

Gifte

# Kreislauf des Todes

Große Mengen dioxinverseuchten Baustoffs, mit denen zahllose Spiel- und Sportplätze ausgelegt wurden, vergiften die Atemluft.

Zuerst wollte den Alarm aus Bremen niemand so recht ernst nehmen, als Beamte der Umweltsenatorin Eva-Maria Lemke-Schulte (SPD) auf Spiel- und Sportplätzen extrem hohe Werte des Supergifts Dioxin entdeckt hatten. Die Kommunen spielten die Gefahr herunter, die Umweltminister bildeten erst einmal Arbeitsgruppen.

Weitere Gemächlichkeit könnte sich als Bedrohung für Millionen von Menschen erweisen. Ursache der Verseuchung in vielen Gemeinden, die bisher rund 300 Spiel- und Sportplätze wegen akuter Vergiftungsgefahr gesperrt haben, sind Rückstände aus der Kupfergewinnung während des Zweiten Weltkriegs.

Das giftige Zeug aus dem sauerländischen Marsberg war bis 1978 als Baustoff unter dem Markennamen Kieselrot an Sport- und Gartenämter in der Bundesrepublik, an Gemeinden in Frankreich, Belgien, Holland und Dänemark geliefert worden. Der Düsseldorfer Umweltminister Klaus Matthiesen (SPD): „Ein gigantisches Problem.“

Bisher sind den Behörden nur rund 300 Einrichtungen in Deutschland und Holland bekannt, die mit giftigem Kieselrot verseucht sein könnten. Diese Annahmen beruhen auf einer unvollständigen Lieferliste der damaligen Marsberger Tiefbaufirma Möllmann.

Inzwischen gilt jedoch als sicher, daß mindestens 800 000 Tonnen Dioxin-Schlacke vermarktet wurden – genug Kieselrot für über 3000 Bolz- und Sportplätze. Damit nicht genug: In Marsberg schätzen städtische Angestellte und frühere Mitarbeiter von Transportfirmen, daß mindestens eine Million Tonnen Kieselrot, womöglich sogar fünf Millionen Tonnen über Mitteleuropa verstreut worden sind.

Damit ist der schwarzrote Baustoff aus dem Sauerland die „größte Dioxin-Einzelquelle, die bislang jemals geortet wurde“, so der Chemiker Michael Braungart vom Hamburger Umweltinstitut. Die darin in Spuren enthaltene Chlorverbindung, die Chemiker für 67 000mal giftiger halten als Zyankali, bedroht nicht nur Kinder und Sportler auf den verseuchten Plätzen. Da die Schlacke, so warnen Wissenschaftler, das Supergift ausdünstet, wird weiträumig die Atemluft belastet.

Sogar zurückhaltende Wissenschaftler wie der Bochumer Hygieneprofessor Fidelis Selenka, der die Dioxin-Diskussion bisher eher mäßigend begleitet hat, sehen nun eine „gewandelte Situation“: Ein „großflächiger Input“ bedrohe schon in „niedrigen Konzentrationen“ vor allem das menschliche Immunsystem – mit möglicherweise „unabsehbaren Folgen“ für Millionen von Menschen.

Die bisher spektakulärste Dioxin-Katastrophe hatte sich 1976 im norditalienischen Seveso ereignet, als bei der Verpuffung in einer Chemiefabrik zwei Kilogramm des Supergifts in die Umwelt gelangten. Nun aber haben es Wissenschaftler und Umweltbehörden mit wesentlich größeren Mengen zu tun.

In Seveso galten alle Flächen als „Todeszone A“, die im Schnitt mit 1000 Nanogramm (Milliardstel Gramm) Dioxin je Kilogramm Erde verseucht waren: Die Bewohner dieser Areale wurden zwangsweise evakuiert. Die Schlacke aus dem Sauerland, seit 1955 Spielgrund für Generationen von Kindern, bringt es auf bis zu 100 000 Nanogramm Dioxin je Kilogramm.

Doch wie einst die chemische Industrie, die gegen kritische Berichte wie den Bestseller „Seveso ist überall“ gerichtlich vorging, wiegeln jetzt deutsche Gemeinden ab. Von Hamburg bis Augsburg, von Aachen bis Kassel gaben Kommunalpolitiker voreilig Entwarnung: In den Freizeitanlagen bestehe „keine akute Gefahr“, meldete die Stadt Hannover. Die Schlacke aus dem Sauerland sei, berichtete München, „schon ausgetauscht“, sie sei mit „einwandfreiem Naturmaterial überdeckt“, verlautbarte Frankfurt.

Zwar kann vom Spielen auf der kieselroten Erde niemand so rasch die gefürch-

tete Chlorakne bekommen. Die Hautkrankheit ist äußeres Anzeichen für eine Dioxin-Vergiftung, an deren Ende drastisch erhöhte Krebsgefahr und vielfach Veränderungen im Erbgut stehen. Doch die Gefahr des Stoffes liegt in seiner „Ubiquität“, wie Wissenschaftler die Allgegenwart von Dioxin in der Atemluft nennen.

Dafür, daß die Chemikalie längst in hohen Dosen schier überall vorhanden ist, hatten die Experten bisher keine rechte Erklärung. Nun gilt einigen von ihnen die sauerländische Schlacke, so Chemiker Braungart, als das „missing link“. Denn die Schlacke gast Dioxine aus, „selbst, wenn sie unter Beton liegt“.

An warmen Sommertagen etwa, weiß der Umweltchemiker, ist jeder Kubik-



Umweltchemiker Braungart  
„Eine unvorstellbare Menge“



Dioxinverseuchter Spielplatz (in Köln): Giftiges Gas

meter der Hamburger Atemluft mit mehreren Picogramm (Billionstel Gramm) Dioxin versetzt – nach Ansicht internationaler Dioxin-Experten ein für Menschen gefährlicher Wert. Die hohe Dosis, so Braungart, konnte bisher nicht mit den üblichen Rückständen etwa aus Müllverbrennung oder Autoverkehr erklärt werden. Seit Jahren suchen Wissenschaftler deshalb nach anderen „diffusen Quellen“ für das Dioxin in der Luft. Kieselrot sei „mit Sicherheit“, meint Braungart, eine der größten.

Im Sommer, so hat Braungart errechnet, gebe die sauerländische Schlacke bundesweit pro Tag zwischen 800 und 1700 Gramm reines Dioxin-Gas in die Luft ab, „eine unvorstellbare Menge“.

Die Hamburger Umweltbehörde argumentiert, solche Berechnungen seien übertrieben. Doch auch der Bochumer Wissenschaftler Selenka bestätigt: „Wir haben natürlich solche Emissionen.“ Die könnten dann auch erklären, weshalb 1988 bei einer groß angelegten Untersuchung in Hamburger Kindergärten rund zehn Prozent der Kinder Störungen am Immunsystem aufwiesen. Braungart: „Eine extrem hohe Rate.“

Immer deutlicher wird, daß die öffentliche Vorsorge gegen Dioxin-Gefahren ähnlich aufwendig ausgelegt werden muß wie der Umgang mit radioaktiven Stoffen. Selbst Altlasten des Ultragifts, egal, wo sie versteckt oder vergraben sind, bleiben „bis zum Sankt Nimmerleinstag“ (Braungart) in der Biosphäre.

Selenka beschreibt den Verbleib der Dioxin-Abfälle in der Umwelt als „Mehr-Komponenten-System“, Braungart spricht plakativer von einem „Kreislauf des Todes“. Beide schildern die gleiche Systematik: Ausgasung oder Verdunstung schafft auch Altdioxin, das im Boden 160 Jahre braucht, bis es sich zur Hälfte abgebaut hat, in die Atmosphäre. Regen und Kälte bringen das Gift wieder an den Boden, mal direkt, mal im Herbst über Blätter und Nadeln, die den Stoff aufgenommen haben. Danach beginnt der Kreislauf aufs neue.

Wäre etwa der Schwarzwald ein Spielplatz, müßte er für Kinder längst gesperrt werden. Im Waldboden hat sich der Dioxin-Anteil bereits auf 100 Nanogramm je Kilogramm hochgeschaukelt. Das ist ein Wert, bei dem nach den Verordnungen des Bundesgesundheitsamtes Spielplätze geschlossen werden müssen. Wenn das Giftzeug nicht vollständig entsorgt werde, sagt Braungart, kumuliere das Dioxin in der Atemluft derart, daß es „nach und nach das Immunsystem der Menschen zernagt“.

Der Institutschef, Ehemann der früheren Greenpeace-Aktivistin und heutigen niedersächsischen Umweltministerin Monika Griefahn, sieht nur noch eine Lösung: Für die Abfälle müsse ein Endlager geschaffen werden, „eine Art Gorleben für Dioxin-Schlacke“.

# MARTIN PARTNER

## Fachhandelspartner in der Bundesrepublik Deutschland

- 1000 Berlin: HORN + GÖRWITZ, 0 30/34 69 90  
 2000 Hamburg: BECKMANN, 0 40/46 40 25;  
 DELATTRE, 0 40/2 36 00 40; HESS, 0 40/33 57 91;  
 NACK, 0 40/6 52 40 44  
 2057 Reinbek: BENEK, 0 40/77 22 50 07  
 2080 Pinneberg: LEHR, 0 41/01/2 90 15  
 2120 Lüneburg: SCHATZ, 0 41/31/370 31  
 2210 Itzehoe: REESE, 0 48 21/7 40 96  
 2300 Kiel: REESE, 0 4 31/6 89 10  
 2390 Flensburg: REESE, 0 4 61/5 80 60  
 2400 Lübeck: REESE, 0 4 51/4 38 61  
 2800 Bremen: DÖRRBECKER, 0 4 21/30 80 80;  
 MESSERKNECHT, 0 4 21/2 01 50-01  
 2850 Bremerhaven: DÖSCHER, 0 4 71/7 99 10  
 2900 Oldenburg: MARINESSE + GÖRICKE, 0 4 41/  
 3 40 60; THOLEN + SPIEKERMANN, 0 4 41/2 08 22  
 2910 Westerstede: BENTS, 0 4 48 88/30 27  
 2940 Wilhelmshaven: BENTS, 0 4 4 21/86 84  
 2950 Leer: BENTS, 0 4 91/42 52  
 2960 Aurich: BENTS, 0 4 9 41/170 40  
 2970 Emden: BENTS, 0 4 9 21/2 01 05+06  
 2980 Papenburg: ALBERS, 0 4 9 61/30 11  
 3000 Hannover: BJS, 0 5 11/67 20 48; KELLNER,  
 0 5 11/31 30 84; KRUSE, 0 5 11/86 10 16-18  
 3012 Langenhagen: WASSMANN, 0 5 11/77 18 10  
 3100 Celle: HAUPT, 0 5 14/18 84 30  
 3200 Hildesheim: B + O, 0 5 21/5 33 06  
 3300 Braunschweig: NEUSTÄDT, 0 5 31/6 16 33  
 3400 Göttingen: WIEDERHOLDT, 0 5 51/3 85 70  
 3500 Kassel: BRW, 0 5 61/6 20 25;  
 MATTHEUS, 0 5 61/58 30 91  
 4000 Düsseldorf: DYCKERS, 0 2 11/72 11 16-18;  
 RITZMANN, 0 2 11/37 97 40  
 4006 Erkrath: W + K, 0 2 11/20 00 00  
 4050 Mönchengladbach: HELA, 0 2 161/2 13 67;  
 HERMGES, 0 2 161/1 50 57  
 4100 Duisburg: PAUST, 0 2 136/63 50+51  
 4150 Krefeld: HALFMANN, 0 2 151/14 81  
 4180 Goch: BOGERS, 0 2 28 23/60 10  
 4200 Oberhausen: KAMP, 0 2 08/89 40 20  
 4290 Bocholt: VALK, 0 2 871/9 50 20  
 4300 Essen: KOHLSMANN, 0 2 01/28 10 01;  
 RIEDERICH, 0 2 01/29 49 90;  
 WINKLER + MÜLLER, 0 2 01/81 02 00  
 4330 Mülheim/Ruhr: KRAMER, 0 2 08/47 00 11  
 4350 Recklinghausen: WINKELMANN, 0 2 3 61/2 90 01  
 4390 Gladbeck: ZURHAUSEN, 0 2 0 43/2 50 25+26  
 4400 Münster: ISFORT, 0 2 51/78 00 30  
 4420 Coesfeld: ISFORT, 0 2 5 41/52 07  
 4432 Gronau: WOLBERS, 0 2 5 62/70 60  
 4470 Meppen: ALBERS, 0 5 9 31/1 20 94  
 4500 Osnabrück: GEHSE + LAKEBRINK, 0 5 41/2 45 45  
 4590 Cloppenburg: OSTENDORF, 0 4 4 71/67 52  
 4600 Dortmund: BUSSE, 0 2 31/52 75 86+87;  
 SCHÜSSLER, 0 2 31/81 83 71  
 4630 Bochum: OTTEN + FRECKMANN, 0 2 34/  
 2 98 05-0  
 4700 Hamm: GEBR. THIESBRUMMEL, 0 2 3 81/1 20 55  
 4780 Lippstadt: GEBR. THIESBRUMMEL, 0 2 9 41/  
 7 60 90  
 4830 Gütersloh: GEBR. THIESBRUMMEL, 0 5 2 41/50 60  
 4920 Lemgo: KORF, 0 5 2 61/2 50 50  
 4992 Espelkamp: NEUHAUS + SANDMEIER, 0 5 7 72/  
 36 01  
 5000 Köln: HÄNSEL, 0 2 21/2 06 46-0;  
 ORTLOFF, 0 2 21/20 55-0  
 5090 Leverkusen: RUNTE, 0 2 14/4 21 78  
 5100 Aachen: KUTSCH, 0 2 41/4 83 63  
 5160 Düren: ROUETTE, 0 2 4 21/8 00 80  
 5300 Bonn: CARTHAUS, 0 2 28/65 29 65;  
 WALTHER + SOHN, 0 2 28/7 29 99-0  
 5308 Rheinbach: ENGLER, 0 2 26/40 48  
 5305 Euskirchen: BELL, 0 2 25 51/50 22  
 5400 Koblenz: HILLER, 0 2 61/3 20 53+54  
 5413 Bendorf: NETT, 0 2 26 22/1 30  
 5450 Neuwied: KÜGEL, 0 2 26 31/2 80 75  
 5500 Trier: LEHR, 0 6 51/20 97-0  
 5600 Wuppertal: MEIERS, 0 2 02/55 60 60  
 5620 Velbert: SAALMANN, 0 2 0 51/49 07-0  
 5650 Solingen: KNIPPER, 0 2 12/4 60 80;  
 TÜCKMANTEL, 0 2 12/20 30 66  
 5788 Sundern: ISFORT, 0 2 9 33/60 66  
 5800 Hagen: QUITMANN, 0 2 3 31/9 55-0  
 5900 Siegen: HEES, 0 2 71/7 26 02  
 6000 Frankfurt, BENDORF, 0 6 9/5 07 64 74+75  
 6072 Dreieich: GWINNER, 0 6 103/3 96-0  
 6200 Wiesbaden: HENNEVELD, 0 6 11/2 77-0;  
 WIEPA, 0 6 11/2 20 41  
 6230 Frankfurt: ARNDT, 0 6 9/34 60 34+35;  
 WISSNER, 0 6 9/38 36 17+18  
 6301 Allendorf: WISSNER-NOLTING, 0 6 4 07/78 12  
 6367 Karben: AKT. EINRICHTUNGS-SYSTEME,  
 0 6 30 39/33 51-54  
 6400 Fulda: WEINRICH, 0 6 61/4 92-0  
 6500 Mainz: HENNEVELD, 0 6 31/2 77-0  
 6520 Worms: STEINMETZ, 0 6 2 41/68 88  
 6640 Merzig: REGLER, 0 6 8 61/60 91  
 6720 Speyer: PFÄLZISCHE, 0 6 2 32/7 20 34  
 6730 Neustadt: TÖNS, 0 6 3 21/8 20 58  
 6740 Landau: FIX, 0 6 3 41/8 60 11  
 6750 Kaiserslautern: JUNG, 0 6 31/53 56 60  
 6780 Pirmasens: TÖNS, 0 6 3 31/71 06-0  
 6800 Mannheim: PRÜMMER, 0 6 21/44 97 37  
 6904 Eppelheim: DIEFFENBACHER, 0 6 2 21/797-0  
 6940 Weinheim: BAUM, 0 6 2 01/1 30 04+05  
 7000 Stuttgart: BANZHAF, 0 7 11/73 35 00 + 7 34 40;  
 GWINNER, 0 7 11/61 07 82-86  
 7012 Fellbach: HEINZEL, 0 7 11/52 30 65-69;  
 RYTINA, 0 7 11/58 80 41  
 7030 Böblingen: ZEILE, 0 7 0 31/2 60 02  
 7060 Schorndorf: SCHLANG, 0 7 1 81/6 10 91  
 7118 Künzelsau: BREUNINGER, 0 7 9 40/30 45  
 7140 Ludwigsburg: SCHMEISSER, 0 7 141/8 54 86  
 7150 Backnang: KREUTZMANN, 0 7 1 91/18 40  
 7170 Schwäbisch Hall: STEGMAYER, 0 7 91/70 07  
 7230 Schramberg: BAUKNECHT, 0 7 4 22/5 14-0  
 7312 Kirchheim-Teck: DIEROLF, 0 7 20 21/5 50 55-57  
 7334 Süssen: SCHROEDER, 0 7 1 62/50 36+37  
 7400 Tübingen-Derendingen: BETZ, 0 7 0 71/7 10 44  
 7412 Eningen: STURM, 0 7 1 21/8 13 62  
 7500 Karlsruhe: FISCHER, 0 7 21/1 72-0  
 7520 Bruchsal: KÖHLER, 0 7 2 51/1 80 47  
 7529 Forst: HOMM, 0 7 2 51/8 50 05  
 7530 Pforzheim: MANNUS, 0 7 2 31/2 18 00;  
 REGELMANN, 0 7 2 31/35 70 86-87  
 7550 Rastatt: BAUMSTARK, 0 7 2 22/5 20 69  
 7600 Offenburg: FISCHER, 0 7 1 81/62 20  
 7640 Kehl: MUSSLER, 0 7 8 51/51 60  
 7700 Singen: MARTIN, 0 7 7 31/6 20 89+90  
 7730 VS-Villingen: WIEBELT, 0 7 21/80 07-0  
 7750 Konstanz: HEIMPEL, 0 7 5 31/6 21 07  
 7800 Freiburg: KRAY, 0 7 61/21 09-0  
 7852 Bizen: RESIN, 0 7 6 21/6 66-0  
 7890 Waldshut-Tiengen: HEIMPEL, 0 7 7 41/30 18  
 7910 Neu-Ulm: BRENNER, 0 7 31/7 20 72  
 7912 Weissenhorn: SILBERBAUER, 0 7 3 09/20 08  
 7920 Heidenheim: JÄGER, 0 7 3 21/2 19 96  
 7980 Ravensburg: MÜLLER + GÄHR, 0 7 51/39 82  
 8000 München: GWINNER, 0 8 9/48 00 40;  
 SCHREIBMAYR, 0 8 9/29 58 68  
 8031 Maisach: FORTSCHRITT BÜROZENTRUM,  
 0 8 141/9 50-0  
 8200 Rosenheim: ZANGERL, 0 8 30 31/1 20 95  
 8390 Passau: GWINNER, 0 8 51/3 48 18  
 8400 Regensburg: HEINRICH + ECKERT, 0 9 41/  
 9 40 37  
 8500 Nürnberg: GWINNER, 0 9 11/8 92 09-0;  
 SCHUSTER + WALTHER, 0 9 11/2 70 66-0  
 8520 Erlangen: GRÜTZNER + STREIT, 0 9 1 31/2 20 59  
 8580 Bayreuth: REHM, 0 9 21/9 14-0  
 8600 Bamberg: KUTZ, 0 9 51/2 78 08+09  
 8700 Würzburg: SCHÖLL, 0 9 31/41 90 60  
 8720 Schweinfurt: SOREMBÄ, 0 9 21/20 88-0  
 8900 Augsburg: KUTSCHER + GEHR, 0 8 21/3 10 30