen oder Kosmetika (Haarspray, Nagellack), sowie in zahlreichen medizinischen und pharmazeutischen Produkten. Weichmacher sind che-

misch nicht fest mit dem Kunststoff verbunden und gelangen über Ausdunstung oder Auslösung in die Umwelt.

Weichmacher sind kanzerogen,entwicklungsschädigend und beeinträchtigen die Fortpflanzungsfähigkeit. Neue Studien zeigen, daß Unfruchtbarkeit bei Männern im Zusammenhang mit einer erhöhten Phtalatbelastung stehen könnte. Sie stehen auch im Verdacht, Asthma und Allergien auszulösen. Verschiedene Weichmacher wirken unterschiedlich schädlich. Einige Weichmacher (DEHP, DBP und BBP) wurden mittlerweile in der EU als gefährliche Chemikalien eingestuft und wenigstens für Babyartikel und Kinderspielzeug verboten, allerdings werden 80% dieser Waren importiert. Phtalate sind fettlöslich. Aus diesem Grund werden immer wieder erhöhte Konzentrationen besonders in fetthaltigen Lebensmitteln gefunden, weil diese bei der Verarbeitung, Transport oder Lagerung mit Weichmachern in Kontakt gekommen sind – wie sie zum Beispiel in den Beschichtungen von Lebensmittelverpackungen wie Schraubverschlüssen, Dosendeckeln etc. enthalten sind. In Österreich sind sie mittlerweile – mit einigen Ausnahmen – bei Lebensmittelverpackungen verboten. In einem Kilo Hausstaub finden sich heute schon ein halbes Gramm (so viel wie eine Aspirin-tablette) Weichmacher. Ein Ende ist nicht abzusehen, denn die weltweite Jahresproduktion beträgt 5 Millionen Tonnen. Spuren von Phtalaten und ihrer Abbauprodukte lassen sich heute im Körper fast aller Menschen feststellen.

Neunzig Prozent der Weichmacher werden für die Produktion von PVC eingesetzt, Weich-PVC kann bis zu 70% Weichmacher enthalten. PVC verursacht von seiner Herstellung bis zur Entsorgung eine Reihe gravierender Gesundheits- und Umweltprobleme. Arbeiter in der PVC-Produktion haben das Risiko, an Lungen- und Gelenken zu erkranken



(VC-Krankheit). Die Entsorgung von PVC ist ein großes Problem, da sich bei der Verbrennung Chlor und hochgiftige Dioxine bilden. Ein Recycling wurde von der Industrie beworben, ist aber tatsächlich nur mit hohem Kostenaufwand möglich, sodaß nach einer Schätzung von Greenpeace derzeit nur 1% PVC wiederverwertet wird<sup>5</sup>. Nichtsdestotrotz wächst die weltweite PVC-Produktion, derzeit 34 Millionen Tonnen, um 5% pro Jahr.

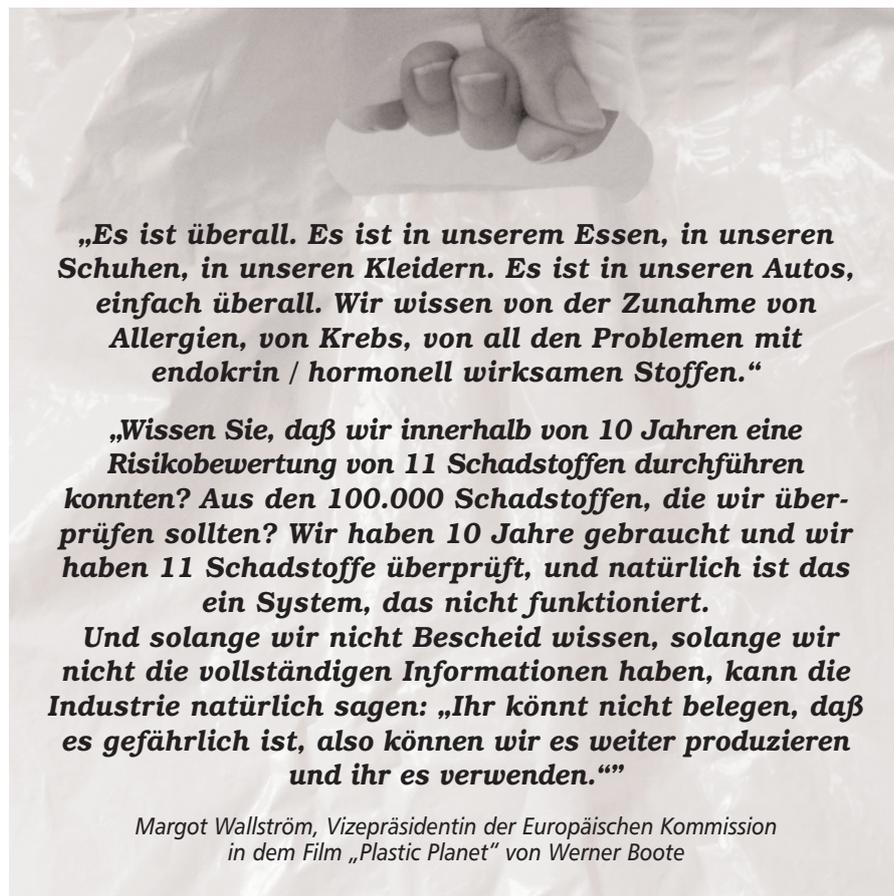
### PAK oder 1000 Zigaretten in der Stunde

PAK (Polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) sind natürlicher Bestandteil von Erdöl und Kohle. Sie entstehen auch bei unvollständigen Verbrennungsprozessen von organischen Stoffen wie Kohle, Heizöl, Treibstoff oder Holz, und gelangen so in die Atemluft. Die Hauptquellen von PAK-Belastung sind der Verkehr und schlechte Öfen. PAK finden sich aber auch im Tabakrauch, und auch in bestimmten Lebensmitteln wie gegrillten oder geräucherten Fisch- und Fleischprodukten. Doch welcher Heimwerker denkt schon an eine Gefahr, wenn er/sie einen gummierten Werkzeuggriff zB. eines Drehschraubenziehers in die Hand nimmt? Wenn die Hand danach in ultraviolettem Licht bestrahlt wird, könnte ein weißes Schimmern an den Stellen des Hautkontaktes sichtbar



Hand, mit Feuchtigkeitscreme leicht eingecremt, nach einmaligem Anfassen eines gummiummantelten PAK-belasteten Hammerstiels. Unter UV-Licht ist Fluoreszenz an den Kontaktstellen erkennbar<sup>6</sup>.

Foto: TÜV Rheinland Group



**„Es ist überall. Es ist in unserem Essen, in unseren Schuhen, in unseren Kleidern. Es ist in unseren Autos, einfach überall. Wir wissen von der Zunahme von Allergien, von Krebs, von all den Problemen mit endokrin / hormonell wirksamen Stoffen.“**

**„Wissen Sie, daß wir innerhalb von 10 Jahren eine Risikobewertung von 11 Schadstoffen durchführen konnten? Aus den 100.000 Schadstoffen, die wir überprüfen sollten? Wir haben 10 Jahre gebraucht und wir haben 11 Schadstoffe überprüft, und natürlich ist das ein System, das nicht funktioniert.“**

**Und solange wir nicht Bescheid wissen, solange wir nicht die vollständigen Informationen haben, kann die Industrie natürlich sagen: „Ihr könnt nicht belegen, daß es gefährlich ist, also können wir es weiter produzieren und ihr es verwenden.““**

Margot Wallström, Vizepräsidentin der Europäischen Kommission in dem Film „Plastic Planet“ von Werner Boote

3

werden – Spuren von PAK, die aus dem kontaminierten Gummi auf die Haut gelangt ist. Denn für weiche Kunststoffe und Gummis werden oft, um Kosten zu sparen, billige verunreinigte Erdöle als Weichmacher eingesetzt, was zu einer erhöhten PAK-Konzentration in zahlreichen Verbraucherprodukten führt, die über die Haut vom Menschen aufgenommen werden kann.

Viele PAK-Verbindungen sind krebserregend, schädigen die Entwicklung des Säuglings im Mutterleib oder sind fortpflanzungsgefährdend. Benzo(a)pyren gilt als der giftigste PAK, bei dem alle diese Eigenschaften vereint sind. Für PAK gibt es keine Grenzwerte, nur Richtwerte, und deren Formulierung allein erregt schon Besorgnis: da wird unterschieden zwischen Gegenständen, mit denen normalerweise nicht länger als 30 Sekunden Hautkontakt besteht, und solchen, bei denen dieser länger besteht. Eine Untersuchung des TÜV Rheinland mit im Handel gekauften Verbraucherprodukten hat gezeigt,

daß zahlreiche Kunststoffartikel mit PAK teilweise schwer belastet sind, und nur ein Bruchteil der getesteten Produkte (6 von 27) hielten den Richtwert ein<sup>6</sup>. Eine Autolenkrahnhülle wies eine Konzentration auf, die das 140-fache des Richtwerts betrug. Eine Stunde Autofahren würde zur Aufnahme einer Menge der gefährlichsten PAK-Verbindung Benzo(a)pyren führen, die dem Konsum von 1000 Zigaretten entspricht. Ein Schraubendreher überschritt den Grenzwert um das 1000fache, das ein anderer Hersteller hielt den Grenzwert genau ein.

Verbraucher haben selbst nur wenige Möglichkeiten, sich gegen den Kauf von PAK-belasteten Produkten zu schützen. Eine gewisse Sicherheit geben Produkte mit dem GS-Prüfzeichen, da dieses bei zu hohen PAK-Konzentration nicht vergeben wird. Außerdem sollte man sich auf seine Nase verlassen, und Gummi- oder Kunststoffprodukte meiden, die stark riechen oder stinken. Dies entspricht nicht dem Stand der



Technik und kann ein Hinweis auf eine hohe PAK-Belastung sein.

### Acetaldehyd in kohlen-säurehaltigen PET-Flaschen

PET ist ein Kunststoff, der vor allem für Getränkeflaschen, sowie Verpackungen von Lebensmitteln und Kosmetika verwendet wird. PET-Flaschen geben mit der Zeit in geringen Dosen Acetaldehyd und Antimon in die Flüssigkeit ab.

Acetaldehyd steht im Verdacht, Krebs zu erregen. In einer vom Verein für Konsumentenschutz durchgeführten Untersuchung war die Chemikalie auch in zahlreichen in PET-Flaschen abgefüllten kohlen-säurehaltigen Mineralwässern nachweisbar, allerdings um zwei Zehnerpotenzen unter dem EU-Grenzwert. Das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hält sowohl die Dosis von Acetaldehyd als auch von Antimon in PET-Flaschen wegen der geringen Menge für unbedenklich. Wer sicher gehen will, trinkt aus PET-Flaschen nur kohlen-säurefreie Getränke – hier war kein Acetaldehyd nachweisbar – oder wechselt zu Glasflaschen.

### Gesundheitliche Auswirkungen

Die oben aufgezählten gefährlichen Chemikalien sind nur der Anfang einer Liste, die man noch lange fortführen könnte. Da ist das schwer abbaubare Hormongift Nonylphenol, oder Flammenschutzmittel PDBE (polybromierte Diphenylether), die sich heute in vielen Lebensmitteln bis zur Muttermilch nachweisen lassen. Natürlich stammen die Chemikalien in unserer Umwelt nicht nur aus Kunststoffen, sondern auch aus anderen Einsatzbereichen, wie etwa den Pestiziden in der Landwirtschaft. Anlässlich der Präsentation des neuen österreichischen Dokumentarfilms „Plastic Planet“ im vergangenen September wurden Freiwilligen unter den Besuchern des Wiener Kinos Blut abgenommen und die beiden Sammelproben (Männer-Frauen) auf

die häufigsten Gifte untersucht – und etwa gleich verteilt auch gefunden: Der Weichmacher DEHP, Nonylphenol, auch Bisphenol-A und Flammenschutzmittel in geringen Konzentrationen<sup>7</sup>. Die Umweltorganisation Global 2000 präsentierte gleichzeitig eine Untersuchung, wonach Bisphenol-A im Saugteil von am österreichischen Markt vertriebenen Babyfläschchen enthalten ist.<sup>8</sup> Niemand ist eine Insel. Wir sind alle betroffen.

Es kann viele Jahre dauern, bis die Langzeitwirkungen selbst von gut erforschten Chemikalien vollständig bekannt werden. Die Risikobewertung von Chemikalien ist auch bisher auf die Untersuchung der Wirkung *einer isolierten Chemikalie* beschränkt. In der Realität kommt es aber dauernd zu einer Wechselwirkung verschiedenster Stoffe, dem „Cocktail-effekt“, dessen Auswirkungen noch wenig erforscht sind. Besonders besorgniserregend sind Chemikalien, die sich im Körper dauerhaft ansammeln, und solche, die im Körper wie Hormone, die Botenstoffe des Körpers, wirken. Hormonelle Schadstoffe schaffen eine vollständig neue Gruppe von Effekten, wie den Niedrigdosis-effekt: Wirkungen werden bereits bei winzigsten Mengen festgestellt, unterhalb der üblicherweise untersuchten Bereiche, wobei paradoxerweise bei geringen Mengen die Störungen stärker sein können, als bei größeren Mengen. Das würde bedeuten, daß es bei derartigen Chemikalien so etwas wie einen sicheren Grenzwert überhaupt nicht geben kann. Die herkömmliche Risikobewertung, die nach dem Motto „die Menge macht das Gift“ Wirkungen unterhalb bestimmter Dosen gar nicht untersucht, könnte daher für solche Substanzen völlig unangemessen sein.

Die meisten Schäden durch hormonelle Schadstoffe entstehen vermutlich in den frühen Entwicklungsstadien, da ein Fötus grundsätzlich viel empfindlicher ist als ein Erwachsener. Störungen des

Hormonsystems sind eine der komplexesten gesundheitlichen Bedrohungen, die heute bekannt sind.

Es besteht inzwischen Gewißheit darüber, daß Chemikalien eine Rolle bei der starken Zunahme von Störungen der Fortpflanzungsfähigkeit spielen (50% Reduktion der Spermienzahl in 50 Jahren bei westlichen Männern, 15% der Paare können keine Kinder bekommen). Auch Allergien und Krebsraten steigen alarmierend an. In England wurde eine Verdoppelung der Rate von Hodenkrebs und Brustkrebs innerhalb von nur 25 Jahren festgestellt. Im Zusammenhang mit hormonartig wirkenden Chemikalien (wie Bisphenol-A) wird auch die ansteigende zu frühe geschlechtliche Reife von Mädchen gesehen: In Puerto Rico wurden Fälle von Brustentwicklung schon mit 8 Jahren festgestellt. Als weitere mögliche Folgen gelten: angeborene Mißbildungen, Fehlgeburten, Störungen des Nervensystems und des Verhaltens (insbesondere bei Kindern), Effekte auf das Immunsystem und berufsbedingte Erkrankungen.

### Unzureichender gesetzlicher Schutz

Der Konsument, der sich durch die Gesetzgebung und Grenzwerte in Sicherheit wähnt, ist tatsächlich nur unzureichend geschützt: Allein in der EU sind an die 100.000 Chemikalien am Markt, von denen nur die wenigsten ausreichend über ihre gesundheitlichen und umweltbezogenen Wirkungen erforscht sind. Die Verwendung liegt letztlich in der Eigenverantwortlichkeit der Industrie. Wozu das führt, sieht man am Beispiel von PAK – weniger als ein Viertel der Produkte halten den Richtwert ein. Ein weiteres Problem ist, daß zahlreiche Inhaltsstoffe von Produkten gar nicht deklariert werden, weil das genaue Rezept der verschiedenen Kunststoffe von den Firmen als Produktionsgeheimnis betrachtet wird. Erst bei Stichproben-

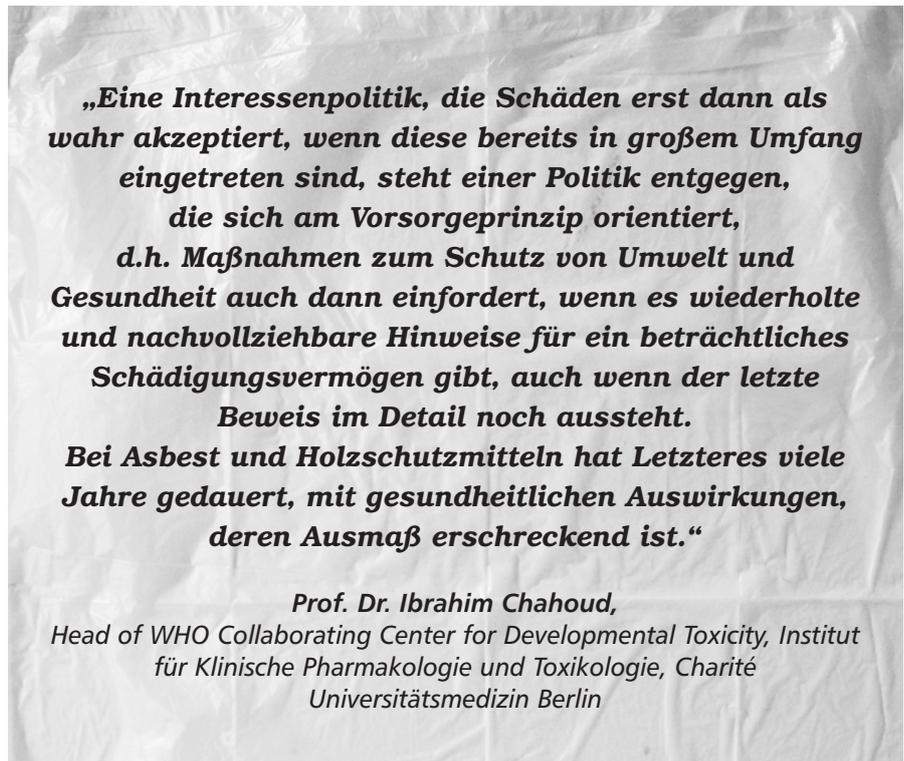


artigen Laboranalysen zeigt sich, daß manche dieser Produkte gefährliche Substanzen enthalten, wie erst unlängst wieder bei importierten Kinderspielzeug aus China festgestellt wurde (80% des Kinderspielzeugs wird importiert).

Im Jahr 2007 trat die neue EU-Chemikalienverordnung REACH<sup>9</sup> in Kraft. Sie schreibt vor:

- *Alle Stoffe, die in Mengen über eine Tonne pro Jahr und Produzent oder Importeur in der EU hergestellt oder in die EU importiert werden, müssen unter Bereitstellung von Sicherheitsinformationen durch die Unternehmen registriert werden*
- *Risikobewertung durch die Europäische Agentur für chemische Stoffe (ECHA) sowie durch die zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten*
- *Zulassungsverfahren für besonders besorgniserregende Stoffe bzw. Planung ihres Ersatzes durch Alternativen und Gebrauchs- und Importbeschränkungen.*

REACH ist vor allem ein ehrgeiziges Projekt zur Datensammlung und Verwaltung, aber noch zahnlos, was wirkungsvolle Auflagen oder Verbote betrifft. Denn nur knapp ein Drittel der Chemikalien am EU-Markt – 30.000 von 100.000 – werden wegen der Mengenbeschränkung durch REACH überhaupt erfaßt. Doch der Großteil (60%) dieser erfaßten Chemikalien fällt wieder durch den Rost, weil die Industrie dafür nur minimale Informationen liefern muß, die zur Sicherheitsbewertung durch die Behörde in vielen Fällen kaum ausreichen werden. Außerdem wird der Industrie wird bis 2018 (!) Zeit gegeben, Sicherheitsdaten zu den Chemikalien zu liefern. Eine Verpflichtung zum Ersatz gibt es ausschließlich für langlebige bioakkumulierende Substanzen. Krebs-erregende, fortpflanzungsschädliche und andere gefährliche Chemikalien dürfen weiter vermarktet und in Alltagsprodukten verwendet werden,



**„Eine Interessenpolitik, die Schäden erst dann als wahr akzeptiert, wenn diese bereits in großem Umfang eingetreten sind, steht einer Politik entgegen, die sich am Vorsorgeprinzip orientiert, d.h. Maßnahmen zum Schutz von Umwelt und Gesundheit auch dann einfordert, wenn es wiederholte und nachvollziehbare Hinweise für ein beträchtliches Schädigungsvermögen gibt, auch wenn der letzte Beweis im Detail noch aussteht. Bei Asbest und Holzschutzmitteln hat Letzteres viele Jahre gedauert, mit gesundheitlichen Auswirkungen, deren Ausmaß erschreckend ist.“**

**Prof. Dr. Ibrahim Chahoud,**  
Head of WHO Collaborating Center for Developmental Toxicity, Institut für Klinische Pharmakologie und Toxikologie, Charité Universitätsmedizin Berlin

auch wenn bereits Alternativen dazu vorhanden sind – unter Einhaltung „sicherer Grenzwerte“ und durch „adäquate Kontrollen“ durch die Hersteller selbst. Es gibt praktisch keine Haftung der Industrie für die Sicherheit ihrer Produkte. Immerhin sind Firmen verpflichtet, Verbrauchern auf Anfrage Auskunft über in einem Produkt enthaltene besonders riskante Chemikalien zu geben, das betrifft ca. 1500 Substanzen. Es gibt auch Stoffe, die nicht unter REACH fallen: Dazu gehören radioaktive Stoffe, Abfall, Wirkstoffe in Pestiziden und Bioziden, sowie in Lebensmitteln und Medikamenten.

Unerträglich ist, daß zahlreiche als gefährlich erkannte Stoffe nicht sofort verboten werden. Auch zeigt die bisherige Praxis in der EU, daß es allein bis zur Einstufung eine Chemikalie als gefährlich ein langer Weg ist. Ausreichend dafür ist nicht ein hinreichender Verdacht, sondern nur, wenn praktisch der letzte Beweis für ihre Schädlichkeit erbracht ist. Dies kann oft viele Jahre dauern, mit katastrophalen Folgen, wie die Erfahrungen mit Substanzen wie Asbest oder DDT gezeigt haben. Das hormonartig wirkende Bisphenol-A

zum Beispiel ist trotz zahlreicher alarmierender Studien weiterhin als normal zugelassene Chemikalie eingestuft, und darf ohne Zulassungsverfahren unbegrenzt eingesetzt werden, solange die Aufnahme durch den Menschen den Grenzwert nicht übersteigt.

Eine Forderung von REACH ist, daß Sicherheitsdaten zu Chemikalien nicht mehr von der Behörde, sondern von den Firmen zu liefern sind, also quasi eine Beweislastumkehr: Nicht die Behörde, sondern die Firma hat die Unschädlichkeit eines Stoffes glaubwürdig zu machen. Das hört sich im ersten Moment gut an, aber welche Folgen hat es, wenn in Zeiten leerer öffentlicher Kassen und schrumpfender Budgets für unabhängige institutionelle Studien für die Sicherheit aller Bürger relevante Verträglichkeitsstudien mehr und mehr von einer interessensgeleiteten Industrie selbst beauftragt werden? Wieviele von der Industrie mit einer Studie beauftragte Wissenschaftler wagen tatsächlich, einem Auftraggeber ein negatives Zeugnis für eine Chemikalie auszustellen, wenn das in der Praxis bedeutet, einen schlechten Ruf auf einem Arbeitsmarkt zu riskie-



ren, wo 90% der Jobs von Firmen vergeben werden, und Arbeitsverhältnisse immer flüchtiger werden.

Da das REACH-Abkommen so große Lücken aufweist, könnte Österreich seine Bürger durch eigene Gesetze schützen? Der Spielraum ist sehr gering. Das österreichische Chemikaliengesetz wurde in der Vergangenheit laufend an die EU-Regelungen angepaßt („harmonisiert“), und da EU-Recht in diesem Bereich über nationalem Recht steht, kann eine eigenständige Gesetzgebung nur mehr in Nischenbereichen stattfinden, die vom EU-Recht noch nicht geregelt sind. Andernfalls könnte Österreich nur im Rahmen seiner Beteiligung an dem REACH-Prozessen eine Initiative setzen, oder es müßte ein sogenanntes „Notifikationsverfahren“ einleiten, in dem der Gesetzesvorschlag der EU-Kommission und den Mitgliedsstaaten präsentiert wird, und nach frühestens einem halben Jahr eine Mehrheitsentscheidung über die Annahme oder Ablehnung getroffen würde.

Bei einem Anruf beim österreichischen Gesundheitsministerium bezüglich der Chemikalie Bisphenol-A wird klar, daß man die Sache dort - sagen wir mal - gemächlich sieht. Ja, im vergangenen September, als Global2000 die Chemikalie im Saugteil von Babyschnullern gefunden habe, sei der öffentliche Wirbel groß gewesen. Wegen Zweifel an den Ergebnissen habe man darauf eine weitere Untersuchung in Auftrag gegeben und wartet Mitte Februar noch immer auf die Ergebnisse. In einem halben Jahr werde in Kanada ein großer Kongress stattfinden, wo man mit den besten Wissenschaftlern das Thema erörtern würde. Also abwarten und Tee trinken, und dabei darüber philosophieren, wieviele weitere Studien mit beunruhigenden Ergebnissen man eigentlich braucht, um endlich aktiv zu werden, und ob Gesundheitspolitik eine Reaktion auf unübersehbare Schadensfälle ist,

oder eher etwas mit Vorsorge zu tun haben sollte. Wenn dann, irgendwann, die Überzeugung gereift ist, daß da Handlungsbedarf wäre, muß man erst abwarten, was die anderen EU-Mitglieder sagen, denn ohne die Chance eines Konsens braucht man die langwierige Maschinerie des Weges durch die Institutionen gar nicht anwerfen.

Überall in der Wirtschaft heute hat man begriffen, daß klare Verantwortlichkeiten und übersichtliche Strukturen unerlässlich für Effizienz sind. Diese Praxis ist im EU-Verbraucherschutz auf den Kopf gestellt, die Struktur ist riesenhaft, zu viele sind beteiligt, niemand ist verantwortlich, die Entscheidungsprozesse ziehen sich endlos in die Länge. Einzelne, noch so ambitionierte Beamte müssen in diesem System wohl das Gefühl bekommen, einen Berg mit der freien Hand vorzurücken zu wollen. Prinzipiell wäre ein europaweites Abkommen zur Erfassung, Bewertung und Regulierung von Chemikalien sehr sinnvoll, insofern in Europa die meisten Chemikalien weltweit produziert werden, und bessere Sicherheitsstandards sich auch auf andere Teile der Welt vorteilhaft auswirken würden. Allerdings sollten dann die Vereinbarungen als europaweite Minimalanforderung betrachtet werden, die einzelnen Länder die Freiheit lassen, jederzeit rasch und effizient individuell strengere Verordnungen vorzuschreiben. Dann könnten „Avantgarde-Länder“ auch einen wichtigen Impuls bzw. Sogwirkung für den Rest der EU ausüben. Nichts spricht dagegen, außer daß in der EU das „Gesetz des freien Warenverkehrs“ 1. Gebot ist, Einfuhrverbote vor allem die großen Konzerne treffen würden, und daher solche „Diskriminierung von Marktteilnehmern“ zur Todsünde erklärt ist.

Wie in so vielen Bereichen des Lebens heute, steht der Profit über allem: Einflußreiche Lobbies der Industrie verhindern, daß man ihr

## Forderungen für einen echten Verbraucherschutz

- Schwer abbaubare und bioakkumulierbare Chemikalien müssen aus dem Verkehr gezogen werden.
- Hormonell wirksame Schadstoffe müssen aus dem Verkehr gezogen werden.
- Weitere Nutzung dieser Chemikalien darf nur in Ausnahmen erlaubt sein, wo es einen dringenden gesellschaftlichen Bedarf und keine bessere Alternative gibt.
- Eine strengere Risikobewertung, die neue Bedrohungen durch Mehrfachbelastung und Effekte im Niedrigdosisbereich sowie die größere Empfindlichkeit von Babys und Kindern berücksichtigt.
- Eine Absicherung vor Gefahren von Nanopartikeln

mit Verboten oder strengen Auflagen wehtut – auf Weh und Kosten der Allgemeinheit. Doch es gibt ein Gesetz, das höher steht als alle Gesetze des Marktes: Der Vorrang des Allgemeinwohls, das durch nichts und gar nichts eingeschränkt werden kann. Das ist unser aller Menschen Recht! Eine mutige Politik wäre notwendig, die das Bekenntnis dazu nicht nur zum Stimmenfang mißbraucht, sondern endlich entschieden umsetzt. Alle anderen Interessen haben sich dem unterzuordnen, und alle Verträge, die dazu im Widerspruch stehen, sind Unrecht und daher zu ändern oder aufzulösen.

C.S.

1 Wiebke Rögener, „Wenn der Grenzwert plötzlich fällt“, Süddeutsche Zeitung 27.6.07

2 Nira Ben-Jonathan et al.: *Bisphenol A at Environmentally Relevant Doses Inhibits Adiponectin Release from Human Adipose Tissue*. In: *Environmental Health Perspectives*, Vol. 116, Nr. 12, Dez. 2008 <http://www.ehponline.org/members/2008/11537/11537.pdf>

3 Lang, Iain A. et al., *Association of Urinary Bisphenol A Concentration With Medical Disorders and*



**Laboratory Abnormalities in Adults.**  
In: *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, Vol. 300 No. 11, 17. Sept. 2008, <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/300/11/1303>

- 4 „Bisphenol A: Beispiel einer verfehlten Chemikalienpolitik“ BUND, Köln 2008 [www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/chemie/20081022\\_chemie\\_studie\\_bisphenol\\_a.pdf](http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/chemie/20081022_chemie_studie_bisphenol_a.pdf)
- 5 [www.greenpeace.at/uploads/media/PVC\\_Entsorgung.doc](http://www.greenpeace.at/uploads/media/PVC_Entsorgung.doc).
- 6 Dr. Karl Sander und Dr. Ansgar Wennemer, „Regelungen zu Schadstoffen: Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) – Orientierungswerte für Produkte“, TÜV Rheinland Produkt und Umwelt, Köln. [http://www.tuv.com/de/news\\_pak\\_in\\_produkten.html](http://www.tuv.com/de/news_pak_in_produkten.html)
- 7 <http://www.plastic-planet.at/bluttest/-Umweltbundesamt%20Bericht.pdf>
- 8 [www.global2000.at/site/de/nachrichten/presse/pestizidpresse/pressarticle-bisphenola.htm](http://www.global2000.at/site/de/nachrichten/presse/pestizidpresse/pressarticle-bisphenola.htm)
- 9 REACH = „Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals“ (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien)



## Tipps zum Umgang mit Plastik



Die Belastung durch Bisphenol A (BPA) rührt in erster Linie aus Kunststoffartikeln aus Polycarbonat oder von Epoxid-Beschichtungen in Konservendosen her. Allerdings gibt es leider auch einige Anwendungen von BPA, die schwieriger zu erkennen sind, PVC-Produkte und indirekte Belastungen über die Atemluft und das Trinkwasser.

1. Auf Polycarbonat sollte bei Lebensmittelkontakt verzichtet werden. Kunststoff mit dem Recyclingcode 7 („andere Kunststoffe“) ist häufig Polycarbonat, das Bisphenol A enthält. Manchmal werden diese Produkte mit dem Kürzel „PC“ (Polycarbonat) gekennzeichnet.

2. Nicht gekennzeichnete Kunststoffe meiden. Häufig erfolgt keine nähere Kennzeichnung der Kunststoffe. Diese Produkte sind ebenfalls nicht sicher, denn auch hier kann es sich um Polycarbonat oder andere bedenkliche Kunststoffe handeln. Im Zweifelsfall sind Alternativen aus Glas, Keramik, Edelstahl oder den entsprechend gekennzeichneten und geeigneten Kunststoffen besser.

3. PVC ist aus mehreren Gründen problematisch: Produkte aus PVC (Recyclingcode 3) und PVC-Folien können ebenfalls BPA enthalten. Neben den möglicherweise vorhandenen toxischen Monomer-Resten (Vinylchlorid) sind in PVC in der Regel hohe Konzentrationen von Weichmachern (Phthalate) enthalten, die ebenfalls die Gesundheit gefährden können. PVC schädigt darüber hinaus bei der Herstellung und der Entsorgung die Umwelt. Die Frischhaltefolien, die an Endverbraucher verkauft werden, sind jedoch in der Regel aus Polyethylen und unproblematisch.

4. Lebensmittel sollten grundsätzlich nicht in Kunststoffbehältern erhitzt werden. Für die Lagerung in Kunststoffbehältern sollten erhitzte Lebensmittel vorher abgekühlt werden.

5. Konservendosen: Beschichtete Konservendosen können Bisphenol A an den Inhalt abgeben. Vor allem bei Säuglingen und Kindern gilt: Auf Konservendosen verzichten.

6. Beim Zahnarzt: Fragen Sie, ob die Zahnversiegelung oder Kunststofffüllungen Bisphenol-A enthalten. Gegebenenfalls verzichten Sie darauf.

*(Aus: Hormone in der Babyflasche. Bisphenol A: Beispiel einer verfehlten Chemikalienpolitik (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) Februar 2008, S.25)*

**Machen Sie auch von ihrem mit REACH geschaffenen Recht Gebrauch, von Herstellern Informationen über eventuelle gefährliche Substanzen in ihren Produkten Auskunft zu bekommen. Das erhöht den Druck auf die Hersteller, auf weniger problematische Stoffe auszuweichen.**

### Lebensmittelverpackungen und -lagerung:

Die sichere Alternative wählen

- Lebensmittel in Glas-, Keramik- oder Edelstahlbehältern lagern
- Frische und lokal erzeugte Produkte sind die erste Wahl
- Bei Kontakt zu Lebensmitteln sollten die relativ sicheren Kunststoffe benutzt werden: Polyethylen, PE (Recyclingcode 2 oder 4) und Polypropylen PP (Recyclingcode 5)

**Ausführliche Auflistung versteckter Gifte:** [www.bund.net/bundnet/themen\\_und\\_projekte/chemie/chemie\\_im\\_alltag/versteckte\\_gifte/](http://www.bund.net/bundnet/themen_und_projekte/chemie/chemie_im_alltag/versteckte_gifte/)

### EINLADUNG ZUR ORDENTLICHEN JAHRESHAUPTVERSAMMLUNG DES VEREINS

und Bundesversammlung, bzw. zum Bundestag der politischen Partei

### ARBEITSGEMEINSCHAFT JA ZUR UMWELT, NEIN ZUR ATOMENERGIE

**Donnerstag, der 20. Mai 2010, 15h**

**„Regenbogenstube“, Schwarzspanierstr. 18, 1090 Wien**

#### Tagessordnung:

Bericht des Obmanns, Bericht des Kassiers, Bericht des Rechnungsprüfers; Entlastung des Vorstandes, Neuwahlen, Änderung der Satzungen, Allfälliges.  
Gemäß den Satzungen ist die Versammlung ½ Stunde nach Eröffnung ohne Rücksicht auf die Teilnehmerzahl beschlußfähig.

**Bioplastik – Kunststoff der Zukunft:** Biologisch abbaubare Kunststoffe werden schon heute aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt und sind eine vielversprechende Alternative zur herkömmlichen Plastikerzeugung auf Erdölbasis. Bioplastik heißt zwar nicht automatisch gesundes Plastik, denn schädliche Additive wie Weichmacher könnten auch hier zuge-mischt werden, und es ist auch nicht automatisch eine nachhaltige Lösung für die Umwelt, denn ein Anbau in intensiver Landwirtschaft und die Verwendung von Gentechnik muß ausgeschlossen werden. Am weitesten fortgeschritten ist die Produktion von Bioplastik aus Stärke, die aus Mais oder Kartoffeln gewonnen wird. Schon heute werden zahlreiche Produkte aus Bioplastik hergestellt, wie Trinkbecher, Fahrradhelme oder Mobiltelefone. Die Konkurrenz des noch zu billigen Rohstoffs Erdöl hemmt allerdings derzeit noch eine rasche Entwicklung, sodaß Bioplastik heute erst einen Marktanteil von 0,2% hat.



# Bestell dir einen Grenzwert?

## Wie EU-weit gültige Grenzwerte festgelegt werden am Beispiel der umstrittenen Chemikalie Bisphenol-A

8

Zu Beginn des Jahres 2007 setzte die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde den Grenzwert für Bisphenol-A auf das Fünffache des bisherigen Werts hinauf, von 10 auf 50 Mikrogramm verträglicher Tagesdosis pro kg Körpergewicht. Auf Nachfrage nach der Begründung dieser Entscheidung verwies die EFSA auf eine noch nicht veröffentlichte Studie und stellte fest, es sei gängige Praxis, Grenzwertfestsetzungen auch vor Veröffentlichung der wissenschaftlichen Unterlagen durchzuführen. Monate später war die Studie noch immer nicht erschienen, und von der EFSA gab es auch keine Angabe über eine mögliche Ansprechperson bei dem ECB (European Chemicals Bureau), welches für die Studie zuständig war. Eine erste Nachfrage dort blieb zunächst einfach unbeantwortet. Eine nochmalige Recherche im Juni des Jahres 2007 brachte schließlich ein erstaunliches Ergebnis: Erstens sei die Studie gar nicht von dem ECB selbst beauftragt worden, sondern man führe nur die Risikobewertung der Ergebnisse durch. Zweitens sei eben diese Risikobewertung noch gar nicht abgeschlossen, und solange sie nicht abgeschlossen sei, gäbe es

auch keine Veröffentlichung, erklärte der Leiter des ECB, Steven Eisenreich. Das heißt also, man kann das Risiko noch gar nicht richtig abschätzen, aber die Grenzwerte schon vorher hinaufsetzen.

Wer hat nun diese Studie, die ausschlaggebend für das Hinaufsetzen des EU-Grenzwerts war, in Auftrag gegeben? Von Seiten der EFSA oder des ECB würde der europäische Verbraucher auch zu dieser wesentlichen Frage im Dunkeln gelassen: es gab dazu keine konkretere Angabe, als daß das Geld aus der Industrie stamme. Nach zäher Recherche findet sich schließlich eine Angabe darüber in einem Berichtsentwurf des amerikanischen Gesundheitsministeriums: die Studie von Rochelle Tyl ist von dem „American Plastics Council“, dem Interessenverband der US-Kunststoffindustrie, finanziert worden. Ein Jahr später, 2008, als gleich zwei Studien mit negativen Auswirkungen von Bisphenol-A beim Menschen publiziert wurden (*siehe Anmerkungen Seite 6+7, Punkt 2 und 3*) hat die EFSA ihre Bewertung nochmals bestätigt.

(Quelle: Süddeutsche Zeitung 27.6.2007, Wiebke Rögner)

Diskussionsabend

## Klimawandel macht heiß

*Es gibt noch eine Chance!***Montag, 22. März  
19h30****im Afro-Asiatischen  
Institut, Türkenstraße 3,  
1090 Wien**

**Der Stopp des Klimawandels  
= machbar  
= für Mensch und Umwelt  
unverzichtbar  
= eine energiepolitische  
Notwendigkeit  
= volkswirtschaftlich  
nutzbringend**

Impulsreferate:

**Univ.-Prof.  
Dr. Helga Kromp-Kolb**  
Umweltmeteorologin-  
Klimaexpertin, Uni Boku Wien

**Univ.-Prof.  
Dr. Peter Weihs**  
Uni Boku Wien

**Univ.-Prof.  
DI Dr. August Raggam**  
TU Graz

**Nach den Impulsreferaten  
Publikumsdiskussion**

Veranstalter: ARGE Ja zur Umwelt, Nein zur Atomenergie, GewerkschafterInnen gegen Atomenergie und Krieg, Österreichischer Naturschutzbund, EUROSOLAR

**VERLAGSPOSTAMT 1200 WIEN****P.b.b.** Reg.-Nr. 02Z032727M Ku.-Nr.: 0021013025 Erscheinungsort Wien**Bei Unzustellbarkeit bitte zurück an:  
1200 Wien, Pasettistr. 89/12****IMPRESSUM**

**Medieninhaber und Herausgeber:** Arbeitsgemeinschaft JA zur Umwelt, NEIN zur Atomenergie, Pasettistr. 89/12, 1200 Wien

Tel.+Fax 01-332 6106 Internet: [www.arge-ja.at](http://www.arge-ja.at), [arge@arge-ja.at](mailto:arge@arge-ja.at)

**Redaktion:** Christiane Schmutterer, [arge@arge-ja.at](mailto:arge@arge-ja.at)

**Obmann:** Univ.-Prof. Dr. DI August Raggam

**Bankverbindung:** Raikabank Wien, BLZ 32000 Kto. Nr.02.820,678

**Grafische Gestaltung:** Christiane Schmutterer

**Druck:** W. Leukauf GmbH, 1220 Wien, Obachg. 10

**Namentlich gekennzeichnete Beiträge** oder solche, die deutlich als aus anderen Publikationen abgedruckt erkennbar sind, **müssen nicht die Meinung der Redaktion darstellen** und liegen nicht in ihrer Verantwortung.