

„WIR LASSEN SIE STERBEN“

Erhöhte Leukämiegefahr bei Kfz-Mechanikern, mehr Nasenkrebsfälle bei Möbelschreibern, berufsbedingte Tumorerleiden bei Krankenschwestern und Bauhandwerkern: Von Arbeitsplätzen gehen bislang unterschätzte Gesundheitsrisiken aus. Berufsgenossenschaften verharmlosen das Problem, Arbeitsmediziner sind alarmiert.

Nur die Dosis Null hat auch den Effekt Null.

DR. DIETRICH STEINHOFF,
TOXIKOLOGE I. R. DER BAYER AG

Die Nachforschungen begannen, noch bevor Manfred Dornbusch unter der Erde war. Und doch ist zweifelhaft, ob die Gründe für den plötzlichen Tod des Arbeiters je aufgeklärt werden.

Der Mann war 34, als er am 19. Dezember 1993 starb. Ein tüchtiger, sportlicher Bursche, der nicht rauchte und nicht trank. In seinem Heimatdorf im fränkischen Homburg hatte der Vater von zwei Kindern schon früh ein Häuschen gebaut. Er war im Karnevalsverein aktiv, und für den Fußballklub spielte er in der ersten Mannschaft.

Im September vorigen Jahres spürte er auf einmal starke Bauchschmerzen. Der Hausarzt diagnostizierte eine Muskelzerrung. Drei Wochen später sahen Spezialisten auf dem Bildschirm eines Computertomographen, daß der Patient dem Tod geweiht war: In seinem Unterleib wucherten Krebstumoren.

Binnen weniger Wochen ist Manfred Dornbusch „elendig zugrunde gegangen“, wie sein Schwager erzählt, „bei vollem Bewußtsein“. An Heiligabend war die Beerdigung.

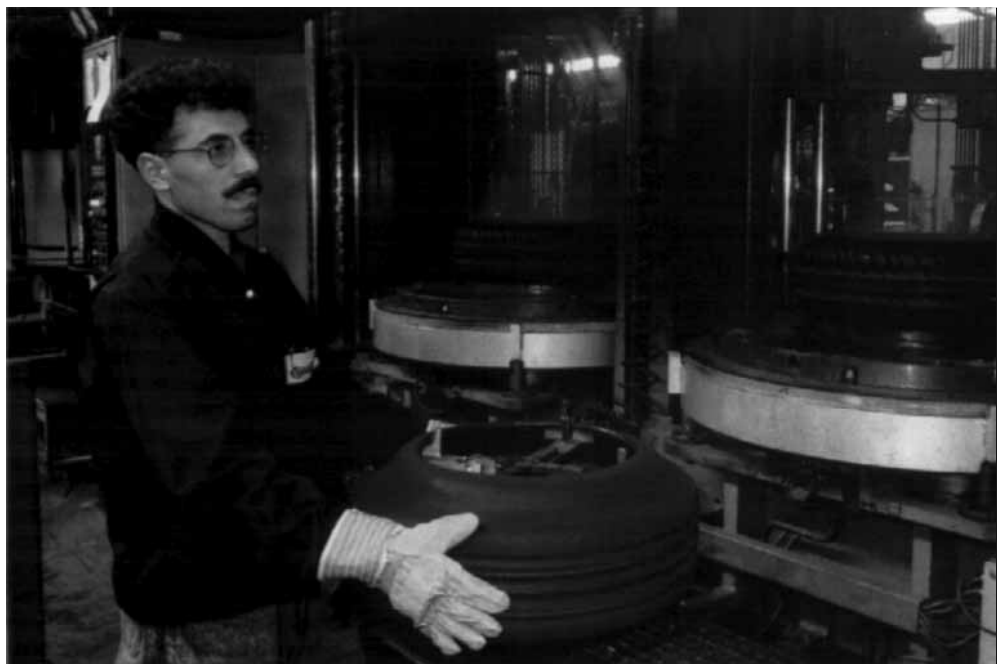
Zuvor hatte, auf Bitten der Angehörigen, ein Pathologe den Leichnam in Augenschein genommen. Der Mediziner behielt Gewebeteile vom Bauchfett des Toten zurück, von der Niere, vom Darm und von der Leber. Er stellte ein Büschel vom Haupthaar sicher und zog Proben von der Hirnsubstanz. Die Präparate lagern jetzt im Tiefkühlschrank.

Unterdessen tauchte an der ehemaligen Arbeitsstätte des Verstorbenen Mitte Januar ein ungebetener Besucher auf: Die Berufsgenossenschaft, eine von den Arbeitgebern finanzierte gesetzliche Unfallversicherung, die für beruflich bedingte Gesundheitsschäden aufkommen muß, bekundete Interesse an der Maschinenfabrik.

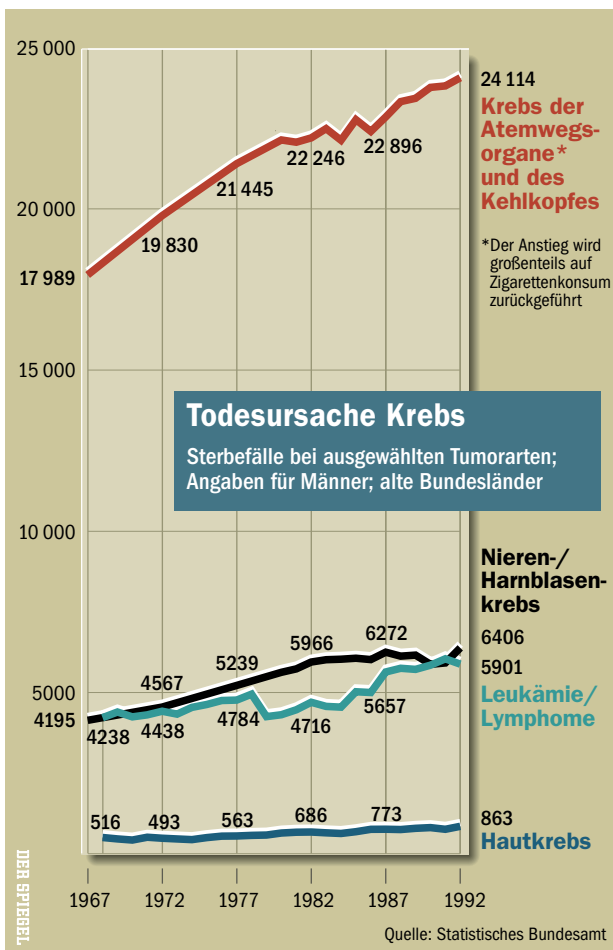
Der Versicherungsvertreter besah sich die Werkbank, an welcher der Arbeiter jahrelang gestanden hatte. Er klopfte an die Abluftrohre, die von der



Risiko-Beruf Eisengießer: Gefährliche Gase dünsten aus



Risiko-Beruf Gummiarbeiter: 50fach erhöhte Luftbelastung



Decke herabhangen. Er warf einen Blick in die mit öligwässrigen Flüssigkeiten gefüllten Wannen, die bei den Maschinen standen.

Dornbusch war Dreher von Beruf, und vielleicht ist das ein Grund für seinen frühen Tod. Jeden Werktag hat er acht Stunden lang Metallteile geschliffen. Dabei spritzte ihm häufig die als Kühlemulsion benutzte trübe Ölbrühe ins Gesicht – sie war vermutlich mit starken Krebsgiften verseucht.

Dreher leben gefährlich. Doch auch an anderen Arbeitsplätzen kommen Menschen mit Stoffen in Berührung, die im Verdacht stehen, Tumorleiden auszulösen. Ob Schweißer oder Schlosser, Maler oder Metallarbeiter, Dachdecker oder Drucker – bei aufmerksamen Arbeitsmedizinern geraten immer mehr Berufsstände in den Verdacht, mit erhöhtem Krebsrisiko verbunden zu sein.

Krebskrank durch die Arbeit? Noch bis vor kurzem hielten die Mediziner das in Deutschland nur unter extremen Schmutzbe-

dingungen für möglich, wie sie nach der Wende etwa in den übelriechenden Chemiebudon von Leuna und Bitterfeld vorgefunden wurden, in den staubigen Uranbergwerken Sachsens und Thüringens oder in verstrahlten Atommeilern russischen Ursprungs.

In Westdeutschland hingegen schienen derlei Fälle allenfalls bei namentlich bekannten Skandalbetrieben denkbar. Etwa in der mit Dioxinen verseuchten Hamburger Chemiefabrik Boehringer oder in der Mülheimer Isolierfirma Tapp, von deren ehemaligen Mitarbeitern inzwischen an die 40 einem Asbestkrebs erlitten (siehe Kasten Seite 127).

Heute beobachten die Experten jedoch, wie sich auch in bislang für völlig unverdächtig gehaltenen Arbeitsfeldern die Erkrankungsfälle häufen. „Krebs ist kein Problem von einigen wenigen Industriebereichen“, berichtet Klaus Norpeth, Direktor des Instituts für Hygiene und Arbeitsmedizin im Universitätsklinikum Essen: „Gewisse Schwerpunkter gibt es in diversen Branchen.“

Da fällt unter Möbelschreibern, denen bei der Arbeit mit Säge- und Schleifmaschinen feinste Holzstäube ins Gesicht wehen, ein vermehrtes Auftreten von Nasenhöhlenkrebs auf. Friseure gelten, wegen bestimmter Haarfärbemittel, als besonders anfällig für Blasen Tumoren.

Kfz-Mechaniker, die oft mit Gefahrstoffen wie Benzol und Dieselruß Kontakt haben, scheinen verstärkt gefährdet, an Leukämie oder Lungenkrebs zu erkranken. Unter Krankenschwestern, die in speziellen Begasungsschränken das OP-Besteck sterilisieren, tauchen mehr Blutkrebsfälle als in der übrigen Bevölkerung auf. Selbst bei Bauhandwerkern, die ohne chemisches Rüstzeug wie Spezialkleber und Fugenfüller heute kaum mehr eine Zimmerwand hochziehen können, sind „gewisse Organtumoren vor dem beruflichen Hintergrund zu betrachten“, wie Hans-Joachim Weitowitz, Chef des Instituts für Arbeits- und Sozialmedizin an der Uni Gießen, betont.

In Forscherkreisen sorgt das vermutete Ausmaß der Krebserkrankungen für Unruhe. Vergangenen Herbst gründete sich bei der Deutschen Krebsgesellschaft in Frankfurt eine „Arbeitsgruppe Krebsgefährdung am Arbeitsplatz“. Erstmals widmet, in dieser Woche, auch der Deutsche Krebskongreß in Hamburg der „Prävention von berufsbedingten Tumoren“ ein institutionalisiertes Symposium.

Es gibt einiges aufzuarbeiten. Denn bislang sind nicht mal vage Fallzahlen eruiert. Da zieht Weitowitz eine ältere britische Studie heran, der zufolge „zwischen zwei und acht Prozent“ der Krebsfälle berufsbedingt seien.

Experten der Berliner Bundesanstalt für Arbeitsmedizin führen hingegen na-



Risiko-Arbeit im Krankenhaus*: Mehr Blutkrebsfälle unter den Schwestern

* Sterilisation von OP-Besteck.

hezu jedes dritte Tumorleiden auf schädliche Einwirkungen am Arbeitsplatz zurück. Im Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg hält der Leiter des Instituts für Epidemiologie, Jürgen Wahrendorf, wiederum etwas zurückhaltender, einen Anteil von „unter zehn Prozent“ an sämtlichen Krebskranken für realistisch.

Mithin sterben, nach den vorsichtigeren Schätzungen, bis zu 20 000 Menschen jährlich in Deutschland an einer durch gesundheitsgefährdende Arbeitsbedingungen ausgelösten Krebserkrankung: Jahr für Jahr wird die Belegschaft einer Fabrik, so groß wie das Mercedes-Benz-Werk in Stuttgart-Untertürkheim, ausgelöscht.

Es sind doppelt so viele Tote wie etwa im vorigen Jahr durch Unfälle auf deutschen Straßen ums Leben kamen (9900). Doch im Gegensatz zu den Verkehrstoten wird um die Berufskrebsopfer bislang nicht viel öffentliches Aufhebens gemacht. Mehr noch: Da werden Krankheitsfälle nicht gemeldet, Meßberichte verfälscht oder Studienergebnisse zurechtgebogen, Blutproben verschwinden, Arbeitsprotokolle sind unauffindbar.

„Die Krebsgefahren am Arbeitsplatz“, sagt der Epidemiologe Rainer Frentzel-Beyme vom Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin, „werden systematisch heruntergespielt und verheimlicht.“

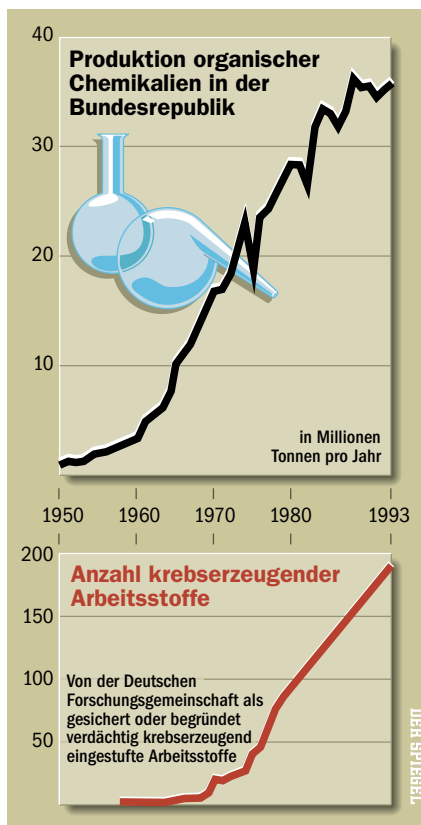
Die Berufsgenossenschaften (BG) wollen sich um die Entschädigungen drücken, zu denen sie bei arbeitsbedingten Leiden laut Gesetz verpflichtet sind.

Krank aus dem Tank

„Tarzan“ hatte er seinen 38 Tonnen schweren Sattelschlepper getauft. So stark wie der legendäre Urwaldheld fühlte sich Klaus Kiecke, 45, damals selbst: „Ich war ein Bär von einem Mann“, sagt er und schaut traurig auf seine Hände hinab: „Jetzt bin ich eine wandelnde Leiche.“

Kraftlos krümmen sich die Hände über der Rollstuhllehne, kraftlos wie der ganze Mann. Daß er früher mal Bodybuilding gemacht hat („Die Manschette am Oberarm war bei mir im letzten Loch“), man mag es kaum glauben.

Kiecke hat sechs Jahre lang alle möglichen Chemikalien in seinem 25 000-Liter-Tank gefahren: Natronlauge, Phosphorsäure, mal nach Frankreich, mal nach Spanien – „ich bin viel rumgekommen“. Unterwegs hat er das Tankinnere selbst reinigen müssen. Mit Schutzanzug, Handschuhen und Maske sowie scharfen Substanzen wie Aceton und Xylol ist er häufig in seinen Tank geklettert.



Mit allen erdenklichen Mitteln versuchen sie daher stets, eine jeweilige Erkrankung als schicksalhaft abzutun – ganze 532 Krebssterbefälle waren 1992 als Berufskrankheit anerkannt.

Aufsichtsbehörden und Politiker haben oftmals viel zu lange untätig zugesehen, wenn sich bestimmte Arbeitspro-

zesse oder Chemikalien längst als krebgefährlich herausgestellt hatten – das wollen sie heute nicht vorwerfen lassen, deshalb verharmlosen sie weiter.

Doch „diese Haltung“, zürnt Rudolf Preußmann, der im Heidelberger Krebsforschungszentrum viele Jahre für den Bereich Umweltkarzinogene verantwortlich war, „macht den beruflich exponierten Arbeiter letztlich zum Versuchstier“.

Lang, lang ist's her, daß, in der Frühzeit der Industrialisierung, die Hutmacherinnen in den Filzfabriken an Quecksilbervergiftungen dahinstarben und die Chemiewerker in den ersten Chlorfabriken mit verätzten Lungen kollabierten. Seit 1845 die Allgemeine Preußische Gewerbeordnung erlassen wurde, mußten die Fabrikbesitzer dafür sorgen, daß „bei der Beschäftigung von Gesellen, Gehilfen und Lehrlingen gebührende Rücksicht auf Gesundheit und Sittlichkeit genommen“ wurde.

Die erste gesetzliche Unfallversicherung für Betriebe wurde 1884 unter Bismarck erlassen. Wer später von der Arbeit krank wurde, dem versprach die 1925 verabschiedete Berufskrankheiten-Verordnung finanzielle Entschädigung.

Nach dem Krieg wurde der Arbeiterschutz, dank schärferer Gesetze und technischem Fortschritt, weiter vorangerieben. Die Lärmbelastung in den Betrieben wurde eingedämmt, Sicherheitsventile, Schutzgitter und Lichtschranken sorgten dafür, daß die Anzahl der Berufsunfälle seit 1960 um 40 Prozent zurückging. Als Folge von Rationalisierung und Automatisierung wurden, nach und

Lange durfte man da nicht drinbleiben. Ein Kollege, erzählt Kiecke, sei an einer entlegenen Strecke in seinem Tank liegengeblieben – nach drei Tagen habe man ihn herausgezogen, tot. Bei Kiecke fing es 1983 mit einem Kribbeln in den Beinen an. Das wurde immer schlimmer, allmählich verließen ihn seine Bärenkräfte. Die Ärzte diagnostizierten einen seltenen Immunkrebs.

Seit 1985 führt der Trucker einen Rechtsstreit mit der Berufsgenossenschaft (BG) um seine Anerkennung als arbeitsbedingt Erkrankter. Derzeit bekommt er eine LVA-Rente von 1400 Mark im Monat, als Berufskrankem stünde ihm fast das Doppelte zu. Doch die Berufsgenossenschaft will nicht zahlen und behauptet, Kiecke habe beim Reinigen des Lastzugs vermutlich die vorgeschriebenen Schutzvorkehrungen nicht eingehalten. Den Vorwurf weist der Krebskranke entschieden zurück: „Meinen Schutzanzug, den habe ich doch getragen wie meine Uniform.“



Krebskranke Lkw-Fahrer Kiecke

Akten gelöscht



Leukämiekranker Drucker Bady

Die Buch- und Kunstdruckerei Josef Happel zu Regensburg war vielseitig in ihrem Repertoire: Sie druckte katholische Literatur und Kriminalromane.

1958 hat Heinz Bady, heute 53, dort eine Schriftsetzerlehre angefangen. Die Stifte mußten damals erst mal die Bleimagazine reinigen, die Abstandhalter und die Messinglinien. „Da haben wir mit bloßen Händen ins Benzol gefaßt“, berichtet Bady. Zeitweise hatte das Benzol in offenen Schüsselchen herumgestanden; gekauft worden war der Stoff stets gegenüber, in einer Apotheke.

nach, viele Arbeiter von besonders gefährlichen Fertigungsvorgängen ferngehalten.

Doch zugleich breiteten sich in einem bis dahin nie gekannten Ausmaß die chemischen Hilfsmittel und Reaktionsbeschleuniger in den Arbeitsprozessen aus. Die Zahl der bewiesenen krebserregenden oder hoch krebsverdächtigen Umgangsstoffe am Arbeitsplatz schnellte von knapp 10 (im Jahr 1970) auf fast 200 (1993) herauf. So wurden viele Gefährdungen beseitigt – aber es entstanden neue Risiken.

Für einen Gießereiarbeiter, der in vier Meter Höhe am Kupolofen steht und mit einer langen Kelle kontrolliert, wie das Eisen unter Beigabe von Koks und Kalkstein zu einer glühend roten Masse verschmolzen wird, ist das Risiko, plötzlich benommen vom Geländer zu stürzen, inzwischen gering. Die Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung, einstmals eine gefürchtete Todesursache in Gießereien, ist heute nahezu ausgeschlossen.

Doch die Kollegen unten in der Formerei und in der Kernmacherei sind jetzt allerlei Gefahrstoffen ausgesetzt. Sie backen aus speziellen Sandmischungen Formteile, die wie Kuchenstücke

Benzol verursacht Leukämie. Bady, der später selbst eine Druckerei besaß, leidet seit etwa zehn Jahren an einer chronischen Leukämie, die sich in einzelnen Schüben Zug um Zug verschlechtert. Doch wie soll er der Berufsgenossenschaft beweisen, daß in der Druckerei Benzol eingesetzt wurde?

Wie ein Detektiv ist der Drucker vorgegangen: Zunächst hat er unter den Kollegen geforscht – tatsächlich, in dem kleinen 30-Mann-Betrieb waren schon mindestens 3 andere an Leukämie gestorben. Die konnten nun aber auch nichts mehr bezeugen. So suchte er nach dem Apotheker, bei dem die Benzolfläschchen seinerzeit gekauft worden waren. Es fanden sich zwei Gehilfen. Die eine erinnert sich daran, die andere nicht.

1958, vier Wochen nach der Einstellung, ist Bady vom Amtsarzt untersucht worden. Der hatte damals die Stirn gerunzelt und spezielle Blutuntersuchungen angeordnet, weil irgend etwas nicht stimmte.

Bald darauf sprach ein Berater vom Arbeitsamt den jungen Lehrling an und riet ihm, doch den Job zu wechseln – warum, das wurde ihm allerdings nicht erklärt.

Bady wußte das jetzt gern. Doch der Amtsarzt ist gestorben. Und die Unterlagen beim Arbeitsamt wurden nach zehn Jahren gelöscht.

aus dem Buddelkasten aussehen. Dabei riecht es häufig nach Pinkelsteinen, wer die Luft nicht gewohnt ist, dem beginnen die Augen zu brennen – das kommt vom Formaldehyd und von den Nitrosaminen.

Alle Formteile, die Kernstücke wie auch die Kastenrahmen, in welche die zähflüssige Metallmasse wie Eierteig in die Kuchenform gegossen wird, müssen dem 1500 Grad heißen Eisen standhalten. Denn daraus sollen, millimetergenau, hernach die Rohlinge für Brems-trommeln, Nockenwellen oder Turbinengehäuse entstehen.

Die Sandmischungen werden daher mit verschiedenen Härte- und Bindemitteln versetzt, Kohlenstoffen, Kunstharzen und Katalysatoren. In der glühenden Hitze beim Gießprozeß vercracken viele dieser Stoffe, es dünsten noch einmal gefährliche Gase aus.

Das kommt selbst in gutgeführten Betrieben vor. In der Gießerei Rexroth im fränkischen Städtchen Lohr beispielsweise war der Produktionsleiter Manfred Scherer, 64, stets darauf bedacht, „daß wir einen sauberen Laden haben“. Und trotzdem sind aus dem 450-Mann-Betrieb, der zum Mannesmann-Konzern gehört, binnen weniger Jahre 20

Kollegen, darunter Scherer, an Krebs erkrankt. Sie wurden fast ausnahmslos von Tumoren im Bereich der Atemwege befallen, von Lungen- und Kehlkopfkrebs und von dem seltenen Mundbodenkrebs. Der ehemalige Produktionsleiter Scherer, der die Krebswelle aufdeckte, ist sich sicher: „Es gibt auch woanders Kranke, dort meldet es nur keiner.“

In dem Betrieb im Bayerischen, wo Manfred Dornbusch fast zehn Jahre lang an der Schleifmaschine stand, ist die Luft nach Berichten von ehemaligen Arbeitskollegen oftmals zum Schneiden dick. Aus den offenen Ölwanne, die unter den Maschinen stehen, steigen unangenehme Gerüche auf.

An den Schleifplätzen werden die Mitarbeiter von winzigen Ölwaströpfchen umnebelt, die unablässig auf die Werkstücke rieseln. Es sind Kühlschmiermittel, die gebraucht werden, weil die extrem hochdrehenden Werkzeugmaschinen, mit denen die Stahlteile bearbeitet werden, sonst heißlaufen.

Doch diese Mittel enthalten häufig hochgefährliche Verbindungen wie Nitrite, Amine, Benzopyren und weitere unter dem Kürzel PAK firmierende polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe. Zudem sind sie oft mit keimtötenden Chemikalien versetzt, vor einigen Jahren war sogar die Beimengung von Pentachlorphenol noch erlaubt.

Solcherart Schadstoffe müssen nach der seit 1986 gültigen Gefahrstoffverordnung in speziellen Datenblättern ausgewiesen sein, die Betroffenen sollen offen über die Gefährdungen, denen sie ausgesetzt sind, informiert werden.

Eine schöne Regelung, leider greift sie in Klein- und Mittelbetrieben häufig nicht. „Da kommen viele Vorschriften und Entwicklungen gar nicht an die Anwender heran“, berichtet etwa der Direktor des Hamburger Amtes für Arbeitsschutz, Mathias Frommann. Auch die

„Je mehr Ausländer, desto belasteter ist der Arbeitsplatz“

„arbeitsmedizinische Betreuung“ werde „in aller Regel nicht wahrgenommen“.

Dornbusch, das versichert sein Schwager, „hatte keine Ahnung von dem Zeug“. Auch bei seiner Betriebsleitung und bei der zuständigen Berufsgenossenschaft scheint das Wissen über die Chemikalien, mit denen der Dreher arbeitete, nicht allzu groß zu sein: Für die Ermittlung der Schadstoffe an Dornbuschs Arbeitsplatz, so kündigte der BG-Beamte im Januar an, werde er etwa acht Monate brauchen.

Unzureichend informiert, mit welchen gefährlichen Stoffen sie zu tun hatten, waren vermutlich auch die Pechhacker



Dreher: „Von den Schadstoffen keine Ahnung“

bei der Rütgers AG in Castrop-Rauxel. In dem Teerverwertungswerk wurden viele Jahre lang verschiedene Ölsorten aus Steinkohlenteer destilliert und Teerpech zu Koks verarbeitet. Dabei mußten die Arbeiter die harten, rabenschwarzen Pechklumpen mit der Pickelhacke zerteilen.

Das staubte mächtig, winzig kleine Pechteilchen wirbelten durch die Luft. Als Gesichtsschutz gab es nur Sonnenbrillen und Handtücher, die sich die Leute vor den Mund banden. Bald häuften sich die Krebsleiden: Allein 186 Hautkrebskranke machte die zuständige BG bis 1989 aus, 24 Lungen- und Kehlkopfkrebsfälle sowie 13 Blasen- und Nierentumoren, viele der Pechhacker sind längst tot.

Die Rütgers AG hat, in aller Stille, einige Werksteile in Castrop-Rauxel geschlossen. Doch in vielen anderen kleineren Betrieben wird noch immer sträf-

lich gegen alle möglichen Arbeitsschutzbestimmungen verstoßen – „dort finden Sie heute die gefährlichsten Arbeitsplätze überhaupt“, meint Arbeitsschützer Frommann.

Und besonders schmutzig sind die Stellen, an denen ausländische Arbeiter eingesetzt werden. „Je mehr Frauen und je ausländischer“, so ist Frommanns Erfahrung, „desto belasteter ist der Arbeitsplatz.“

In einem Betriebsteil einer Hamburger Gummifabrik, wo vornehmlich ausländische Frauen tätig waren, fanden die Gewerbeaufsicherer eine 50fach höhere Luftbelastung mit den stark krebserregenden Nitrosaminen als erlaubt. Beamte des hessischen Sozialministeriums stießen bei Schwerpunktkontrollen in Metallbetrieben 1988 gar auf bis zu 1000fache Überschreitungen der noch als tolerabel betrachteten Belastung.



Schornsteinfeger Stolz (l., 1960)

Krebs im Kamin

In den alten Frankfurter Kaminen hochzuklettern war nicht jedermanns Sache: Die Ellenbogen und Knie diagonal in die rußigen Wände gestemmt, so hat sich Edwin Stolz, 67, nach oben gerobbt, vom Keller bis zum Dachstock.

Oben setzte er sich die „Fegekappe“ auf, eine steife schwarze Mütze, deren Schirm bis über den Nackenkragen reichte. Dann band er sich ein Leinentuch um den Mund, nahm den Stielbesen in die Hand und rutschte kehrend nach unten, von einer riesigen Rußwolke begleitet.

Bald 40 Jahre hatte Stolz schon als Schornsteinfeger gearbeitet, als sich, 1980, ein blaurötlicher Fleck unterm linken Auge zeigte: Es war die erste

Etwa jeder zweite gewerbliche Arbeiter in deutschen Gießereien ist Ausländer. Auch in anderen Branchen mit verhältnismäßig hoher Krebsgefährdung, zum Beispiel in Kokereien, Gummifabriken oder in der Aluminium- und Elektrodenherstellung, liegt der Ausländeranteil über dem Durchschnitt. Im Rentenalter kehren die Arbeitsemigranten häufig wieder in ihre Heimat zurück.

Wie viele Tumorleiden in Izmir, Genua oder Saloniki ausbrechen, die vielleicht an der Werkbank in Stuttgart, am Fließband in Hannover oder in der Lackierkabine in Osnabrück initiiert wurden – niemand weiß das. In den Berechnungen über mögliche Krebsfolgen durch gesundheitliche Belastungen am Arbeitsplatz fehlen die ausländischen Arbeiter regelmäßig.

Aber auch die deutschen Berufskrebsopfer sind in den offiziellen Sterbestatistiken nicht erkennbar. Sie verstecken sich vor allem unter der Rubrik der Lungen- und Atemwegskrebse, ferner bei den Blasen- und Nierentumoren, in der Sparte der Hautkrebsfälle sowie unter den Leukämien und verwandten Krebsformen.

Daß gerade diese Tumorarten seit der Nachkriegszeit einen deutlichen Anstieg aufweisen (siehe Grafik Seite 115), führen Experten auch auf berufliche Belastungen zurück. Für einen forschen Aufwärtstrend bei den arbeitsbedingten Tumorleiden sprechen die Zahlen der Berufsgenossenschaften: Trotz unveränderter Hartleibigkeit der BG bei den Anerkennungsverfahren hat sich allein zwischen 1978 und 1990 die Zahl der pro Jahr als Berufskrankheit bestätigten Krebsfälle versechsfacht.

Die Kranken von heute sind zumeist Opfer der Arbeitsbedingungen in den sechziger und frühen siebziger Jahren, als die Wirtschaft so richtig auf Touren

Hautkrebsstelle, ein halbes Dutzend weitere folgten. Mittlerweile ist Stolz viermal im Gesicht operiert worden, am Rücken wurde ein Melanom entfernt.

Hautkrebs durch Ruß ist eine klassische Berufskrankheit: 1775 hatte der britische Chirurg Percival Pott bei englischen Schornsteinfegern ein gehäuftes Auftreten von Tumoren an der Hodenhaut gefunden – es war der erste Nachweis eines beruflich bedingten Krebsleidens. Im Falle von Stolz hatte die Berufsgenossenschaft jedoch eine andere These. Der Hautkrebs könne doch auch beim Wintersport in Südtirol entstanden sein. Nach zehn Jahren Rechtsstreit hat das Sozialgericht Stolz jetzt als berufskrank anerkannt.

kam. Latenzzeiten bei Krebs sind lang: Sie liegen zwischen 6 und 60 Jahren – je nachdem, um welche Tumorart es sich handelt, wie stark die krebserregende Einwirkung war und wie empfindlich der Organismus des Betroffenen ist.

Ein Lungenkrebs beispielsweise, der durch Asbesteinwirkung verursacht wurde, bricht durchschnittlich erst 30 Jahre später aus. Hauttumoren, die durch die im Ruß oder im Steinkohlenteer steckenden giftigen Kohlenwasserstoffe (PAK) initiiert wurden, kommen im Mittel nach 24 Jahren. Leukämien sind oftmals noch etwas schneller.

Krebs wird größtenteils durch äußere Einwirkung, sogenannte exogene Noxen, ausgelöst, das ist mittlerweile weitgehend unumstritten in der Medizin. Damit sind freilich weniger Umweltfaktoren wie Wasser-, Boden- und Luftverschmutzung oder radioaktive Strahlung gemeint. Es spielen nach derzeitigen Erkenntnissen vor allem Eßgewohnheiten

Bedenkliche Funde im Erbgut von Elektroschweißern

eine Rolle, Alkohol und Rauchen sowie, bei mangelnder Hygiene, auch das Sexualverhalten.

Schlechte Luft am Arbeitsplatz ist da nur ein Mosaiksteinchen unter vielen – freilich atmen die Menschen diese Luft täglich acht Stunden lang ein.

Viele Arbeitnehmer kommen durch direkten Hautkontakt mit Problemstoffen in Berührung: Einige waschen sich noch immer die Hände mit gefährlichen Lösemitteln, andere, wie der verstorbene Dreher Dornbusch, fassen zwangsläufig Werkstücke an, die mit den risikoreichen Kühlschmiermitteln benetzt sind. Die schädliche Einwirkung von krebserzeugenden Noxen über die Haut ist lange unterschätzt worden.

Was Arbeitnehmer unterschiedlichster Branchen an Schadstoffen aufnehmen, versuchen Forscher mittels Biomonitoring zu ergründen. Sie testen Blut- und Urinproben vor und nach der Arbeit, filtern Schadstoffe aus den Körperflüssigkeiten und fahnden in den weißen Blutkörperchen der Probanden nach Anomalien im Erbgut. Die Ergebnisse sind erstaunlich.

So fanden Forscher der Universität Essen bei Automechanikern, die Vergaser zerlegt und Zylinder erneuert hatten, nach Schichtende erheblich mehr benzolspezifische Ausscheidungsstoffe im Urin als zu Arbeitsbeginn. Im Blut der Kfz-Werker war die Benzolkonzentration zehnmal höher als bei unbelasteten Personen.

Hessische Gewerbeaufsicht analysierten das Blut von Krankenschwestern

und Laborbeschäftigten, die Arbeitsutensilien mittels Ethylenoxid sterilisierten. Ihr Befund: Die vermutlich stark krebserregende Chemikalie kam in den Blutproben jeweils gehäuft vor, wann immer die Untersuchten stärker belastete Raumluft inhaliert hatten.

Ob es giftige Metalle sind wie Nickel oder Arsen, gefährliche aromatische Amine, wie sie in der Farbproduktion eingesetzt werden, oder ob es die überaus krebserregenden Nitroverbindungen sind, die sich aus Kühlschmiermitteln verflüchtigen können – den Wissenschaftlern gelingt es mittlerweile, eine ganze Reihe von Gefahrstoffen in den Körperflüssigkeiten nachzuweisen.

Auch bei der Fahndung nach möglichen Folgeschäden im menschlichen Organismus kommen die Forscher den Krebsgiften immer eindeutiger auf die Spur. So machten die Essener Wissenschaftler bedenkliche Entdeckungen bei der Betrachtung des Erbgutes von Elektroschweißern, die bei der Arbeit sechswertiges Chrom eingeatmet hatten, ein aggressives Kanzerogen.



Automechaniker: Benzolrückstände im Urin

die mit der aromatisch riechenden Lösung getränkt sind.

Bei Beschäftigten, die länger als 16 Jahre im Tiefdruck arbeiteten, war die Anzahl von deformierten Erbinformationsträgern in den Zellen wesentlich höher als bei den Kollegen, die erst kürzer dabei waren. Da gab es Brüche in den Chromosomenärmchen, winzig kleine Verbindungsteilchen fehlten oder waren vertauscht.

Solcherart Fehler in der genetischen Information können vermehrt entstehen, wenn die Reparaturmechanismen in der Zelle nicht mehr richtig funktionieren.

Bei ersten Gesundheitsuntersuchungen hatten die Drucker sich über ständig trockene Schleimhäute in Mund, Nase und Rachen beklagt. Sonst war nichts weiter aufgefallen. Als die Forscher sie jedoch einige Jahre später zur Nachuntersuchung baten, gab es eine böse Überraschung: 4 der insgesamt 60 untersuchten Tiefdrucker waren mittlerweile an Krebs gestorben.

Wie Puzzlestücke setzen die Forscher ihre Befunde zusammen, doch das Gesamtbild ist noch immer lückenhaft. Die genaue Wirkungsweise vieler Krebsgifte

Diejenigen Schweißer, die höhere Chrom-Werte im Urin hatten, mithin also stärker belastet waren, wiesen auch deutlich mehr schadhaft veränderte Chromosomen im Zellkern auf – offenbar gibt es direkte Parallelen zwischen äußerer Einwirkung und krankhafter Reaktion.

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Münchner Wissenschaftler, die das Blut von Druckereiarbeitern aus Baden-Württemberg analysierten. Die Probanden waren im Tiefdruck mit der Herstellung von Zeitschriften beschäftigt. Dabei werden manche Druckfarben mit dem Lösemittel Toluol angerührt, einem Verwandten des Benzols. Die Drucker wuschen sich ihre Hände mit Putzlappen ab,

Krebsgefahren am Arbeitsplatz

BETROFFENE BERUFSGRUPPEN

Tankwarte, Kfz-Mechaniker, Gummiverarbeiter, Drucker, Bauberufe, Schuhindustrie, Maler, Lackierer, Schlosser, Krankenhauspersonal, Laborbedienstete, Lager-, Transportarbeiter, Beschäftigte in Raffinerien und Kokereien

Dachdecker, Isolierer, Chemieberufe, Galvaniseure, Schlosser, Schweißer, Maler, Lackierer, Straßenbauer, Gießerei- und Gummiarbeiter, Metallherzeuger, Bergleute, Schiffbauer, Kokereiarbeiter, Lederhersteller, Fisch- und Fleischräucherer, Schornsteinfeger, Goldschmiede

Schlosser, Schweißer, Dreher, Maler, Lackierer, Metallherzeuger, Chemieberufe, Gummiarbeiter, Textilberufe, Angestellte in Chemischen Reinigungen, Krankenhauspersonal, Landarbeiter, PVC-Hersteller, Behälterreiniger, Lager-, Transportarbeiter, Friseur

Schornsteinfeger, Landwirte, Krankenhauspersonal, Brikettarbeiter, Dachdecker, Eisen-, Metallherzeuger, Dreher, Straßenbauer, Teerverarbeiter, Kokereiarbeiter, Bauarbeiter

Schreiner, Sägewerkarbeiter, Beschäftigte in der Möbelindustrie, Chemieberufe, Mitarbeiter in der Lederindustrie

Schiffbauer, Isolierer, Dachdecker, Baustoffhersteller, Installateure, Metallberufe, Kfz-Mechaniker (Asbest in Bremsbelägen), Reifenhersteller, Bauberufe

KREBSART

Leukämie, Lymphomkrebs

Lungenkrebs, Kehlkopf-, Zungen-, Bronchialkrebs

Nieren-, Blasenkrebs, Magen-, Darmkrebs, Leberkrebs

Hautkrebs, Mund-, Lippenkrebs

Nasenhöhlenkrebs

Brustfell-, Herzbeutel-, Bauchfellkrebs (Mesotheliom)

KREBSAUSLÖSENDE STOFFE

organische Lösungsmittel, z. B. Benzol, Toluol; chlorierte Kohlenwasserstoffe; ionisierende Strahlen; Ethylenoxid

Asbest; Verbrennungsrückstände, z. B. polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Ruß, Pech, Kokereigase; Vulkanisationsbeschleuniger bei der Gummiherstellung, Formsande beim Eisenguß (mit Nitrosaminen); Chrom-, Nickel-, Cadmiumdämpfe; Arsen; Radon; eventuell künstliche Mineralfasern

chemische Komponenten, z. B. Vorprodukte für Azofarbstoffe, Pigmente, Pestizide (aromatische Amine); Vulkanisationsbeschleuniger, Kühlschmiermittel in der Metallverarbeitung (Nitrosamine); chlorierte Kohlenwasserstoffe, Vinylchlorid, Lösungsmittel in Chemischen Reinigungen (Tri); Ethylenoxid

Verbrennungsrückstände, z. B. PAK, Ruß, Pech, Teeröle in Bitumen; ionisierende Strahlen; UV-Licht

Buchen- und Eichenholzstaub; Nickel; PAK

Asbest

Pflicht der Hausfrau

„Die Firma war zu Fuß nur fünf Minuten von meinem Elternhaus entfernt“, erzählt Margit Jakobs, 36. Heinrich Tapp KG nannte sich das Unternehmen in Mülheim an der Ruhr – es hat ihrer Familie den Tod gebracht.

Margit Jakobs' Vater Heinrich Janssen war neun Jahre als Schichtleiter in dem nordrhein-westfälischen Isolierbetrieb beschäftigt. Unter seiner Aufsicht wurden in der Werkshalle lange Asbestepiche zu handlichen Stücken geschnitten und vernäht, Tapp stellte Isolierverkleidungen für Turbinen und Rohrleitungen her.

Bei der Arbeit flogen die mikroskopisch kleinen Asbestfasern umher, sie setzten sich in den Haaren, Kleidern und Atemwegen der Beschäftigten fest. Etwa zehn Jahre nachdem er den Betrieb verlassen hatte, erkrankte Janssen an Asbestose, 1973 starb er 50jährig. Wie Janssen sind mittlerweile viele Tapp-Mitarbeiter asbestbedingten Leiden wie Lungen- oder Brustfellkrebs (Mesotheliom) zum Opfer gefallen.

Auch Janssens Ehefrau Gretel erlag 1986 mit 63 Jahren einem Brustfelltumor; sie hatte ihres Mannes Arbeits-

kleidung, Cordhose, Wolljacke und Kittel, regelmäßig gesäubert und dabei ebenfalls die spitzen Fasern eingeatmet. Bald erkrankte auch der Sohn, Margit Jakobs' älterer Bruder Heinz-Jürgen Janssen, an einem Mesotheliom, der 46jährige wurde 1992 beerdigt. Er hatte dem Vater das Mittagessen im Henkelmann in den Betrieb gebracht und war samstags öfters mitgegangen, wenn der Vater Überschichten schob.



Familie Janssen 1958



Janssen-Tochter Margit

Die Behörden bestätigten, daß alle drei Familienmitglieder eindeutig an den Folgen der Asbestbelastung gestorben sind. Einen Pflegezuschuß für die Mutter, bereits im Jahre 1986 beantragt, lehnte das Bundessozialgericht kürzlich jedoch in letzter Instanz ab.

Begründung: Die Arbeitskleidung des Mannes zu reinigen sei schließlich normale Hausfrauenpflicht.

im menschlichen Organismus haben die Wissenschaftler noch nicht enträtselt.

Als Einfallstore dienen zumeist die Atemwege und die Haut, eben jene Organe, die als Schutzschilde des Körpers in direktem Kontakt zur Außenwelt stehen. Einige Stoffe, Asbestfasern beispielsweise oder Rußpartikel, beginnen bereits in den Lungenbläschen ihr Zerstörungswerk. Die mikrofeinen Nadelspitzen der Fasern entfachen schon durch mechanische Kräfte kleine Entzündungsherde im Lungengewebe. Ähnlich wie das Asbest wirken, nach neuesten Untersuchungen, vermutlich auch die Flusen der bei Heimwerkern so beliebten künstlichen Mineralfasern.

Andere Krebschädlinge reisen über die Blutbahn erst einmal zur Leber weiter, dem zentralen Stoffwechselorgan. Dort werden ihre Moleküle chemisch aufgeknackt. Es entstehen hochaktive neue Verbindungen (sogenannte Metaboliten), die mitunter noch giftiger sind als der ursprüngliche Stoff.

So beispielsweise im Falle des Benzols, das sich teils verwandelt, teils aber auch direkt ins Knochenmark wandert und dort die blutbildenden Zellen schädigt – das kann der Anfang einer Leukämieerkrankung sein.

Die Schadstoffe greifen in unterschiedlichen Organen an. Aromatische Amine aus der Farben- und Pestizidproduktion zielen vor allem auf die Blase, die aromatischen Kohlenwasserstoffe

scheinen sich eher in den Zellen von Haut und Atemwegen festzusetzen. Hingegen können die Nitrosamine ihre Zerstörungskraft offenbar in völlig verschiedenen Körpergegenden wie im Kehlkopf, im Darm und vermutlich auch in anderen Organen entfalten.

Schwellenwerte, unterhalb deren eine Krebsgefahr gänzlich ausgeschlossen ist, gibt es bei all diesen Substanzen nicht. „Der Schaden auf zellulärer Ebene“,

sagt der Heidelberger Krebsforscher Wahrendorf, „kann durch ein einziges Ereignis ausgelöst worden sein.“

Im Tierversuch mit Ratten oder Mäusen stellen die Forscher Belastungen nach, um zu ergründen, was die Schadstoffe in den Zellen anrichten. Sicher scheint, daß die meisten kanzerogenen Stoffe kleine Ablagerungen, sogenannte Addukte, an den DNS-Spiralen in den Chromosomen bilden.

Je größer diese Schadstoffklümpchen sind, um so verheerender ist offenbar ihre Wirkung: Einzelne Brückenteile, von denen die DNS-Moleküle zusammengehalten werden, können brechen; wichtige Enzyme werden bei ihrer Arbeit gestört. Es gibt zudem Hinweise, daß einige Gift-Addukte im Erbgut sogar auf die Nachkommen übertragen werden.

Ob direkt krebserzeugend oder nicht, in der Arbeitsumwelt stürmt eine Vielzahl von Substanzen auf die Menschen ein. Einige verstärken die Wirkung einzelner kanzerogener Stoffe, andere bremsen sie; häufig potenzieren sich zwei Krebsgifte gegenseitig. Ein Asbestarbeiter, der nicht raucht, hat gegenüber unbelasteten Personen ein auf das Fünffache erhöhtes Lungen-



Asbestsanierung: „An die 1000 Krebstote jährlich“

krebsrisiko; bei einem rauchenden Asbestarbeiter ist es verfünffzigfach.

Ein Straßenbauarbeiter, der auf der Teermaschine fährt und kontrolliert, daß sich der Schwarzteer gleichmäßig auf der Fahrbahn verteilt, atmet im Bruchteil einer Minute über 100 verschiedene Stoffe ein, mindestens 5 davon sind krebserregend. Ein Kokereiarbeiter, der auf der Koksofendecke steht und Kohlereste in die heiße Glut fegt, ist dabei bis zu 20 bekannten Kanzerogenen ausgesetzt.

Auch der Gummiarbeiter Günther Reinke, 59, aus dem hessischen Fulda hat vermutlich stets eine ganze Reihe von Krebsgiften inhaliert – Dämpfe, die sich aus den Ingredienzen von Autoreifen verflüchtigen. Die schwarze Gummimasse wird aus etwa 250 verschiedenen Zutaten zusammengemischt; ein Teil davon diffundiert wieder heraus.

Bei Luftmessungen in den Betrieben werden jedoch zumeist nur ein oder

Von 331 Mitarbeitern erkrankten 92 an Blasenkrebs

zwei Schadstoffe kontrolliert. Auch in der sogenannten Technischen Richtkonzentration, einer Art Ersatzgrenzwert für krebserregende Stoffe, wird immer nur ein Stoff betrachtet – Kombinationswirkungen bleiben unberücksichtigt.

An dieser Marschroute orientieren sich auch die Berufsgenossenschaften, sie verlangen zumeist den Kausalnachweis zu *einer* krebserregenden Substanz, bevor sie wegen einer Tumorerkrankung in die Kasse greifen. Dem Gummiarbeiter Reinke hatten sie immerhin Mehrfachbelastungen konzediert.

Der Mann war im Heizraum der Fuldaer Gummiwerke beschäftigt, die heute zum Goodyear-Konzern gehören. Das ist die Vulkanisationsabteilung, wo die Reifenrohlinge mittels Heißluft zu ihrer Endform aufgeblasen (vulkanisiert) werden. Dabei dampfen chemische Hilfsmittel aus den Reifen aus, die an einer anderen Stelle des Produktionsprozesses dem Gummibrei beigemischt wurden – Reinke hat sie 25 Jahre lang inhaliert.

Dann bekam er ein Krebsgeschwür am rechten Auge, der Augapfel mußte entfernt werden. Die BG bestätigte, daß Reinke „hohen Konzentrationen von Vulkanisationsdämpfen und Nitrosaminen ausgesetzt“ gewesen war. Anerkennen mochte sie den Fall als Berufskrankheit trotzdem nicht, weil es, so die Begründung, in den einschlägigen Regelwerken für seine Erkrankung „keine eigene Listennummer“ gebe.

Reinke ist nicht der einzige Tumorkranke aus dem Heizraum der Gummi-

fabrik. Ein Kollege, ebenfalls mit Augenkrebs, ist vor kurzem gestorben. Ein anderer, Nichtraucher, erlag vor einigen Jahren einem Lungentumor. Reinke erhob Klage gegen die BG.

Die Krankheitshäufung gab auch der Richterin am Sozialgericht zu denken, die den Fall Reinke vor einem halben Jahr verhandelte. Doch sie fand, es könne „noch nicht sicher ausgeschlossen werden“, daß es sich bei den drei Erkrankungen „um ein zufälliges Zusammentreffen handelt“, und lehnte Reinkes Antrag, (wegen der höheren Rente) als Berufskranker anerkannt zu werden, sicherheitshalber ab.

Die Berufsgenossenschaften versuchen stets, sich mit allen erdenklichen Begründungen um ihre Zahlungspflicht herumzudrücken. „Da wird getrickt und gefälscht“, sagt Angela Vogel vom „Verband arbeits- und berufsbedingt Erkrankter“, einer Hilfsorganisation für Berufskranke. Behördenvertreter bestätigen die Hartleibigkeit der BG.

„Nur bei Lärmschäden“, berichtet etwa Gert Albracht, Abteilungsleiter Arbeitsschutz im Hessischen Sozialministerium, werde nach seiner Beobachtung anstandslos gezahlt. „Die sind billiger“, weiß Albracht, „da fallen keine Witwen- und Waisenrenten an.“

Eine schier unfassbar schwerfällige Gesetzgebung erleichtert den BG ihre Verschleppungsstrategie. Nach dem gültigen Berufskrankheitenrecht gibt es tatsächlich nur 14 Krebsstoffe, bei denen eine Anerkennung halbwegs reibungslos vonstatten geht. Bei allen anderen Stoffen, auch den Nitrosaminen, den PAK und bei Ethylenoxid, können nur durch Hilfsklauseln Anerkennungen erreicht werden. In diesen Fällen legen sich die BG, wo immer es geht, quer.

So penibel wie die Berufsgenossenschaften heute darauf bedacht sind, mögliche Folgen von chemischen Einwirkungen nicht zu erkennen, so lax waren die behördlichen Stoffkontrollen, als einstmals die krankmachenden Substanzen in die Fertigungsprozesse eingeführt wurden.

Allein in den vergangenen 30 Jahren hat sich die Produktion von organischen Chemikalien annähernd verdreißigfach. Davon wanderten etwa 100 000 verschiedene Verbindungen in die Herstellungsbetriebe. Rund 20 000 davon, ob Alterungsschutzmittel oder Weichmacher, Härtestoffe, Vulkanisationsbeschleuniger, werden nach den Erhebungen von Arbeitsschützer Albracht ständig angewandt – oftmals ohne Kenntnis der Rezepturen.

Wenn nicht bekannt ist, was in den chemischen Hilfsmitteln steckt, machen Luftmessungen im Betrieb kaum einen Sinn: Wonach soll man suchen? Eine Reihe von hochgefährlichen Krebserregern in Gießereien und Gummifabriken



Abfüllen von Ortho-Toluidin (bei Ciba-Geigy): Die Unterwäsche wird eingezogen

wurde erst vor wenigen Jahren am Arbeitsplatz entdeckt. Jetzt bleibt abzuwarten, was für Krankheiten mit ihnen verknüpft sein könnten.

„Wir lassen die Menschen sterben“, hat Friedrich Pappai, langjähriger Unterabteilungsleiter für Sozialversicherungsfragen im Bundesarbeitsministerium, das System der Erkenntnisgewinnung beschrieben: „Und wenn wir nach 20 Jahren genügend Tote haben, dann wissen wir, daß das von einem bestimmten Stoff kommt.“

Beim Asbest gibt es da schon Gewißheit. „An die 1000 Krebstote jährlich“, schätzt Weitowitz, seien derzeit allein Folge der zu späten Herausnahme des gefährlichen Faserstoffes aus der Produktion. Er vermutet, daß die Sterbezahlen noch ansteigen: „Die Spitze kommt weit nach der Jahrtausendwende.“

Auch bei den Blasenkrebsen, die seit dem vorigen Jahrhundert bei Arbeitern in Farbenfabriken auftauchten und später auch in Gummifabriken beobachtet wurden, sind Zweifel über die Ursachen kaum mehr angebracht. Da wurden, 1992, erhöhte Krankheitsraten bei der Bayer AG ermittelt: Von 331 Mitarbeitern eines heute geschlossenen Farbenbetriebs waren 92 an Blasenkrebs erkrankt. Bei Schering in Wolfenbüttel, wo (bis 1986) das Pflanzenschutzmittel Chlordimeform hergestellt wurde, sind bis 1990 von 49 Arbeitern 7 an einem Blasen tumor erkrankt.

In solchen besonders risikoreichen Produktionsbereichen, so hatte noch

1977 der damalige Toxikologe der Hoechst AG, Johannes Loskant, empfohlen, sollten die Arbeitsplätze „wenn möglich bevorzugt mit älteren Arbeitnehmern besetzt werden“ – weil die, wegen der langen Latenzzeiten, ihren Krebs nicht mehr erleben können. So bleibt auch die Statistik sauber.

Doch die Chemie hatte ein Einsehen. Nach und nach wurden in den letzten 50 Jahren vier gefährliche Verbindungen aus der Produktion genommen, die zur Stoffklasse der aromatischen Amine gehören. Herstellungsverfahren wurden

Ob die Schutzmaßnahmen ausreichen, zeigt sich nach Jahrzehnten

umgestellt, Pflanzenschutzmittel wie das Chlordimeform vom Markt genommen.

Bleibt allerdings noch eine Substanz, von der die Wissenschaftler bislang nicht allzuviel Notiz genommen hatten, obgleich das Zeug ebenfalls stets zugegen war, wenn in der Chemieindustrie verdächtige Häufungen beim Blasenkrebs auftraten: Ortho-Toluidin, auch ein aromatisches Amin, nach der offiziellen Kategorisierung im Augenblick erst *krebsverdächtig*.

Bei dem Schweizer Chemie-Riesen Ciba-Geigy fassen sie das Zeug seit einigen Jahren nur noch mit spitzen Handschuhen an: Wird ein neues Faß mit der Chemikalie aufgemacht, schlüpfen zwei Arbeiter in extradichte weiße Overalls,

binden sich grüne Gummischürzen um und streifen Gasmasken über.

In einer Sicherheitskabine, die mittels Spezialglas und Folien vom Rest des Raumes abgetrennt ist, schließen sie die Tonne mit dem Gift an die Zuleitungen für die Rührkessel und Reaktionstanks an. Danach müssen die Arbeiter unter die Dusche, ihre Unterwäsche wird eingezogen – „wir wollen nicht, daß die das Scheißzeug mit nach Hause nehmen“, sagt Produktionsleiter Hans Martin.

Bei Krebsstoffen ist sicher immer noch nicht ganz sicher. Deshalb werden bei den Ciba-Arbeitern regelmäßig Urin- und Blutproben genommen. Doch ob die Schutzmaßnahmen ausreichen, wird sich vermutlich erst in einigen Jahrzehnten zeigen – und dann auch nur, wenn sich die Forschung bis dahin der Sache annimmt.

Die Krebsrisiken mancher Arbeitsprozesse werden innerhalb der Industrie durchaus erkannt. Um sie zu senken, schlagen einige Toxikologen vor, nur noch Arbeitsaspiranten einzustellen, die aufgrund ihrer genetischen Disposition unempfindlicher gegenüber bestimmten Schadstoffen sind – eine höchst fragwürdige genetische Selektion.

In einigen Branchen haben deutsche Krebsforscher jetzt systematisch begonnen, die Tumortoten zu zählen, um erhöhte Risiken endlich dingfest zu machen. So werden in ausgewählten Tiefdruckereien die Arbeitsbedingungen untersucht sowie Kranken- und Todesraten überprüft.

Die Krebshäufigkeit in Reifen- und Gummifabriken wird bundesweit ermittelt. Und auch in den Gießereien schauen sich nun Forscher, alarmiert durch den Fall Rexroth in Lohr, quer durch die Republik die Krankheitsstatistiken an. Von den krebserkrankten Rexroth-Arbeitern ist allerdings bislang kein einziger durch die BG anerkannt worden.

Das wird auch im Fall des Drehers Dornbusch schwierig werden. Zwar meint etwa Arbeitsmediziner Weitowitz, daß sich bei einem so jungen Krebskranken „zwingend die Frage nach einer beruflichen Einwirkung stellt“. Doch die Berufsgenossenschaft wird Beweise verlangen.

Aus diesem Grund hatten die Angehörigen von Dornbusch auf einer Obduktion des Toten bestanden. Vielleicht, so ihre Hoffnung, würden in den Gewebeproben des Drehers bestimmte Schadstoffe nachgewiesen, die den frühen Tod erklären könnten, beispielsweise die gefährlichen Nitrosamine.

Die Berufsgenossenschaft erklärte sich bereit, die Proben untersuchen zu lassen. Was der Beamte den Angehörigen nicht verriet: Die Nitrosamine sind sehr flüchtige Substanzen, die sich im menschlichen Gewebe nicht auf Dauer einnistern. □