

Quecksilber: Der Geist aus der Flasche

SPIEGEL-Report über die schleichende Vergiftung von Wasser, Luft und Nahrung (II und Schluß)

Mit Hausmüll und Hüttenabgasen, Klärschlamm und Pflanzenschutzmitteln gelangen Jahr für Jahr 370 Tonnen des Langzeitgifts Quecksilber in die westdeutsche Umwelt. Gefahrenquellen sind aber auch Thermometer,

Batterien und Zahnplomben. Politische Kurzsichtigkeit, bürokratischer Schlendrian und Krämergeist verhindern wirksame Lösungen. Droht der Bundesrepublik eine Katastrophe wie einst im japanischen Minamata?

Wir können doch nicht an Tausenden von Abwasserrohren schnüffeln. Den meisten Verschmutzern kommen wir damit ohnehin nicht auf die Schliche“, stöhnt ein überforderter norddeutscher Umweltkontrolleur.

„Man müßte“, sinniert der Beamte, „die Zeit und das Personal haben, gezielt in jeden Betrieb zu gehen, der mit schwer abbaubaren Schadstoffen zu tun haben könnte. Man müßte sich die Herstellungsverfahren, die Zwischen- und die Endprodukte ansehen. Dann, und nur dann, könnten wir wirksam kontrollieren.“

Vonnöten wären solche Methoden schon, um die weltweit um sich greifende Quecksilber-Verseuchung von Wasser und Luft, Aalen und Thunfischen, Schweinen und Rindern einzudämmen — und um in Westdeutschland Katastrophen wie etwa im japanischen Minamata zu verhindern, wo nach Verzehr vergifteten Fisches Hunderte starben, dahinsiechten oder erbgeschädigte Kinder gebaren.

Bei der Suche nach den Verursachern der Quecksilber-Verseuchung mangelt es nicht an Anhaltspunkten, denen staatliche Fahnder nachgehen könnten: Seit 1971 bereits versucht der Nürnberger Arnold Rauhut, Mitarbeiter der bayrischen Landesgewerbeanstalt, Produktion und Konsum des Elements Hg** in der Bundesrepublik zu erfassen, vor allem durch Befragung von Firmen und Treuhandstellen.

Ogleich die Rauhutsche Quecksilber-Bilanz große Lücken aufweist (jährliche Bilanzdifferenz: rund 30 Tonnen), läßt sie doch in groben Umrissen erkennen, in welchen Industriebranchen dieser Stoff verwendet wird und wo er in die Umwelt gerät.

Anfang der siebziger Jahre wurden, wie Rauhut herausfand, von der Bundesrepublik — dem nach den USA und Großbritannien drittgrößten Quecksilber-Verbraucher der Welt — alljährlich 615 bis 1074 Tonnen dieses Metalls und seiner Verbindungen hergestellt oder importiert. Größte Abnehmer waren 13 westdeutsche Fabriken, die Chlor nach dem sogenannten Elektrolyseverfahren produzieren. Die 13 Firmen setzten laut Rauhut kaum vorstellbare Mengen des Langzeitgifts frei: 1972 beispielsweise 40 Tonnen Quecksilber mit dem Abwasser und 25 Tonnen mit der Abluft, überdies verschwanden 35 Tonnen auf Deponien.

Eben diese bösen dreizehn allerdings — Hauptschuldige an der Hg-Verseu-



Anti-Quecksilber-Aktion*: Kettenreaktion im Flußbett

chung etwa des Rheins — haben während der letzten Jahre in aller Stille ihren Beitrag zur Umweltvergiftung radikal verringert. „Die Branche hat begriffen“, weiß Rauhut, „daß sie nur überleben kann, wenn sie insgesamt sauberer wird.“

Durch Änderung von Produktionsverfahren und den Neubau von Anlagen, die ganz ohne Quecksilber auskommen, haben sich die Chlorhersteller jüngst sogar Lob vom Umweltbundesamt (UBA) eingeheimst. Die im übrigen übel beleumdete „Dow Chemical“ im niedersächsischen Stade etwa, von Bürgerinitiativen seit langem der

Einleitung von mancherlei Chemiegiften verdächtigt, belastet die Elbe bei der Chlorherstellung jedenfalls nicht mit Quecksilber.

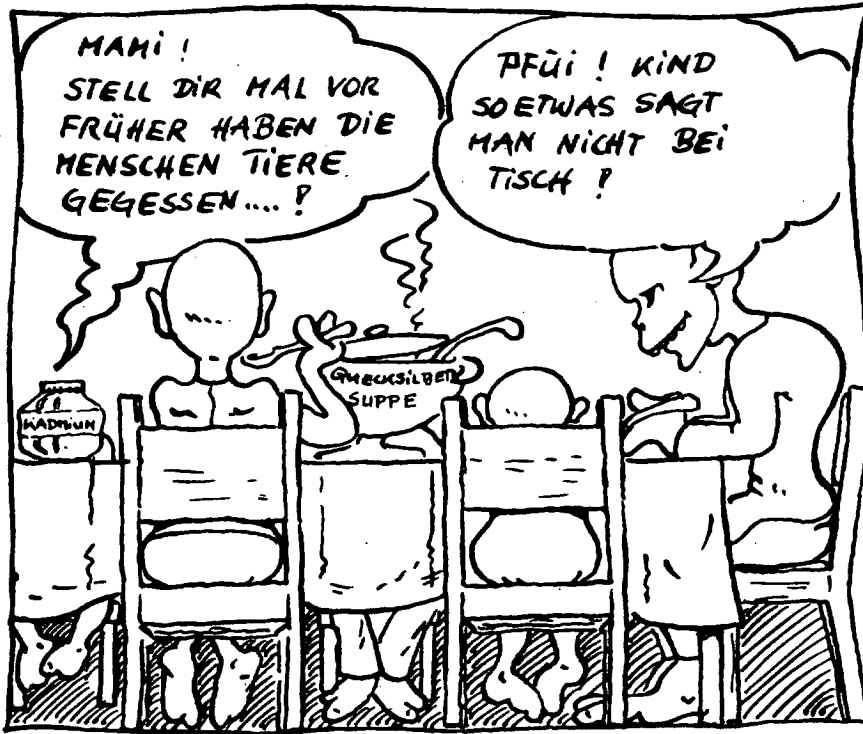
Eine Projektgruppe, der unter anderem der Chemiekritiker und Bestseller-Autor Fritz Vahrenholt („Seveso ist überall“) angehörte, bescheinigte der Chlorindustrie, „nach den erheblichen Reduzierungen“ der letzten Jahre sei „bereits heute keine Notwendigkeit erkennbar, Umstellungen auf andere Verfahren“ einzuleiten.

In anderen Branchen indes werden weiterhin alljährlich mit teils steigender Tendenz Hunderte von Tonnen Quecksilber verwendet und freigesetzt.

Genutzt wird das Nervengift unter anderem bei der Herstellung von Elek-

* Im Oktober 1980; Umweltschützer schütteten verseuchten Fisch vor das Portal des Deutschen Hydrographischen Instituts in Hamburg.

** Hydrargyrum (lat.): flüssiges Silber.



Anti-Quecksilber-Karikatur*: Erbschäden durch Nervengift

troartikeln wie Quecksilber-Entladungslampen, -Schaltern und -Batterien (1976: 55 Tonnen), von Meßgeräten wie Thermometern, Manometern und Barometern (17 Tonnen), von Medizinbedarf, vor allem Zahn-Amalgamen (26 Tonnen), und von Schutzfarben für schimmelgefährdete Räume, etwa in Molkereien und Schlachthäusern (12 Tonnen). Die chemische Industrie verwendet Quecksilber auch als Katalysator (9 Tonnen) und für die Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln (31 Tonnen) sowie von diversen Chemikalien und Reagenzien (78 Tonnen).

In fast allen Industriezweigen ließe sich Quecksilber in Einsatzstoffen und Produkten entweder mindern oder ersetzen und zugleich die Wiederverwertungsrate erhöhen. Doch oft fehlt es offenbar an politischem und behördlichem Druck, häufig auch haben Wissenschaftler Umstellungsprobleme zu bewältigen, deren technische Details voller Tücken sind.

Leuchtstoffröhren etwa (westeuropäische Jahresproduktion: 220 Millionen Stück) werden noch immer „aus technischen Gründen“ mit „einem hohen Überschuß an metallischem Quecksilber hergestellt“, wie das Umweltbundesamt rügt, mit jeweils rund 50 Milligramm. „Eine zerbrochene Leuchtstoffröhre“, sagt der Frankfurter Quecksilber-Experte Frankenbach, „würde ich unter gar keinen Umständen in einem geschlossenen Raum aufbewahren.“

Der Forderung der Umweltbeamten, durch verbesserte Dosiertechnik den

Schwermetall-Bedarf „auf die lichttechnisch notwendige Menge zu senken“, vermochte die westdeutsche Industrie, anders als die schwedische Firma Luma, bislang nicht nachzukommen. Erst mußten „eingehende Untersuchungen“ angestellt werden.

Millioneninvestitionen sind vonnöten, um andere Schadstoffquellen auszuschalten: Quecksilber fällt auch überall dort an, wo fossile Brennstoffe verfeuert oder Erze verhüttet werden.

Bei diesen Prozessen wird regelmäßig der gesamte im Brennstoff enthaltene natürliche Quecksilber-Anteil in Dampfform freigesetzt. Nach Schätzung des Umweltbundesamtes sind das jährlich 41 Tonnen bei der Verfeue-

rung von Stein- und Braunkohle sowie acht Tonnen in Hüttenbetrieben und bei Brennprozessen in der Steine- und Erdenindustrie.

Kein anderes Verfahren allerdings belastet die Luft so sehr mit Quecksilber wie ausgerechnet ein Vorgang, der gemeinhin als Methode der Abfallverwertung gilt: die Müllverbrennung.

Ob gebrauchte Quecksilber-Batterien aus dem Taschenrechner, ob defekte Thermometer oder Leuchtstoffröhren, ob mit Schimmelschutzfarbe gestrichene Bretter im großen Ofen landen — regelmäßig lassen „die bei der Müllverbrennung auftretenden Temperaturen“, so das Umweltbundesamt, „die Freisetzung des gesamten Quecksilbers erwarten“, pro Jahr 28 Tonnen, mit steigender Tendenz.

Schlimmer noch: Mit den Niederschlägen gerät ein Großteil der quecksilberhaltigen Gase und Feinstäube aus den Schloten der Kraftwerke und Müllverbrennungsanlagen früher oder später in die Gewässer — und damit in jene Nahrungsketten, die über Fische und Muscheln, über Fischmehl und Vieh zum Menschen führen.

Neue Techniken der Abgasentgiftung, etwa die Rauchgaswäsche, schaffen kaum Abhilfe. Sie bewirken zwar geringere Luft-, aber um so höhere Abwasserbelastung. Bei sogenannten trockenen Verfahren fallen zusätzliche Mengen quecksilberhaltigen Mülls an.

Auf Mülldeponien aber, wo ohnehin mit Haus- und Gewerbeabfällen jährlich 144 Tonnen Quecksilber landen, ist der Stoff denkbar schlecht aufgehoben. Es drohe, warnt das Umweltamt, „in allen Fällen“ die „Bildung von gefährlichen Organoquecksilberverbindungen, die sehr leicht flüchtig sind“, sowie die „Gefahr der Auswaschung durch Regenwasser“.

Ist Quecksilber aber erst einmal in die Regenwasser- oder Abwasserkanali-

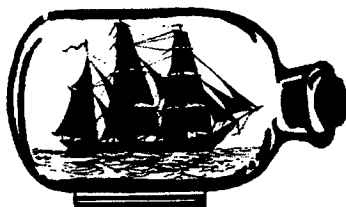


Anti-Quecksilber-Demonstration in Japan*: „Spektakuläre Auswirkungen“

* Oben: in der von Hamburger Umweltschützern herausgegebenen Schrift „Rettet die Elbe“; unten: Totenfeier für Minamata-Opfer.



Gute Gründe, anzubeißen:
 44 Seiten voller Mädchen, Tomi Ungerers Frauen,
 Hochhuths Meinung, Telefongespräche mit Schostakowitsch.
 Alles im neuen
PENTHOUSE
 Das internationale Magazin für Männer
 Ab Mittwoch, 26. August, im Handel



**Flaschenschiffe für
 Werbeaktionen
 und
 Werbegeschenke**

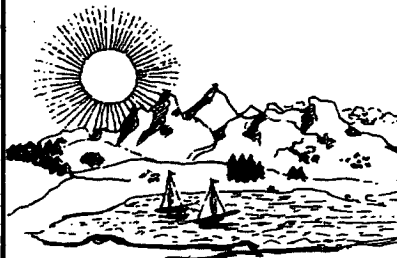
In Industrie und Handel, nicht nur zu Weihnachten. Etwas sehr Persönliches, denn das Schiff kann den Namen des Empfängers (oder seiner Frau) erhalten. Selbstverständlich auch den Namen der werbenden Firma. Weitere Möglichkeiten: Firmenflagge, Firmenzeichen auf dem Segel, Messingschild auf dem Ständer, Siegelabdruck. Eine nette Aufmerksamkeit für Einkäufer. Getränkefirmen können ihre Original-Flaschen verwenden. Alle Modelle in sorgfältiger handwerklicher Ausführung in Holz (ohne Kunststoff) mit korrekter Takelung. Das originale Weihnachtspresent für ihre Geschäftsfreunde und Mitarbeiter. Liefermöglichkeit auch für größere Mengen. Da reine Handarbeit, bitte möglichst rasch Abbildungen und Preisliste anfordern.

Buddelschiffe

aus der Buddelschiffswerft Eifert, Jenfelder Allee 3,
 2000 Hamburg 70, Tel. 040 / 6 53 08 82



**Wenn Sie
 das Angenehme
 mit dem Nützlichen
 verbinden wollen.**



**Appartement-Besitz
 in der Schweiz
 Wohnungen
 am Genfer See
 Ski-Appartements
 in Megeve**

Direkt vom Projektentwickler. Hypotheken,
 100% Auszahlung, ca. 6% Zinsen. Vorgespräche in Deutschland nach Vereinbarung.

Global Plan S.A.
 Rue mon repos 24
 CH 1005 Lausanne/Schweiz

sation geraten, können es, fatalerweise, Klärwerke allenfalls aus dem Wasser, nicht aber aus der Welt schaffen.

Selbst raffinierte Systeme verlagern nur das Problem: Je besser die Anlagen funktionieren, desto höher ist der Anteil von Schwermetallen wie Quecksilber und Cadmium in den Klärrückständen. Von denen aber, bundesweit 60 Millionen Kubikmeter pro Jahr, weiß kaum eine Kommune, wo sie künftig abgelagert werden sollen.

Die vielerorts übliche Verfeuerung des Klärschlammes in Müllverbrennungsanlagen löst das Problem nicht; dabei entsteht abermals ein teuflisch anmutender „Kreisprozeß“, bei dem „das gesamte Quecksilber wieder in die Luft abgegeben wird“ (UBA).

Die in Hamburg jahrelang praktizierte Lösung, den bestialisch stinkenden, giftigen Schlamm einfach vor der Elbmündung ins Wasser zu schütten, mußte die Stadt letztes Jahr aufgeben, nachdem Elbfischer protestiert („Wi wüllt keen Schiet in de Nordsee“) und Biologen auf Fischseuchen in der Entladungszone hingewiesen hatten.

Seither schafft Hamburg seinen Klärschlamm für jährlich 18 Millionen Mark in ein Seegebiet vor der irischen Küste — was die Stadt auf Dauer reichlich teuer kommt. Der Senat propagiert denn auch, mehr noch als andere Kommunen, die Verwendung von aufbereitetem Klärschlamm als Dünger in der Landwirtschaft, eine Empfehlung, die manchen Umweltschützer schaudern läßt.

Hamburgs Christ- wie Freidemokraten protestierten bereits gegen einen Plan des Bausenators Volker Lange, für 50 Millionen Mark eine eigene Düngemittelfabrik zum Zwecke der Schlammabeseitigung zu bauen: Die Anlage sei, so FDP-Umweltsprecher Hans-Detlef Schulze, eine „Fehlplanung“. Denn Schwermetalle wie andere Schadstoffe, die auf natürlichem Wege nicht abgebaut, sondern angereichert werden, machten eine Verwendung des Schlammes als Dünger unmöglich. „Diese Lösung bedeutet“, erkannte die CDU-Fraktion, „eine Verschiebung des Problems in die Zukunft.“

Gleichwohl rechnen Fachleute damit, daß der unaufhaltsam zunehmende Anfall von Klärrückständen, aber auch von Baggergut aus den vergifteten Fahrrinnen deutscher Flüsse den Städten langfristig keine andere Wahl lassen wird, als die Schlammfluten in die Landwirtschaft zu leiten.

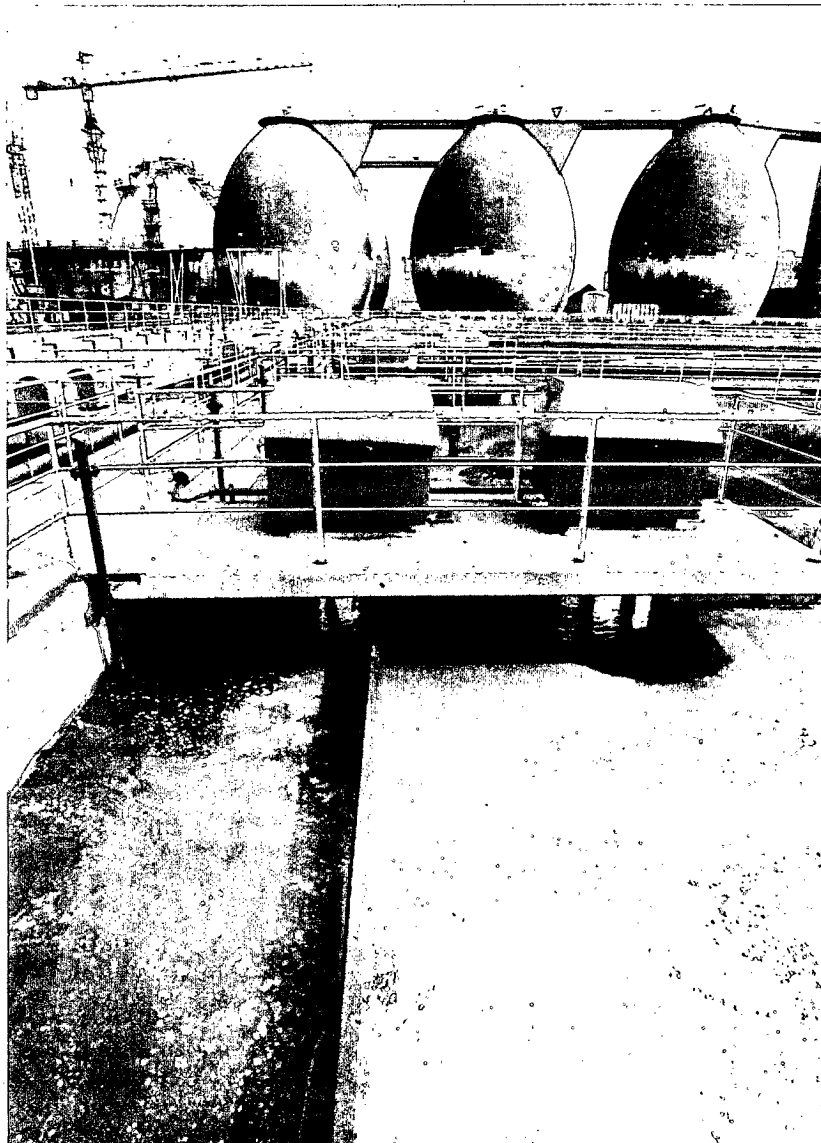
Dort richten sie Verheerendes an. In Hamburg stellte sich jüngst heraus, daß auf 45 von 99 schlammgedüngten Feldern der Höchstwert von 0,1 Milligramm Cadmium pro Kilo Getreide überschritten war. Das verseuchte Korn soll nun ans Vieh verfüttert werden — auch keine Lösung des Problems.

Umweltschutzverbände fürchten, daß eine in Bonn derzeit vorbereitete Klärschlammverordnung gleichwohl weni-

ger dem Verbraucherschutz Rechnung tragen wird als vielmehr den Interessen der kommunalen Klärwerkbetreiber. Schon warnte auch das Bundesgesundheitsamt, es sei „vorstellbar“, daß durch verstärkte „Verwendung von schwermetalbelasteten Müllkomposten oder Schlämmen als preiswerte Düngemittel und Bodenverbesserungsmittel“ der Giftgehalt der Lebensmittel ansteigt.

Bei alledem gemahnt das flüchtige Metall, das im Englischen „mercury“ heißt und in Flaschen vermarktet wird, auf geradezu frappierende Weise an das Märchen vom Geist aus der Flasche. Bei den Gebrüdern Grimm entfährt dem Gefäß ein „entsetzlicher Kerl“, der düster droht: „Ich bin der großmächtige Mercurius. Wer mich losläßt, dem muß ich den Hals brechen.“

Für Umweltschützer liegen politische Konsequenzen auf der Hand:



Hamburger Bausenator Lange, verseuchter Klärschlamm in Hamburg*: „Verschiebung des Problems in die Zukunft“?



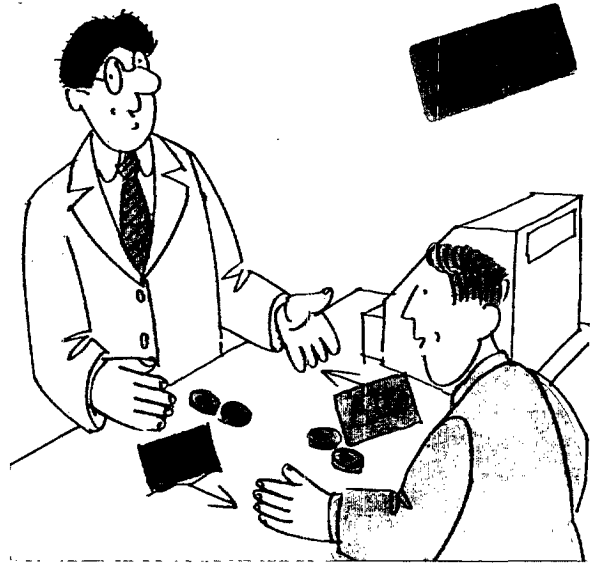
Hamburger Elbfischer-Protest*: „Wi wüllt keen Schiet in de Nordsee“

- ▷ Quecksilberhaltige Produkte müßten schleunigst mit Herstellungs-, Anwendungs- und Exportverboten belegt werden, zumindest dort, wo der Einsatz von Ersatzstoffen möglich ist;
- ▷ quecksilberhaltige Abfälle sollten — auch wenn es aus rein wirtschaftlicher Sicht unrentabel erscheint — zu Recycling-Zwecken separat gesammelt und aufgearbeitet werden.

Skepsis indes ist angebracht. Der bisher geübte laxer Umgang mit dem Schadstoff läßt befürchten, daß Krämergeist, bürokratischer Schlendrian und politische Kurzsichtigkeit die Bundesbürger hindern werden, sich selber und künftige Generationen vor schleichender Vergiftung zu bewahren.

Wie schwer Bonn sich tut, Umweltgifte aus dem Verkehr zu ziehen, zeigt das Beispiel der methylquecksilberhaltigen Saatgutbeizmittel: Erst zum 1. Mai

* Oben: im Klärwerk Köhlbrandhöft; unten: im März 1981.



Quecksilber-Knopfzellen, Werbung für Knopfzellen-Rückgabe, Aufarbeitung zurückgegebener Knopfzellen*: „Alte Batterien ...

1982, anderthalb Jahrzehnte nach der schwedischen Regierung, will Josef Ertls Agrarministerium ein Anwendungsverbot für die gefährlichen Antischimmel-Präparate erlassen.

Wissenschaftliche Untersuchungen hatten spätestens Anfang der siebziger Jahre nachgewiesen, wie sehr diese Beizmittel die Umwelt belasten. Nach dem Verbot sank in Schweden die durchschnittliche Quecksilber-Konzentration in Hühnereiern binnen zwei Jahren auf ein Drittel — von rund 30 auf knapp zehn Mikrogramm pro Kilo.

Bonn jedoch reagierte nicht einmal, als 1973 die OECD ihren Mitgliedsstaaten ein Verbot der Hg-haltigen Saatgut-Fungizide empfahl. Noch 1974 wurden jährlich 57 Tonnen Quecksilber auf Westdeutschlands Getreidefelder gebracht.

Auch als der Bundesverband der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften Vergiftungserscheinungen bei Landleuten registrierte, auch als 1976 die US-Umweltbehörde die Herstellung dieser Mittel untersagte, mochte sich das Bonner Agrarministerium nicht zu einem Verbot durchringen.

Offiziell wird die Saumseligkeit mit der „langwierigen und schwierigen“ (UBA) Suche nach Ersatzmitteln begründet. Insider wissen jedoch von „ganz heißen Verhandlungen“ mit Lobbyisten zu berichten, die sich einem Beizmittelverbot widersetzen, weil sie „Wettbewerbsverzerrungen“ gegenüber quecksilberfreien Ländern wie England und Irland befürchten.

Ertls giftgrüner Bauern-Klientel war an einem Verbot ohnedies nicht gelegen. Denn die quecksilberfreien Ersatzmittel werden das Doppelte bis Fünffache der alten Hg-Präparate kosten.

Die Ertl unterstellte Biologische Bundesanstalt (BBA) in Braunschweig, zuständig für die Prüfung und Zulassung von Pflanzenschutzmitteln,

scheint das Verbotverfahren auch nicht eben beschleunigt zu haben.

Dieses Amt, kritisiert jedenfalls der „Bund für Umwelt- und Naturschutz“, sehe seine Aufgabe darin, „den ‚rückständigen‘ deutschen Bauern die Segnungen der Chemie schmackhaft zu machen“. Die BBA mit der Pestizidkontrolle zu beauftragen sei „ungefähr dasselbe, als würde man Schnapsfabrikanten plötzlich in den Vorstand eines Abstinenzlervereins berufen“. Andere Behörden und Branchen allerdings gehen bei der Bekämpfung der Hg-Verseuchung kaum erfolgreicher vor.

Während etwa in der Schweiz die nationale Krankenhaus-Vereinigung sowie Drogerien und Apotheken schon vor Jahren einen Meldedienst für zerbrochene Fieberthermometer aufgebaut haben, funktioniert dergleichen in der Bundesrepublik kaum irgendwo. Dabei zerbrechen allein in Westdeutschlands Kliniken, Praxen und Haushalten beim Messen oder Sterilisieren jährlich rund sieben Millionen Thermometer.

Werden die Metallkugeln nicht sogleich per Einwegspritze aufgesogen oder, besser noch, mit Hilfe von Spezialmitteln absorbiert, machen die unsichtbaren giftigen Dämpfe mit hoher Wahrscheinlichkeit Kranke noch kränker. Wenn Klinikpatienten über Kopfschmerzen, Schwindel oder Nervosität klagen, sind das in vielen Fällen Symptome unentdeckter Quecksilbervergiftungen. Gleichwohl läßt die Einführung (quecksilberfreier) elektronischer „Sekundenthermometer“ in den Krankenhäusern auf sich warten.

Daß auch Pharmaprodukte den sogenannten Merkurialismus auslösen können, wiesen US-Forscher am Bei-

spiel von Vaginalschaum zur Empfängnisverhütung nach. Westdeutsche Wissenschaftler registrierten 1975 Haarausfall und graumetallische Verfärbungen der Zähne und Fingernägel bei Frauen, die ihre Sommersprossen über längere Zeit mit Hg-Präparaten wie „Frucht's Schwanenweiß“ behandelt hatten.

Während diese Bleichmittel nach der Kosmetikverordnung von 1977 verboten sind, werden quecksilberhaltige Augen-Make-ups noch immer gehandelt, allerdings mit einem Warnhinweis („Enthält Phenyl-Quecksilberverbin-



Quecksilberfreies Thermometer
Messung in Sekunden

dungen“). Angeboten wird in der Bundesrepublik nach wie vor auch das (rezeptpflichtige) Desinfektionsmittel „Hydro-Merfen“, nach dessen Anwendung belgische Forscher einen bis zu fünfzigfachen Quecksilber-Gehalt im Urin und eine bis zu sechsfache Hg-Konzentration im Blut feststellten.

Ungleich bedrohlicher aber erscheint Kritikern eines der am weitestverbreite-

* Rechts Seite 88: in einer Broschüre des Umwelt-Bundesamtes; Seite 89: in der Frankfurter Recycling-Firma Elwenn + Frankenbach.



... nicht ins Feuer werfen"

ten medizinischen Präparate: der Zahnfüller Amalgam. Diese Legierung, die Silber, Zink, Zinn oder Kupfer enthält sowie zu rund 50 Prozent aus Quecksilber besteht und weltweit pro Tag in schätzungsweise zehn Millionen Zähne gestopft wird, kann Mensch und Umwelt auf vielfache Weise gefährden.

Der Quecksilber-Dampf-Gehalt der Luft etwa überschreitet in Zahnarztpraxen gelegentlich sogar die in der Bundesrepublik relativ hoch angesetzte „Maximale Arbeitsplatz-Konzentration“: 0,1 Milligramm pro Kubikmeter (in der Sowjet-Union dagegen nur 0,01 Milligramm).

Spuren des Metalls geraten überdies während der Zahnbehandlung, beim Spülen, in die Abwässer. Vor allem aber kann das Füllmaterial die Gesundheit des Patienten beeinträchtigen — wenngleich das Ausmaß der Schäden umstritten ist.

Jede Amalgamfüllung, soviel scheint festzustehen, belastet während der Zeit der Abbindung des Materials den menschlichen Organismus einmalig mit etwa 60 Mikrogramm Quecksilber. Wenn noch andere Metalle in der Mundhöhle montiert sind, etwa Goldplomben oder Stahlsplangen, können durch elektrische Prozesse auf Dauer Quecksilber-Ionen freigesetzt werden.

Die Diskussion über die Gefährlichkeit der „Zeitbombe aus Gift“ (Deutscher Verbraucherschutz-Verband) währt schon Jahrzehnte. Befunde der Berliner Charité, unter anderem bei jährlich 135 000 Schulkindern, erhärten in den zwanziger Jahren den Verdacht der Schädlichkeit. Wer „die tückischen, niederdrückenden Wirkungen des Amalgams“ kenne, schrieb 1928 der Biochemiker Alfred Stock in der „Zeitschrift für angewandte Chemie“, müsse es als „heilige Menschenpflicht“ empfinden, vor den Gefahren zu warnen.

Die Zahnärztevertretungen stellen nicht in Abrede, daß Amalgam bei einer geringen Zahl von Patienten allergische Reaktionen auslösen kann. Die Kritiker aber, so der Verbraucherschutz-Verband, meinen, daß in Wirklichkeit „Hunderttausende von Patienten und nicht einige Dutzend, wie die Zahnärztekammern ebenso hartnäckig wie falsch behaupten“, an den Folgen von Amalgamvergiftungen leiden — Ohrensausen, Kopfschmerzen, Rheuma, Herzrhythmusstörungen, Darmleiden.

Während die Verbraucherschützer vom Gesundheitsministerium die Einsetzung einer „interdisziplinären Forschungsgruppe Amalgam“ fordern und der Zahnärzteschaft „durchschaubare Beschwichtigungspolitik“ vorwerfen, warnen auch wissenschaftliche Amal-

Baum letztes Jahr Importeure und Herstellerverbände dazu bewegt hat, die Rücknahme gebrauchter Knopfzellen zuzusagen, liegt die Rücklaufquote im Schnitt noch unter 25 Prozent.

Einige Firmen, wie der Photo-Hersteller Minox, warnen zwar in Gebrauchsanweisungen ihre Kundschaft: „Alte Batterie nicht ins Feuer werfen.“ Dennoch gelangen noch immer alljährlich viele Dutzend Tonnen Quecksilber auf dem Weg über die Mülltonne in die Flammen von Müllverbrennungsanlagen — und damit in Luft, Gewässer und Nahrung.

Daran wird sich kaum etwas ändern, solange nicht in Westdeutschland die Knopfzellen-Rückgabe ebenso propagiert wird, wie das schon seit 1975 das schweizerische Bundesamt für Gesundheitswesen und die private „Aktion Saubere Schweiz“ durch Aufrufe, Plakate und Faltblätter tun — mit Erfolg: Letztes Jahr wurden 80 Prozent aller an die Eidgenossen verkauften Quecksilber-Zellen zurückgegeben und kostendeckend an die Frankfurter Recycling-Firma Elwenn + Frankenbach verkauft, das größte westeuropäische Unternehmen für Quecksilber-Aufarbeitung.

Ob sich auch in der Bundesrepublik die Rücklaufquote in alpine Höhen empor treiben läßt, bezweifeln Fachleute. Ein Berliner Umweltbe-



Gefahrenquelle Zahnbehandlung: „Bombe aus Gift“?

gamkritiker, so im Fachblatt „Zahnärztliche Praxis“, vor einer „Verteufelung des Amalgams“ — aus einem einleuchtenden Grund: „Es ist derzeit nicht durch andere Materialien zu ersetzen.“

Immerhin schicken Westdeutschlands Zahnärzte, die jährlich rund 25 Tonnen Quecksilber verarbeiten, rund 5 Tonnen, die dabei als Überschuß abgestreift werden, zwecks Rückgewinnung des Metalls an die Frankfurter Degussa. „Das bringt pro Jahr“, sagt ein hannoverscher Dentist, „ein paar hundert Mark für die Kaffee- und Kuchen-Kasse meiner Mädchen.“

Wo materielle Anreize fehlen oder eine Rückgewinnung von Quecksilber unwirtschaftlich wäre, ist dagegen eine umweltfreundliche Beseitigung des Gifts offenbar nicht durchzusetzen.

Letztes Jahr gingen in der Bundesrepublik schätzungsweise 70 Tonnen Quecksilber in Form von Mini-Batterien für Uhren, Hörgeräte und Belichtungsmesser über die Tresen des westdeutschen Einzelhandels. Obwohl Bonns Innenminister Gerhart Rudolf

amter: „Die Schweizer betreiben das als Sport. Die haben da wohl eine andere Mentalität als wir.“

Wesentlich verbessern lasse sich die Rückgabe von gebrauchten Knopfzellen, glaubt Professor Karl Aurand, Schwermetall-Experte im Bundesgesundheitsamt, in Westdeutschland wohl erst dann, wenn Pfandgebühren beim Verkauf solcher Batterien erhoben würden. Aurand: „Eine alte Lieblingsidee von mir. Aber Bonn will offenbar die liberale Marktwirtschaft mit so etwas nicht belasten.“

In der Tat möchten sich die Umweltpolitiker nicht mit dem Handel anlegen, dessen Verbände vor allem „Buchungsschwierigkeiten“ und Probleme mit Importbatterien aus Hongkong und Japan gegen eine Pfandlösung ins Feld führen.

Kleinliches Kostendenken hat bislang verhindert, daß Schwerhörige, die Jahr für Jahr bis zu achtzig Quecksilber-Knopfzellen verbrauchen, auf langlebige und weniger umweltbelastende Zink-Luft-Batterien umsteigen können: Viele Krankenkassen weigern sich, die



Giftbedrohtes Nahrungstier Thunfisch*: „Wer Mercurius freiläßt ...

Kosten für die etwas teureren Zinkzellen zu übernehmen, obgleich, wie die Bundesinnung der Hörgeräte-Akustiker festgestellt hat, das „Preis-/Leistungsverhältnis ungefähr gleich ist“.

Hinter vorgehaltener Hand freilich räumen Umweltbeamte ein, daß Ersatz oder Rückholung der Minizellen „eher erzieherischen Wert“ haben. Denn die „schlimmsten Vergifter“ seien, so der schweizerische Bundesamtsexperte Jörg Schärer, die ganz normalen, etwa in Taschenlampen gebräuchlichen Alkali-Mangan-Zellen.

Diese Batterien enthalten zwar nur knapp ein Prozent Quecksilber. Sie sind aber nicht nur viel größer, sondern werden auch ungleich häufiger verkauft als die Knopfzellen.

Gleichwohl steht eine Aufarbeitung von Alkali-Mangan-Batterien auch für das Umweltbundesamt derzeit „nicht zur Debatte“. Denn eine Wiedergewinnung des Quecksilbers — mag es in der Summe noch soviel sein — aus Normalbatterien oder zerbrochenen Leuchtstofflampen ist wegen des im Verhältnis zur Schrottmenge nur geringen Hg-Gehalts „kostendeckend einfach nicht zu machen“ (Recycler Frankenbach).

Wo aber allzu hohe Kosten entstehen, endet in der Regel der Umweltschutz, zumindest dann, wenn es an politischem Druck mangelt. Der aber bleibt, so scheint es, stets dann aus, wenn eine Gefahr kaum wahrnehmbar ist oder andere Risiken größer erscheinen — vom Asbestgebrauch bis zur Atomkraft.

Quecksilber ist, so besehen, nur eine von rund 20 000 Umweltchemikalien, und nicht einmal die heimtückischste.

* Oben: japanischer Fischmarkt; unten: westdeutscher Mastbetrieb.

Durchaus wahrscheinlich, daß andere Gifte — wie Blei oder Cadmium, die sich in hohem Maße in Gemüse und Getreide anreichern, oder eine Reihe von Schädlingsbekämpfungsmitteln — das menschliche Wohlergehen auf Dauer mehr gefährden als Quecksilber.

Kein Wissenschaftler allerdings vermag abzusehen, welche Folgen langfristiges Einwirken niedriger Schadstoffkonzentrationen und verschiedener Schadstoffkombinationen auf den Menschen hat. Es sei zu befürchten, heißt es in einer Studie der Univer-

Umgang mit komplizierten Ökosystemen, die sehr wohl Katastrophen heraufbeschwören kann.

So bietet sich den Wissenschaftlern des Umweltbundesamtes derzeit beispielsweise bei der Beurteilung des Quecksilber-Gehaltes im Boden zwar generell ein „positives Bild“. Sie weisen aber darauf hin, daß sich „die Verhältnisse im kleinräumigen Scale wesentlich ungünstiger darstellen können“: Auf Wiesen und Äckern in der Umgebung österreichischer Chemiewerke wurden Hg-Werte gemessen, die den

sität Hamburg, daß ein Zusammentreffen von zwei oder mehr Giften „völlig neuartige Schadphänomene“ und „potenzierende Wirkungssteigerungen“ auslösen kann — bis hin zu Krebserkrankungen.

So wird die europäische Zivilisation kaum an einem bestimmten Schwermetall zugrunde gehen wie einst das Römische Reich, das der Historikerlegende nach an Bleivergiftung verschied.

Aber: Die Unfähigkeit der Gesellschaft, das eine Element Quecksilber zu bändigen, steht — wohl symptomatisch — für eine Fahrlässigkeit im



... dem bricht er den Hals“: **Giftbedrohtes Nahrungstier Schwein***



„... und morgen die ganze Welt“

International Herald Tribune

Normalstand um das Vierzigfache übersteigen.

Daß derlei alarmierende Zahlen für die Bundesrepublik nicht vorliegen, hat einen simplen Grund. „Spezielle Messungen in der Nähe spezifischer Emittenten“, also von Müllverbrennungsanlagen, Hütten- und Chemiewerken, wurden nach Feststellung des Umweltbundesamtes in Westdeutschland bislang gar nicht vorgenommen.

Mithin lasse sich „nicht ausschließen, daß regional oder temporär begrenzt Belastungen in einer Höhe auftreten, die zumindest als bedenklich für die Gesundheit der Menschen angesehen werden müssen“ — vor allem in der Umgebung von Anlagen, wo erhöhte Hg-Belastungen von Boden, Luft und Wasser zusammentreffen.

Denkbar, daß in der Nähe solcher Werke weidende Kühe seit langem unbemerkt quecksilberverseuchte Milch liefern: „Unter den toxisch wirkenden Metallen“, heißt es in einer von der Deutschen Forschungsgemeinschaft in Auftrag gegebenen Studie, „stellt Quecksilber in der Umgebung der Milchtiere möglicherweise eine latente Gefahr dar“, weil es „in die Milch übergehen“ kann.

Gänzlich „ungeklärt“ sind für das UBA „mögliche Langzeiteinflüsse“. Zwar läßt die gegenwärtige Quecksilber-Quote in den westdeutschen Flüssen nach Ansicht des Amtes „kurzfristig keine unmittelbare Gefahr“ für die Bevölkerung erwarten — sofern die auf den Verzehr von Elbaal verzichtet.

Wenn jedoch die „absehbare Erhöhung des industriellen Quecksilber-Verbrauchs“ anhält, wenn Abwässer aus Kanalisation und Kraftwerken, aus Landwirtschaft und Industrie den Sauerstoffgehalt der Flüsse weiter sinken lassen, droht eine Kettenreaktion.

Sauerstoffmangel nämlich, warnt das Berliner Amt, begünstige eine „verstärkte Remobilisierung“ der riesigen, im Flußbett gebundenen Schwermetall-Mengen. Deren Freisetzung und Umwandlung durch Mikroorganismen wiederum könnte jäh zu einer „starken Erhöhung“ des Anteils an hochgiftigem Methylquecksilber im Wasser führen.

Was geschieht, wenn diese chemische Zeitbombe eines Tages zündet, vermögen die Experten im Umweltbundesamt nur vage zu beschreiben: „Spektakuläre Auswirkungen“ seien zu erwarten, mit „weitreichenden Folgeerscheinungen“.

Ende

Kann ein Pullover Lebensanschauung sein?

Bei allem wohlberechtigten Stolz auf diese schottischen Meisterwerke, die seit 1878 bei Peter Scott gefertigt werden und seitdem in aller Welt begehrt sind — aber ein Stück Lebensanschauung? Ist das nicht übertrieben?

Warum denkt kein echter Peter Scott-Freund daran, jemals einen anderen Pullover anzuziehen? Sind es die dezenten, ungewöhnlichen Farben? Die traditionellen, aber immer aktuellen Modelle? Ist es die echte unübertreffliche reine Schafwolle, sind es die edlen Cashmere- und Kamelhaargarne? Oder die sorgfältige Verarbeitung? Der Hauch von Exklusivität oder »nur« liebgewordene Tradition?

Es gibt sicher viele Gründe, einen Peter Scott-Pullover zu tragen. Die meisten tun es aus echter Überzeugung! Für die Peter Scott-Enthusiasten ist dieser Pullover tatsächlich eine Art Lebensanschauung.

Sie halten das für übertrieben? Dann sollten Sie dieses kaum beschreibliche Gefühl kennenlernen. In Deutschland, Österreich und der Schweiz erhalten Sie Peter Scott-Pullover bei guten Ausstattern und Modehäusern.

Peter Scott
SCOTTISH 1878 KNITWEAR

Alleinvertretung
für Deutschland und Österreich:
M. O. Waldner & Co.,
Neuer Wall 26–28, 2 Hamburg 36
Tel.: (040) 36 61 66

für die Schweiz: Hugo A. Brosy
Sennhofstr. 18, 8125 Zollikon/Zürich
Tel.: (01) 63 72 07