

IIVG Papers

Veröffentlichungsreihe des Internationalen Instituts für
Vergleichende Gesellschaftsforschung (IIVG)/Arbeitspolitik
des Wissenschaftszentrums Berlin

IIVG/dp83-215
Gesundheitsbelastungen durch Schad-
stoffe am Arbeitsplatz -
Isocyanat-Fallstudie

Dieter Wesp

Berlin, Dezember 1983
ISSN 0724-5084

Publication series of the International Institute for
Comparative Social Research/Labor Policy
Wissenschaftszentrum Berlin
Steinplatz 2, D 1000 Berlin 12
030/313 40 81



Abstract

In dieser Fallstudie wird das Verfahren zur Anerkennung einer durch Arbeitsstoffe (Isocyanate) ausgelösten Erkrankung als entschädigungspflichtige Berufskrankheit wird am Beispiel eines daran erkrankten Arbeiters dargestellt und die Rolle der Berufskrankheitenverordnung im Arbeitsschutz diskutiert.

Als besondere Probleme zeigen sich die zusätzlichen Belastung des Erkrankten durch das langwierige Anerkennungsverfahren selbst und - bezogen auf betrieblichen Stoffschutz - die individualisierende und nur nachsorgende Funktion des Berufskrankheitenrechts, aus der sich keine zwingenden Rückwirkungen für die Verbesserung des Stoffschutzes im Betrieb ergeben.

Die Fallstudie entstand im Projekt "Schadstoffe in der Arbeitswelt" des Internationalen Instituts für Vergleichende Gesellschaftsforschung, Schwerpunkt Arbeitspolitik.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	3
Wofür werden Isocyanate verwendet?	6
Was sind Isocyanate?	7
Isocyanate - toxikologisch	9
Isocyanate - arbeitsmedizinisch	11
Isocyanate und Berufskrankheit	13
Exkurs:	
Isocyanate in der Schaumstoffherstellung	18
Der Fall: Die Firma P.	20
Der Arbeiter Richard Sauer - Ein Fall der Gesundheitsschädigung durch Iso- cyanate	21
Herr Sauer heute, 1982	32
Schlußbemerkung	34
Glossar	
der verwendeten medizinischen, chemischen und technischen Fachbegriffe	37

Vorbemerkung

Diese Fallstudie ist im Projektbereich "Schadstoffbelastung am Arbeitsplatz" des Internationalen Instituts für Vergleichende Gesellschaftsforschung (IIVG), Schwerpunkt Arbeitsmarktpolitik, des Wissenschaftszentrums Berlin entstanden.

Erarbeitet wurde sie als Dokumentenanalyse, verbunden mit ausgewählten Interviews von Beteiligten.

Mein besonderer Dank gilt der Abteilung Umweltschutz der Industriegewerkschaft Chemie-Papier-Keramik, die auf diesen Fall aufmerksam gemacht hatte¹⁾ und mich in jeder Hinsicht unterstützte.

Nicht zuletzt habe ich Herrn Sauer selbst und dem Betriebsrat der Firma P. zu danken, ohne ihre bereitwillige Mitarbeit und Unterstützung hätte dieser Bericht nicht geschrieben werden können.

Eine Reihe von Angaben, darunter der Firmenname wurden anonymisiert, auch Richard Sauer ist ein Pseudonym.

1) Die Wirklichkeit am Arbeitsplatz.

Einleitung

In dieser Fallstudie berühren sich zwei Bereiche des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz: die Gesundheitsbelastung durch einen chemischen Schadstoff und das Regelungssystem der Berufskrankheitenverordnungen (BeKV).

Über 10 Jahre braucht im hier dargestellten Fall ein Arbeitnehmer, bis er von einer erstmals festgestellten gesundheitlichen Beeinträchtigung seinen Anspruch auf eine finanzielle Entschädigung durchsetzen kann.

Eine solch lange Dauer ist sicherlich nicht der Regelfall, doch er verdeutlicht einen grundsätzlichen Mangel des Anerkennungsverfahrens. Wenn die Gesundheitsbeeinträchtigung nicht klar und eindeutig auf eine schädigende Ursache in der Berufstätigkeit zurückgeführt werden kann, setzt - sofern der betroffene Arbeitnehmer die Energie dazu aufbringt - u.U. ein jahrelanger gerichtlicher und gutachterlicher Streit ein.

Wie lange die Anerkennungsverfahren durchschnittlich dauern und welche Unterschiede es zwischen den verschiedenen Berufskrankheiten gibt, ist bislang nicht quantifizierbar, da hierzu keine Daten veröffentlicht werden.

Viele Erkrankungen, die entscheidend oder zumindest mitbeteiligt auf Arbeitsbelastungen zurückgeführt werden müssen, können so nicht als "Berufskrankheit" anerkannt werden. Wie groß dadurch die Dunkelziffer der "arbeitsbedingten Erkrankungen" ist, läßt sich nur schwer präzise bestimmen. Eine erste Abschätzung der Größenordnungen ermöglicht folgender Vergleich:

- Die Anforderungen an die Anerkennung einer Berufskrankheit sind so gestaltet (individueller Nachweis einer monokausalen Verursachung, Enumerationsprinzip der Berufskrankheitenliste), daß es jährlich nur zu einer Zahl neu gemeldeter

und erstmals berenteter Berufskrankheiten kommt, die in der Größenordnung von mehreren Tausend liegt (1980: 6 446).

- Gleichzeitig scheinen in jedem Jahr in der BRD ca. 200 000 sozialversicherungspflichtige Arbeitnehmer vorzeitig aus dem Erwerbsleben aus. Etwa die Hälfte davon stirbt vor dem Erreichen des Rentenalters und die andere Hälfte muß aus Invaliditätsgründen frühverrentet werden.²⁾

Nicht einmal die Hälfte aller Arbeitnehmer werden demnach als Erwerbstätige das Rentenalter erreichen. Es wird heute kaum noch bestritten, daß eine ganze Reihe Gründe dafür in den Arbeitsbedingungen zu finden sind. Sowenig wie sich diese Auswirkungen auf nur einen Faktor zurückführen lassen, so finden sie auch keinen Ausdruck in den entschädigten Fällen der Berufskrankheitenstatistik.

Um diese Zahlen für die hier untersuchte Berufskrankheit einer Asthmaerkrankung zu konkretisieren:

In der BRD wird die Zahl der Asthmatiker auf ca. 600 000 Personen geschätzt. Unter der Annahme einer gleichen Verteilung unter alle Bevölkerungsgruppen entfallen davon ca. 200 000 auf die erwerbstätige Bevölkerung.

Italienischen und nordamerikanischen Quellen zufolge sind ca. 2% aller Asthmaerkrankungen beruflich bedingt, nach japanischen Angaben sogar bis zu 15%. Diesen 4000 - 30 000 beruflich verursachten Asthmafällen steht eine Zahl von etwas über 100 jährlich entschädigten Asthmaerkrankungen als Berufskrankheit gegenüber. Nach Professor Fruhmann liegt eine weitere Verzerrung im Schwergewicht der anerkannten Fälle beim Bäckerhandwerk, auf das allein ca. 80% aller anerkannten Asthmaerkrankungen entfallen.³⁾

Es ist so zu vermuten, daß es eine erhebliche Dunkelziffer nicht anerkannter Atemwegserkrankungen gibt, die auf beruf-

2) Nach: H. Bloß, in MittAB 2/1979, S. 168.

3) Alle Zahlenangaben zu Asthmaerkrankungen nach: dpa/fwt, 6.5.1981 "Berufskrankheiten unter der Lupe".

lich bedingte Einwirkungen bestimmter chemischer Schadstoffe zurückzuführen ist. Isocyanate gehören als vielseitig verwendbare Chemikalien mit zu dieser Gruppe.

Wofür werden Isocyanate verwendet?

Durch Reaktion von Isocyanaten mit Poly-Alkoholen, -Ethern, Äthern werden - unter der Verwendung von Katalysatoren und Hilfsstoffen - Polyurethane gewonnen.

"Polyurethane sind polymere Stoffe und werden in fast allen Bereichen der Industrie zu Produkten verarbeitet, z.B. zu Fäden und Borsten, zu Büchsen, Ritzeln, Lagerteilen, Isolierfarben, Konstruktionselementen im Maschinen- und Fahrzeugbau, Polsterungen, Schwämmen, Schallisolierung, Verpackungen, Verbundkonstruktionen für Waggons, Fahrzeuge, Schiffe und Häuser, Innenbeschichtungen von Vorratsbehältern, Rohrleitungen, Kühlräumen, Zweikomponentenlacke, Textilbeschichtungen z.B. für Regenkleidung, Zweikomponentenkleber für fast alle Materialien usw., sind also nicht mehr wegzudenken."4)

Bekanntere Handelsnamen für bestimmte Polyurethane sind Durethan[®], Dorlon[®], Moltopren[®], Lycra[®] u.a.

"Die fertigen Produkte aus Polyurethan machen kaum Sorgen. Die Gesundheitsgefahren entstehen bei der Herstellung des Polyurethans aus den Isocyanaten und bei der Herstellung der Isocyanate selbst."1)

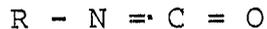
In einer Vielzahl von Arbeitsbereichen kommen Isocyanate vor:1)

- Herstellung von Isocyanaten, Abfüllung in Fässern und Transportbehälter, Lagerung.
- Produktion von Polyurethankunststoffen.
- Herstellung von modifizierten Isocyanaten oder lagerfähigen Polyurethanen aus Isocyanaten und Poly-Alkoholen.
- Gießen und Verformen dieser Artikel.
- Herstellung von Blockware aus Polyurethanschaumstoff und Verarbeitung zu Platten und Folien.
- Herstellung von Polsterungen im Fahrzeugbau und Möbelindustrie u.a.
- Verspritzen von Vorratsbehältern, Rohrleitungen, Kühlräumen.
- Lackierarbeiten, Klebearbeiten.

4) Info-Blatt des Bundeszentrums Humanisierung des Arbeitslebens bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung (BAU), Dortmund, Ausgabe Isocyanate und Polyurethane, Nr. 1/81.

Was sind Isocyanate?

Isocyanate sind Verbindungen der Isocyansäure. Die allgemeine Formel



(wobei R einen organischen Rest bezeichnet) zeigt schon durch die beiden Kohlenstoff-Doppelbindungen ihre hohe Reaktionsfähigkeit an:

Es gibt in der Stoffgruppe der Isocyanate eine Vielzahl von Einzelsubstanzen, die sich nach ihrer chemischen Zusammensetzung in Untergruppen und Einzelsubstanzen - eventuell verschiedene Isomere - unterscheiden lassen.⁵⁾

Wenn in dieser Fallstudie im folgenden von Isocyanaten gesprochen wird, bezieht sich dies in erster Linie auf Toluylen-

5) Der Hauptverband der Berufsgenossenschaften führt in seinem Überblick folgende Isocyanate auf:

Aliphatische und cycloaliphatische Monoisocyanate:

Methylisocyanat
Isopropylisocyanat
Cyclohexylisocyanat

Aromatische Monoisocyanate:

Phenylisocyanat
m-Tolylisocyanat
m-Chlorphenylisocyanat
p-Chlorphenylisocyanat
3,4-Dichlorphenylisocyanat
3-Chlor-4-methylphenylisocyanat

Aliphatische Diisocyanate:

Hexamethylen-1,6-diisocyanat
Trimethylhexamethylendiisocyanat

Cycloaliphatische Diisocyanate:

Isophorondiisocyanat

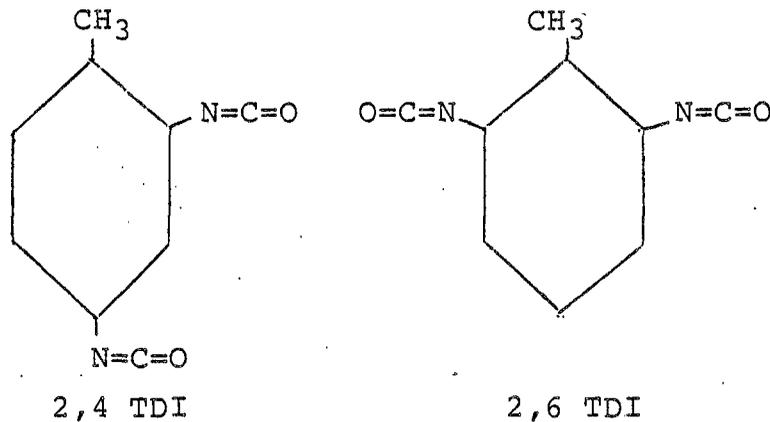
Aromatische Diisocyanate:

TDI = Toluylen-2,4-diisocyanat und Isomerengemische aus Toluylen-2,4-diisocyanat und Toluylen-2,6-diisocyanat
NDI = Naphtylen-1,5-diisocyanat
MDI-monomer = 4,4'-Diphenylmethandiisocyanat (Methylen-diphenyl-isocyanat)
MDI-polymer = Isomerengemisch aus Diphenylmethandiisocyanaten und höherfunktionellen Isocyanaten

Quelle: Spezifische Einwirkungsdefinitionen. Herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, 1979.

diisocyanat (TDI), einem Stoff aus der Gruppe der aromatischen Diisocyanate. TDI ist anwendungstechnisch eines der wichtigsten Isocyanate und nach seiner gesundheitlichen Schädigungsmöglichkeit das gefährlichste.⁶⁾

TDI ist eine farblose bis leicht gelbliche Flüssigkeit mit stechendem Geruch. Der Schmelzpunkt liegt bei 4 - 14°C, der Siedepunkt bei ca. 114°C. TDI kann in zwei verschiedenen Isomeren vorliegen, die abweichende physikalische Eigenschaften haben, toxikologisch und arbeitsmedizinisch aber nicht unterschieden werden.



Technisch wird meist ein Isomerengemisch von 2,4 TDI (65%) und 2,6 TDI (35%) eingesetzt, daneben kommen häufig noch Spuren anderer Isocyanate vor, die aber meist unter 1% bleiben.⁷⁾

6) Reinl, W. u.a.: Über die unterschiedliche Reaktion auf Isocyanate, in: Zentralblatt Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz 4 (1974).

7) In der Literatur finden sich verschiedene Angaben über physikalische Eigenschaften der Isocyanate. Das liegt an den unterschiedlichen Isomerenanteilen der Gemische. Die hier gemachten Angaben wurden folgender Quelle entnommen: Spezifische Einwirkungsdefinitionen. Hrsg. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, 1979, und Info-Blatt der BAU, Ausgabe Isocyanate..., Nr. 1/81.

Isocyanate - toxikologisch

TDI gehören aufgrund ihrer, auch gegenüber biochemischen Strukturen hochaktiven Isocyanatgruppen zu den besonders gefährlichen Stoffen am Arbeitsplatz. Die Reizung von Haut und Augen ist erheblich; sie kann bis zu chronischen Schäden gehen (Kontaktdermatitis). Gefährlich ist auch die inhalative Aufnahme, es kommt hierbei zu starken Reizungen der Schleimhäute von Nasen, Rachen und Lunge, die Folgeschäden sind verschiedene Formen der Bronchitis.

Neben dieser Schädigung ist das Vorkommen eines Bronchialasthmas bekannt, das selbst durch geringste Konzentrationen TDI ausgelöst werden kann. Diese Reaktion sieht wie eine Allergie aus, obwohl einige der medizinischen Kennzeichen für Allergie fehlen.⁸⁾

Bemerkenswert für die Reaktionen auf TDI ist die große Variabilität. Die Arbeitsmediziner Reinl und Schnellbäcker machten 1974 den Versuch, Reaktionen auf Isocyanate zu klassifizieren und unterschieden folgende 6 Gruppen:⁹⁾

1. Akute Reizgasvergiftung durch mehr oder weniger massive Isocyanat-Dosen. Es handelt sich hier um das "klassische" Unfallgeschehen der einmaligen und kurzzeitigen Exposition bei Schadstoffen.
2. Primäre unspezifische Empfindlichkeit gegenüber Isocyanaten unterhalb oder nur wenig oberhalb des MAK-Wertes (0,02 ppm) bei einem auch sonst sehr sensiblen, in manchen Fällen vor-

8) So gelang es erst 1972 die für den Allergie-Mechanismus notwendigen Antikörper bei den Einwirkungen von Isocyanaten nachzuweisen.

: Vgl. zur Problematik allergischer bzw. toxisch-irritativer Wirkung Stresemann, E.: Probleme der Diagnostik des beruflich bedingten Bronchialasthmas, in: Zentralblatt für Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz 12 (1974), S. 363-369.

9) Die folgenden Gruppeneinteilungen und Erläuterungen nach Reinl, W., Zentralblatt für Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz 4 (1974), S. 106-118.

geschädigten Atemtrakt. Mit dieser Reaktion, vermuten die Autoren, läßt sich die hohe Rate an Unverträglichkeitsercheinungen bei Isocyanat-Arbeitnehmern erklären.

3. Primär toxisches Isocyanat-"Asthma". Häufige, möglicherweise kurzzeitig überhöhte Isocyanat-Dosen setzen laufend funktionelle und anatomische Schäden, die allmählich in das klassische Bild "Bronchial-Asthma" einmünden.
4. Primäres allergisches Isocyanat-Asthma. Minimale und nicht wahrnehmbare Isocyanat-Dosen lösen einen typischen schweren Asthmaanfall aus.
5. Chronische obstruktive Bronchitis durch langjährige Exposition, die nicht mit Asthmaanfällen verbunden ist.
6. Psychogenes Isocyanat-Asthma. Darunter werden Wirkungen beschrieben, bei denen allein die Erwähnung von Isocyanaten in einem Gespräch, das Sehen von unspezifischen Rauchen weit entfernt liegender Industriebetriebe, sowie das Aufschreiben einer Isocyanatformel zu einem Asthmaanfall bei Personen führen, die vorher auf eine tatsächliche Isocyanat-Exposition ähnlich reagiert haben.

Die Auffassung der individuell sehr verschiedenen Reaktionen gegenüber Isocyanaten wurde auch von anderen Arbeitsmedizinern bestätigt, so z.B. 1977 vom Zentralinstitut für Arbeitsmedizin der DDR, Wallenstein u.a.¹⁰⁾.

10) Wallenstein, G., u.a., Zeitschrift für die gesamte Hygiene ... 3 (1977), S. 142-144.

Isocyanate - arbeitsmedizinisch

Gesundheitsschädigungen durch TDI (Toluylendiisocyanate) sind schon über 30 Jahre bekannt, bereits 1951 wurde ein Fall in Frankreich beschrieben.¹¹⁾ Über Bronchialasthma als Folge von TDI-Exposition berichtete Reinl 1953 - dort wird auch ein Todesfall nach mehrjährigem Krankheitsverlauf beschrieben¹²⁾ und Schurmann 1955.¹³⁾

Wenn auch über die Bedeutung der individuellen Exposition noch Unklarheit bestand, so wurde doch das Gefährdungspotential bekannt. Bis 1960 war die Zahl der beschriebenen Isocyanat-Erkrankungen auf ca. 75, 1963 schon auf 318 gestiegen,¹⁴⁾ seitdem erschienen zahlreiche weitere Berichte.

Diese Zählung der in der arbeitsmedizinischen Literatur erwähnten Fälle kann nur einen äußerst groben Hinweis auf die tatsächlich aufgetretenen Gesundheitsschädigungen durch Isocyanate geben, da "in keinem Land eine vollständige Erfassung sowohl der Exponierten als auch der Erkrankungen erfolgt."¹⁵⁾

Wenn auch die Bedeutung der individuellen Disposition gegenüber TDI in der arbeitsmedizinischen Literatur umstritten war, erscheint es mir doch aufschlußreich, darauf hinzuweisen, daß die Arbeitsmediziner Reinl und Schnellbacher in einer Befragung isocyanatverarbeitender Betriebe 1974 herausfanden,

"daß besonders in früheren Jahren neu eingestellte Beschäftigte zum größten Teil die Arbeitsplätze innerhalb weniger Tage wegen Unverträglichkeit wieder verlassen haben und nur wenige die Arbeit dauernd während vieler Jahre ausführten, ohne daß ernsthafte Klagen dieses offensichtlich selektierten Personenkreises gemeldet werden." ¹⁶⁾

11) Auf deutsch 1954 bei Ganz, H. u.a., Zentralblatt für Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz 4 (1954), S. 42 - 44.

12) Reinl, W., Zentralblatt für Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz 3 (1953), S. 103 107.

13) Schurmann, D., Deutsche medizinische Wochenschrift 80 (1955), S. 1661 - 1663.

14) Nach Wallenstein, G. u.a., Zeitschrift für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete 3 (1977), S. 142.

15) Wallenstein, G., a.a.O.

16) Reinl, W. u.a., Über die unterschiedliche Reaktion auf Isocyanate, in: Zentralblatt für Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz 4 (1974), S. 106 - 118.

Die Prozentrate der wegen "Unverträglichkeit" nach kurzer Zeit ausgeschiedenen Personen betrug immerhin 80%!

Der 1961 aufgestellte MAK-Wert (Maximale Arbeitsplatz-Konzentration) für TDI betrug 0,05 ppm, 1971 wurde er auf 0,02 ppm gesenkt. Die MAK-Kommission gab in ihrer toxikologisch-arbeitsmedizinischen Begründung dazu an:

"Der Wert von 0,02 ppm sollte ... nicht als analytischer Durchschnittswert über einen längeren Zeitraum aufgefaßt werden, sondern als absolute obere Begrenzung." 17)

17) Diese Empfehlung stellt eine Abweichung von der grundsätzlichen Definition des MAK-Wertes dar, der als Durchschnittswert über einen 8-stündigen Arbeitstag konzipiert ist. Allerdings hat sich die MAK-Kommission bislang geweigert, zum Problem von Spitzenwerten auch quantitativ Stellung zu nehmen. So gibt es bis heute - im Unterschied zu den Technischen Richtkonzentrationen (TRK-Werte) - keine verbindliche Meßstrategie zu MAK-Werten und damit auch keine Angaben zur Bedeutung von Konzentrationsüberschreitungen. Zur Zeit - Mai 1982 - erarbeitet der Ausschuß für gefährliche Arbeitsstoffe (AgA) eine technische Regel zur Messung und Beurteilung von Maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen. In dem mir vorliegenden Entwurf wird aber ebenfalls das Problem kürzerer, den MAK-Wert überschreitender Dosen ausgeklammert.

Isocyanate und Berufskrankheit

Berufskrankheiten sind "die in der Anlage 1 bezeichneten Krankheiten"¹⁸⁾, die von der Bundesregierung erlassen wird. Grundlage dafür ist die Reichsversicherungsordnung, nach der 1925 die Unfallversicherung - wie sie seit 1884 bestand - auch auf die Berufskrankheiten ausgedehnt wurde und die folgenden Verordnungen zur Berufskrankheitenverordnung (BeKV), die letzte Änderung war 1976. Diese Liste ist eng gefaßt, sie enthält 55 Krankheiten. Eine Berufskrankheit kann demnach nur eine Schädigung sein, die 1) im Verzeichnis der Berufskrankheiten aufgeführt ist und von der 2) der Nachweis geführt wird, daß sie durch die berufliche Tätigkeit verursacht worden ist.

In die Reichsversicherungsordnung ist im § 551 (2) eine Öffnungsklausel eingebaut, in der es heißt:

"Die Träger der Unfallversicherung sollen im Einzelfalle eine Krankheit, auch wenn sie nicht in der Rechtsverordnung bezeichnet ist, oder die dort bestimmten Voraussetzungen nicht vorliegen, wie eine Berufskrankheit entschädigen.
..."

Praktisch hat dieser Paragraph nur geringe Bedeutung, von allen entschädigten Berufskrankheiten werden danach nur 0,1 bis 0,2% entschieden. In absoluten Zahlen ausgedrückt heißt das, daß von 5771 erstmals entschädigten Berufskrankheiten im Bereich der gewerblichen Berufsgenossenschaften 1979 gerade 4 nach RVO § 551 (2) bewilligt werden.

Die in der Anlage zur BeKV verzeichneten Krankheiten sind durch zwei prinzipiell verschiedene Definitionsprinzipien bestimmt. Die größte Gruppe der Berufskrankheiten ist eindeutig im Hinblick auf eine bestimmte chemische oder physikalische Verursachung hin definiert, ohne die Art der Erkrankung genauer festzulegen (z.B.: "Erkrankungen durch Arsen und seine Verbindungen"). Daneben gibt es einige Berufskrankheiten, die durch das Krankheitsbild definiert sind, ohne dafür einzelne Stoffe oder Einwirkungen festzulegen (z.B.: "Erkrankungen der Sehnenscheiden oder des Sehnengleit-

18) Berufskrankheiten-Verordnung § 1.

gewebes, sowie der Sehnen- oder Muskelansätze, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können.¹⁹⁾ Die Anerkennung als Berufskrankheit ist in diesen Fällen an die Aufgabe dieser Tätigkeit gebunden.

Schädigungen durch Isocyanate können nicht nach einer stoffbezogenen Berufskrankheit entschädigt werden, denn Isocyanate kommen dort nicht vor. Die einzige Möglichkeit besteht in der Anerkennung unter der Gruppe der "obstruktiven Atemwegserkrankungen":

BK-Nr.

4301 "Durch allergisierende Stoffe verursachte obstruktive Atemwegserkrankungen, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können.

4302 Durch chemisch-irritativ oder toxisch wirkende Stoffe verursachte obstruktive Atemwegserkrankungen, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können."

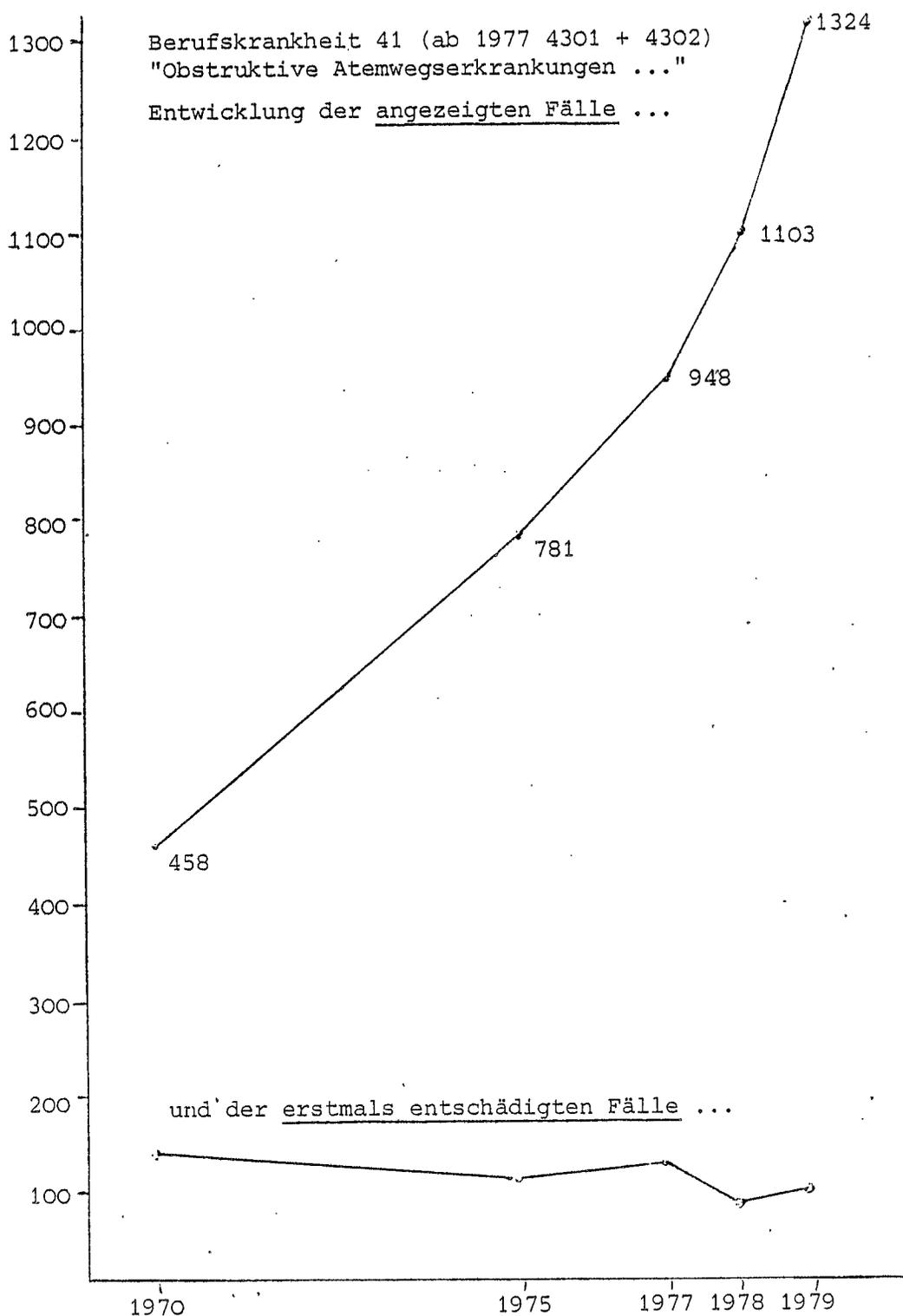
Die Unterscheidung der obstruktiven Atemwegserkrankungen in allergische und toxisch-irritative Herkunft gibt es erst seit 1976, als durch die Änderung der 7. Berufskrankheitenverordnung die bislang bestehenden 47 Berufskrankheiten umgestellt und dabei auf 55 Berufskrankheiten aufgeteilt wurde. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde das Bronchialasthma -ohne Unterscheidung allergischer bzw. toxischer Verursachung - als Berufskrankheit Nr. 41 geführt.²⁰⁾

19) Vgl. Anlage zur BeKV: Verzeichnis der Berufskrankheiten.

20) Auch nach dieser Neueinteilung ist die Einstufung von Isocyanaten immer wieder umstritten. Illustriert sei dies durch einen Auszug aus dem Jahresbericht 1979 der Gewerbeärzte Nordrhein, in dem es um die Beurteilung von Atemnotbeschwerden beim Umgang mit TDI geht:

"Der Gutachter kam zu der Auffassung, daß es sich um eine Berufskrankheit handelt und zwar sowohl nach Nr. 4301 als auch nach Nr. 4302. Der Staatliche Gewerbearzt kam unter Berücksichtigung der Tatsache, daß der Versicherte mit größter Wahrscheinlichkeit stets nur gegenüber Spuren sowohl von Isocyanaten als auch von Pthalsäureanhydrid exponiert gewesen war, zu der Annahme einer Berufskrankheit 4301. Allerdings fehlt in der Beweiskette die allergologische Untersuchung auf die beiden Arbeitsstoffe, weil sie vom Gutachter wegen der Gefahr der Schockauslösung berechtigt abgelehnt wurde. Nach neueren Informationen ist es seit kurzem jedoch möglich, eine Isocyanatallergie immunologisch nachzuweisen. Die Berufsgenossenschaft nahm eine Berufskrankheit 4302 an."

Die Zahl der als obstruktive Atemwegserkrankung angezeigten Berufskrankheiten ist in den letzten 10 Jahren ständig gestiegen. Die Zahlen der gewerblichen Berufsgenossenschaften - auf die ca. 90% aller Berufskrankheiten entfallen - zeigen folgendes Bild:



Quelle: Arbeitsunfallstatistik 1981, zusammengestellt vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und eigene Berechnungen.

Die Zahl der während eines Jahres angezeigten zur Zahl der erstmals entschädigten Fällen in Beziehung zu setzen, ist problematisch, da je nach der Dauer des Anerkennungsverfahrens ein angezeigter Fall noch im gleichen Jahr oder - wie im hier behandelten Fall - auch erst 10 Jahre später zu einer Entscheidung führen kann.

Trotzdem führt die Berufsgenossenschaft diese Zahlen in ihrer Statistik auf:²¹⁾

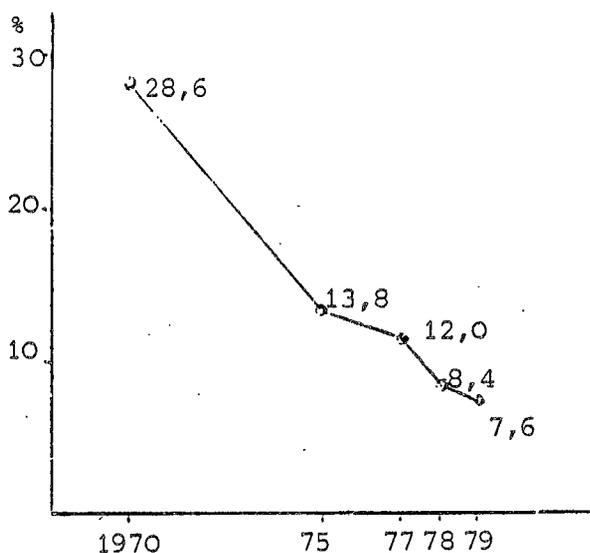


Tabelle: Prozentteile der Zahl der erstmals Entschädigten an der Zahl der angezeigten Berufskrankheiten für die Berufskrankheit 41 (ab 1977 4301 + 4302), Obstruktive Atemwegserkrankung ...

Quelle: Arbeitsunfallstatistik 1981, zusammengestellt vom HV der gewerblichen BGs und eigene Berechnungen.

Ob das sinkende Verhältnis der entschädigten Berufskrankheiten zu den angezeigten durch eine restriktivere Anerkennungspraxis der Berufsgenossenschaften oder durch andere Faktoren zu erklären ist, wurde nicht untersucht und muß hier als Frage offenbleiben.

21) Es wäre im übrigen ein leichtes, zu aussagekräftigeren Daten zu kommen, indem von den im Jahr x zur Anzeige gekommenen Berufskrankheiten angegeben würde, wieviel im Jahr x+n anerkannt, abgelehnt oder noch in Bearbeitung sind. Zugleich wäre hieraus die durchschnittliche Dauer der Anerkennungsverfahren ermittelbar. Eine solche Statistik wird von der Berufsgenossenschaft nicht veröffentlicht. Auf Anfrage teilte mir ein Mitarbeiter des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft mit, langfristig sei damit zu rechnen, daß die Anteile der entschädigten Fälle sich auf einen konstanten Wert einpendeln und somit eine Aussage ermöglichen.

Untenstehende Tabelle zeigt allerdings erhebliche Schwankungen und läßt die Frage um so dringender erscheinen, wodurch die Entwicklung der anerkannten Fälle bei den einzelnen Berufskrankheiten beeinflusst wird und wie sich die gravierenden Unterschiede des Anteils der anerkannten Fälle zwischen den verschiedenen Berufskrankheiten ergeben.

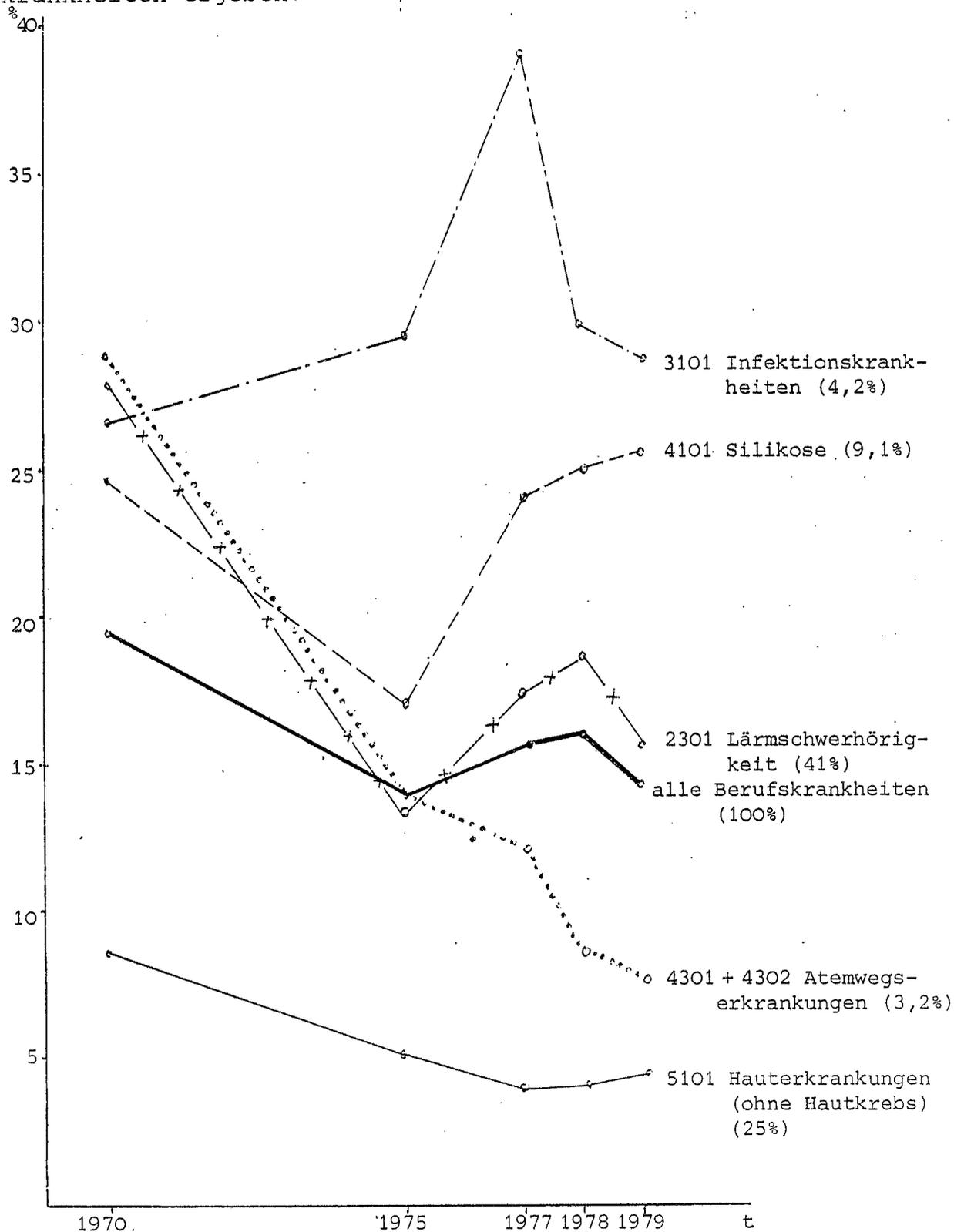


Tabelle: Entwicklung der Prozentteile der Zahl der erstmals Entschädigten an der Zahl der angezeigten Berufskrankheiten für die fünf häufigsten Berufskrankheiten. (Angaben in Klammern: Anteil der Berufskrankheit an der Gesamtzahl aller angezeigten Berufskrankheiten. Berechnungsjahr 1979)

Quelle: Eigene Berechnungen nach der "Arbeitsunfallstatistik für die Praxis 1981", zusammengestellt vom HV der gewerblichen BGs.

Exkurs

Isocyanate in der Schaumstoffherstellung

In dem hier untersuchten Fall geht es um den Einsatz von Isocyanaten zur Schaumstoffherstellung und den dabei auftretenden Gesundheitsgefährdungen. Die Skizzierung des technischen Verfahrens soll die allgemeinen Rahmenbedingungen der Arbeitsabläufe und der dabei auftretenden Gesundheitsbelastungen deutlich machen.

Die Rohstoffe zur Schaumstoffherstellung sind flüssig, die beiden wichtigsten sind ein Polyalkohol und Isocyanate, dazu als Hilfskomponenten Wasser, Katalysatoren und Stabilisatoren, sowie ein Treibmittel, z.B. Frigen.

Bei der Schaumstoffherstellung laufen gleichzeitig zwei Reaktionen ab: Zum einen die Kunststoffreaktion, bei der sich aus Isocyanat und Polyalkohol Polyurethan bildet, und zum zweiten die Gasreaktion, bei der sich Isocyanat mit Wasser zu Harnstoff und Kohlendioxid umsetzt. Das Kohlendioxid-Gas schäumt die sich bildende Polyurethanmasse auf und durch entsprechende Reaktionsführung kann die Dichte und Porengröße des Schaumstoffes beeinflusst werden.

Technisch wird diese Reaktion so durchgeführt, daß die flüssigen Komponenten mittels Dosierpumpen über ein Rohrleitungssystem im entsprechenden Mischungsverhältnis in einen Mischkopf gepumpt, dort homogenisiert und auf ein laufendes Transportband gespritzt werden. Die Geschwindigkeit des Bandes muß auf die Geschwindigkeit der Schaumreaktion eingestellt werden, sie beträgt ca. 5 - 6 Meter pro Minute, das Format des entstehenden Schaumstoffblocks liegt bei ca. 2 Metern Breite und 1 Meter Höhe. Der Schaumstoffblock wird mit Abdeckungen auf Format gehalten, nach einer Länge von 60 Metern abgeschnitten und in ein Lagerregal transportiert. Dort muß der Schaumstoff noch mindestens 24 Stunden "nachreifen", wobei noch freies, d.h. nicht zu Polyurethan umgesetztes Isocyanat abgegeben wird. Danach kann der Schaumstoff auf entsprechende

Schichtdicke und Format geschnitten werden.

Die Schaumstoffreaktion muß ständig beobachtet werden, um frühzeitig Fehler zu entdecken und eingreifen zu können. Die Lohnhöhe der im Prämienlohn arbeitenden Bedienungsmannschaft ist davon abhängig, denn die Prämie wird nach Menge und Güte bezahlt. Oft muß auch von Hand in den Prozeß eingegriffen werden, etwa wenn die Papierabdeckung, auf die geschäumt wird, sich nicht automatisch wieder abzieht. Die am Papierabzug beschäftigten Arbeiterinnen, die diese Fehler korrigieren - für diese Tätigkeit werden meist Frauen eingesetzt -, müssen Masken tragen, anders wäre es an diesen Arbeitsplätzen auch gar nicht auszuhalten.

Die besonderen Arbeitsbedingungen kommen vor allen Dingen daher, daß der Schaumprozeß nicht einfach angehalten werden kann, sondern einmal begonnen, weiter geschäumt werden muß, da es sonst stunden- oder tagelange Unterbrechungen gibt. Da es die Eingriffsmöglichkeiten in die Schäumenanlage geben muß, kann diese auch nicht dicht nach außen abgeschlossen werden, auch darf die Absauganlage nicht zu stark ziehen, da sonst u.U. die Schaumreaktion gestört wird.

Beim Nachreifen sind ebenfalls Gefährdungen durch noch ausdunstendes freies Isocyanat möglich. In früheren Jahren, als es noch kein modernes Hochregal mit Fächern neben und übereinander gab, und die Schaumstoffblöcke in einem großen Zelt nachreiften, wußten die Arbeiter, daß ein in dieses Zelt hin-einfliegender Vogel dort nicht mehr lebend herauskommt!

Der Fall

Die Firma P.

Die Firma P. liegt in Nordrhein-Westfalen und stellt verschiedene Gummi- und Kunststoffartikeln her. Den größten Bereich nimmt die Fabrikation von Formartikeln ein, dort meist Gummi-Metall-Verbindungen, als Zulieferungsteile für die Automobilindustrie. Auch eine andere Abteilung von P. ist von der Nachfrage der Automobilindustrie abhängig, die Schäumerei von Polyurethan-Schaumstoffen, die zur Sitzpolsterung verwendet werden.

P. ist ein Familienunternehmen, das in den 20er Jahren gegründet wurde. Noch heute betreiben zwei Vettern die kaufmännische bzw. die technische Leitung.

In den 70er Jahren wurden im Schäubereich größere Investitionen vorgenommen, eine neue Schäumenanlage für ca. 10 Mio. DM nahm 1977 die Produktion auf, sie ist eine der größten Langblockanlagen Europas.

Die wirtschaftliche Situation von P. ist - wie schon angedeutet - stark von der Nachfrage in anderen Industriezweigen abhängig, da überwiegend Zulieferungsteile für die Automobilindustrie, aber auch für andere technische Geräte, sowie Polsterungen im Möbelbau und Hilfsstoffe im Textilbereich hergestellt werden.

Im Schaumstoffbereich, der für diese Fallstudie von besonderem Interesse ist, hat P. eine Jahreskapazität von mehreren hunderttausend Tonnen und damit 1981 einen Marktanteil in der Bundesrepublik von fast 25%. Das stellt gegenüber dem Anfang der 70er Jahre einen Rückgang dar; damals lag der Marktanteil bei über 30%. Durch eine relativ kleine Zahl von Abnehmern ist der Schaumstoffbereich nicht sicher stabilisierbar, sondern u.U. kurzfristigen Schwankungen unterlegen. Die Zahl der festen Schaumstoffabnehmer liegt (Stand 1980) im Inland bei weniger als 100, im Ausland bei weniger als 20, diese

vor allem in Holland oder Italien.

Eine weitere ökonomische Abhängigkeit besteht vom Ölpreis, da die Grundstoffe der Schaumstoffherstellung aus Rohöl gewonnen werden.

In P. sind 1100 Arbeitnehmer beschäftigt, davon ca. 2/3 gewerbliche Arbeitnehmer. Ca. 40% aller Beschäftigten sind Ausländer der verschiedensten Nationalitäten, vor allem Türken. Insgesamt überwiegt der Frauen-Anteil leicht, doch ist dieses Verhältnis in den einzelnen Produktionsbereichen sehr verschieden; so arbeiten etwa an Sortierarbeitsplätzen ausschließlich Frauen. Die Bezahlung ist übertariflich, noch höher liegt sie im Schäubereich, wo in Verbindung mit Erschwerniszulagen 2 bis 3 DM über Tarif gezahlt wird.

Die Fluktuation der Arbeitnehmer ist außerordentlich hoch. Mir liegen keine genauen Zahlen vor, doch wird nach Aussagen eines Betriebsrates "alle paar Jahre der Laden total umgekrempt".

Die Arbeitnehmer der Firma P. sind sehr gut gewerkschaftlich organisiert; ein hoher Organisationsgrad hat dort Tradition, bis vor kurzem war es noch selbstverständlich, daß ein neu eingestellter Arbeitnehmer nach gesundheitlicher Untersuchung und Kleiderempfang zum Betriebsrat geschickt wurde, um dort in der IG Chemie-Papier-Keramik organisiert zu werden. So liegt der Organisationsgrad im gewerblichen Bereich deutlich über 90% und im Angestelltenbereich bei etwas über 50%. Der Betriebsrat hat 15 Mitglieder, davon sind 3 für ihre Betriebsratstätigkeit freigestellt. Alle Betriebsräte sind gewerkschaftlich organisiert und die Betriebsratswahlen werden, da nur die Liste der IG Chemie kandidiert, nach dem Prinzip der Persönlichkeitswahl durchgeführt.

Der Arbeiter Richard Sauer - Ein Fall der Gesundheitsschädigung durch Isocyanate

Richard Sauer, geboren 1919, tritt 1950 in die Firma P. als

ungelernter Arbeiter ein. Als junger Bursche war er zur See gegangen und ist lange Jahre auf einem Fischdampfer gefahren. Heute denkt er gerne an diese Zeit zurück und berichtet von seinen Erlebnissen auf See, Erlebnisse bei denen er "einstekken mußte, aber auch austeilen konnte" und die er für seinen späteren Lebensweg als prägend ansieht: "Wer einmal auf einen Fischdampfer geht, der lernt dort arbeiten und geht später überall hinein".

Bei P. arbeitet er zunächst als Sandstrahler und poliert Eisenteile. Richard Sauer ist 1950 ein junger, kräftiger und großer Mann, er hatte bislang keine schweren Erkrankungen oder Beschwerden und es wird ihm bei einer ärztlichen Untersuchung ein guter Allgemeinzustand bescheinigt.

Nach 1¹/₂ Jahren ergibt eine Untersuchung des staatlichen Gewerbearztes, "röntgenologisch bestehen bereits geringgradige Veränderungen nach Einatmen von Staub im Sinne einer beginnenden Pneumokoniose bzw. Silikose. Außerdem besteht der Verdacht auf einen Herzfehler."²²⁾

Daraufhin wechselt Richard Sauer innerhalb der Firma seinen Arbeitsplatz und ist die folgenden 10 Jahre bei der Hofkolonne. In den Arbeitsbereich der Hofkolonne fällt das Abladen der angelieferten Rohstoffe. Dazu gehört auch Toluylen-diisocyanat (TDI), das mit der Aufnahme der Polyurethan-Schäumerei zu Beginn der 50er Jahre in ständig steigendem Umfang gebraucht wird.

Das TDI wird von einem großen Chemiekonzern - von dem es auch heute noch bezogen wird - in Kannen geliefert, die die Hofkolonne ablädt und im Lagerkeller verstaut. Dabei kommt es durchaus vor, daß eine Kanne undicht wird und das TDI ausläuft, oder daß man es im schlecht belüfteten Lager vor beißendem TDI-Gestank nicht mehr aushält. Über chronische Gesundheitsgefährdungen durch TDI wissen die Arbeiter nichts, ja "man soll die Nase nicht so nahe dran halten", aber beson-

22) Aus dem Untersuchungsergebnis, 17. September 1951.

dere Arbeitsschutzvorkehrungen wie Absaugung oder Masken werden nicht eingesetzt.

Auch das Schäumen geht - verglichen mit dem heutigen operativen Aufwand - noch recht primitiv vor sich. In offenen Blechwannen werden die Ausgangsstoffe zusammengeschüttet und von Hand verrührt.

Mit dem Aufschwung der Schaumstoffnachfrage beginnt P. eigene Anlagen zur Herstellung zu bauen und Richard Sauer kommt so 1960 zu den Handwerkern, die jetzt viel zu tun haben. Er ist einem Schlosser, der sich auch als Hochdruckschweißer qualifiziert hat, als Rohrlegerhelfer zugeteilt.

Die Firma entwickelt in diesen Jahren das Know-how der Schäumtechnologie selbst und ständig sind Umbauten im Rohrleitungssystem erforderlich, die die Rohstoffe vom Tanklager zum Schäumraum transportieren. Dadurch ist Herr Sauer immer wieder TDI ausgesetzt; es sitzt in den Rohren, die sie abbrennen und umbauen, kommt dadurch ins Freie und in die Atemluft. Es wird ohne Maske gearbeitet, einmal trifft Richard Sauer beim Zersägen eines Rohres ein TDI-Spritzer ins Auge, er beschreibt die Schmerzempfindung "wie einen weißen Blitz".

In den frühen 60er Jahren beginnen Herrn Sauers Beschwerden im Bronchialbereich. Mit einem Mal sind die Mandeln, die bei früheren Untersuchungen immer in gutem Zustand waren, so vergrößert, daß sie operativ entfernt werden müssen. Danach werden seine Beschwerden eher schlimmer, sie steigern sich bis zum anfallweisen Auftreten von Luftnot, die er z.T. vor den Kollegen verheimlicht. Der Betriebsrat erinnert sich daran, daß Herr Sauer damals oft stark schwitzte, ohne aber weitere Schlußfolgerungen zu ziehen. Als Richard Sauer eines Tages im Jahr 1964 aus dem Isocyanat-Lagerkeller getaumelt kommt, und draußen dem Betriebsratsvorsitzenden gerade vor die Füße fällt, bringt ihn dieser dazu, sich untersuchen zu lassen, um möglicherweise einen Antrag auf Berufskrankheit stellen zu können.

Eine erneute Untersuchung, durch den Staatlichen Gewerbearzt Ende 1964 ergibt, "daß Herr Sauer wegen einer chronisch-spastischen Bronchitis für alle Arbeiten mit Staub und Dämpfen, vor allem aber gegen Isocyanate untauglich ist."²³⁾

Der Staatliche Gewerbearzt übergibt den Krankheitsbefund dem Hausarzt, bei dem Herr Sauer seit 1960 in Behandlung ist. Der Hausarzt war in diesen 5 Jahren (1960 - 1965) niemals auf die Idee gekommen, nach einer Arbeitsplatzbelastung zu suchen, wie er in einem Schreiben an die Berufsgenossenschaft selbst zugibt: "Im Laufe der Jahre (gemeint ist der Zeitraum 1960 - 1965, D.W.) kam es wiederholt zu schweren Gesundheitsstörungen von Seiten der Thoraxorgane, aber auch der Blase und Prostata. Mehrfache fachärztliche Untersuchungen brachten keine deutliche Ergebnisse."²⁴⁾

Erst auf Anregung des Staatlichen Gewerbearztes - im übrigen Dr. Reinl, der schon 1953 über Isocyanat-Gesundheitsbelastungen publiziert hatte, vgl. dazu den Abschnitt "Isocyanate - arbeitsmedizinisch" - kommt es zu einer Rückfrage an den Betrieb und die Identifizierung der schädigenden Stoffe. Bezeichnend für die Einschätzung der Schädigung scheint mir die Formulierung des Hausarztes im gleichen Schreiben zu sein, der davon spricht, daß "Herr Sauer gegen einige Stoffe überempfindlich (Hervorhebung von mir, D.W.) war, mit denen er bei der Arbeit in Berührung kam."²⁵⁾

Doch der erste Schritt ist jetzt getan, Herr Sauer stellt - ermutigt durch den Betriebsratsvorsitzenden - im April 1965 bei der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie einen Antrag auf Berufserkrankung und fügt ein entsprechendes Attest seines Hausarztes bei.

6 Monate später liegt der Bescheid der Berufsgenossenschaft vor. "Gemäß ... der Reichsversicherungsordnung (RVO) über Ab-

23) Gutachten des Staatlichen Gewerbearztes vom 23.12.1964.

24) Schreiben des Hausarztes an die BG, 20.4.1965.

25) A.a.O.

lehnung eines Entschädigungsanspruches aufgrund der Dritten Verordnung über Ausdehnung der Unfallversicherung auf Berufskrankheiten vom 16. Dezember 1936 ... in der Fassung der Vierten Verordnung vom 29. Januar 1943 ... und der Sechsten Verordnung vom 28. April 1961" wird lapidar mitgeteilt:

"Diese Erkrankung ist nicht durch die berufliche Tätigkeit des Versicherten verursacht worden. Dies ist schon deshalb nicht wahrscheinlich, weil der Versicherte nach seinen Angaben bereits seit 1959 unter Atembeschwerden gelitten hat, also zu einem Zeitpunkt vor der Beschäftigung in dem Schaumstoffkeller."26)

Es ist nach Aktenlage entschieden worden; weder wurde die Arbeitsbiographie präzise rekonstruiert, noch sind gar Herr Sauers wechselnde Arbeitsplätze analysiert worden, um etwaige frühere Expositionen zu ermitteln. Zudem ist die abgelehnte Berufskrankheit laut Ziffer 41 der Berufskrankheiten-Verordnung ja gerade nicht hindeutig stoffbezogen (in diesem Fall also beschränkt auf Isocyanate) und erfordert deshalb die Suche nach den für die Schädigung in Frage kommenden Stoffe. Dies ist nicht geschehen.

Gegen diese Ablehnung klagt Herr Sauer, rechtlich vertreten durch den Deutschen Gewerkschaftsbund. Es nimmt ein Rechtsstreit seinen Ausgang, der erst nach über 10 Jahren beendet sein wird und der hier nur im Überblick wiedergegeben werden kann, um die Problematik eines solchen Anerkennungsverfahrens zu verdeutlichen.

Im Ablehnungsbescheid ist auch das Gutachten des Staatlichen Gewerbearztes erwähnt, der ausgesagt hatte, daß ein Unfallereignis im Sinne einer stärkeren Isocyanateinwirkung nicht eruiert werden konnte. Ein solches Unfallereignis hätte die Entscheidungslage wesentlich vereinfacht, da der nach der Berufskrankheitenverordnung (BeKV) geforderte kausale Zusammenhang zwischen schädigender Ursache und Schädigung offen gelegen hätte. Doch geht es im Grundgedanken der BeKV gerade darum, Schädigungen aus beruflicher Tätigkeit, die sich nicht durch den Mechanismus des Unfalls (vor allem: enger zeitlicher Zusammenhang von Unfallgeschehen und Schädigung) abdecken

26) Bescheid der BG, 28. Oktober 1965.

lassen, aufzufangen.

Die DGB-Klägervertretung fordert daher eine erneute Untersuchung auf das Vorliegen einer Berufskrankheit und die dadurch bedingte Minderung der Erwerbstätigkeit.

Im September 1966 kommt es mit Beschluß des Sozialgerichts D. zu einer mehrtägigen ärztlichen Untersuchung im Klinikum E. der Medizinischen Fakultät. Dort soll auch eine Allergietestung mit TDI durchgeführt werden und das Klinikum bittet die Firma P., Herrn Sauer Proben der Isocyanate mitzugeben. Der untersuchende Arzt läßt durch einen Laboranten Herrn Sauer die Isocyanaten auf den Rücken auftragen, um am nächsten Tag eine etwaige Hautreaktion festzustellen. Das Testergebnis 24 Stunden später ist negativ, d.h., es kommt zu keiner Hautreaktion, doch hatten der behandelnde Laborant und die ebenfalls anwesende Krankenschwester sich erbrochen und spürten noch Kopfschmerzen, die sie auf das Isocyanat zurückführten.

Während dieser Zeit arbeitet Richard Sauer weiter bei der Firma P. Er ist jetzt aus dem Schäumbereich versetzt worden und es wird auch sonst darauf geachtet, daß er nicht mehr mit Isocyanaten in Verbindung kommt, doch seine Atemwegserkrankung bessert sich nicht.

So vertritt die Berufsgenossenschaft auch weiterhin den Standpunkt, daß eine Entschädigung nicht in Frage käme, da der Kläger seinen Beruf, bzw. seine Tätigkeit nicht aufgegeben habe.²⁷⁾ Herr Sauer möchte zu dieser Zeit auch bei der Firma P. weiterarbeiten, doch kommt es ihm darauf an, daß seine chronische Bronchitis mit Anfällen als Berufskrankheit anerkannt wird, um eventuell zu einem späteren Zeitpunkt auch eine Entschädigung als Folge geminderter Erwerbsfähigkeit beantragen zu können.

Im Juli 1967 wird zwischen den Rechtsvertretern Herrn Sauer und der Berufsgenossenschaft ein Vergleich geschlossen, der

27) Schreiben der BG an das Sozialgericht, 21.2.1967.

im Kern das Vorliegen einer Berufskrankheit bejaht, aber auch feststellt, daß die Entschädigungsvoraussetzungen z.Zt. nicht vorliegen.²⁸⁾

14 Tage später widerruft die Berufsgenossenschaft ohne jeglichen Kommentar den geschlossenen Vergleich und beantragt, die Klage als unbegründet abzuweisen. So geht der Rechtsstreit, den Herr Sauer und seine gewerkschaftlichen Prozeßbevollmächtigten schon abgeschlossen glauben, weiter und führt ein Jahr später, am 9. Juli 1968 zu einem Kompromiß, der deutlich hinter dem Vergleich des Jahres 1967 zurückfällt.

Die Berufsgenossenschaft ist lediglich bereit, ihren Bescheid vom Oktober 1965, der das Vorliegen einer Berufskrankheit bestritt, zurückzunehmen, um damit die Möglichkeit eines späteren nochmaligen Antrags auf Berufskrankheit zu eröffnen, nicht aber die schon vorliegenden Schädigungen als Berufskrankheit anzuerkennen, um erst später nur über den Grad der Minderung der Erwerbsfähigkeit zu befinden.

Die Rechtssekretäre des DGB sehen ihre juristischen Möglichkeiten als erschöpft und nehmen den Vergleich an, indem sie zu Protokoll geben: "Ich nehme die Erklärung der Beklagten (Berufsgenossenschaft, D.W.) zur Kenntnis und nehme die Klage zurück."²⁹⁾ Damit ist praktisch der Stand vor 1965 wieder hergestellt, es ist so als ob Herr Sauer niemals einen Antrag auf Anerkennung einer Berufskrankheit gestellt hätte - doch die Gesundheitsschädigung besteht fort.

Die Entwicklung der gesundheitlichen Beeinträchtigung Herrn Sauers geht eindrucksvoll aus der, nach Unterlagen der Be-

28) Diese Lösung wird durch die Konstruktion der Berufskrankheit Nr. 41 nahegelegt. Demnach müssen ein medizinisches Ereignis (das Bronchialasthma) und ein Arbeitsplatzereignis (die Aufgabe der Tätigkeit, die zur gesundheitlichen Schädigung führt) zusammenkommen. Kann dann noch eine andere Tätigkeit vergleichbarer Art ausgeübt werden, so kann eine Berufskrankheit zwar festgestellt werden, doch u.Ü. keine Minderung der Erwerbsfähigkeit nach sich ziehen. Diese Auffassung wird oft verdreht, so als ob die Nichterkennung einer Minderung der Erwerbsfähigkeit gleichbedeutend sei mit der Ablehnung der Berufskrankheit. Das Schreiben der BG (vgl. Anm. 27) legte eine solche Interpretation nahe.

29) Sitzung des Sozialgerichts vom 10.6.1968.

triebskrankenkasse, angefertigten Tabelle seiner Krankheitszeiten wegen spastischer Asthma-Bronchitis hervor:

von:	bis:	Tage:
15.05.1961	- 07.06.1961	21
04.02.1963	- 17.02.1963	13
03.03.1965	- 02.05.1965	59
03.05.1965	- 03.08.1965	90
25.10.1965: Ablehnungsbescheid der Berufsgenossenschaft		
24.05.1966	- 29.07.1966	65
07.11.1967	- 17.11.1967	10
09.07.1968: Vergleich: der Ablehnungs- bescheid wird zurückge- zogen		
15.10.1968	- 04.11.1968	19
21.01.1969	- 04.02.1969	14
18.02.1969	- 20.02.1969	3
04.03.1969	- 25.03.1969	21
05.05.1969	- 09.06.1969	34
09.10.1969	- 23.10.1969	14
08.12.1969	- 21-01.1970	43
23.07.1970	- 01.10.1970	67
06.01.1971	- 17.03.1971	71
09.08.1971	- 23.08.1971	12
15.02.1972	- 25.02.1972	11
12.06.1972	- 04.07.1972	22
17.10.1972	- 23.02.1973	125
		<hr/> 748 Tage

Ab 22.03.1973 ist Herr Sauer laufend krank, er arbeitet nochmals für eine Woche vom 14.03.1974 ab und ist ab 22.03.1974 dauernd krankgeschrieben.

Hinter dieser Übersicht verbirgt sich ein jahrelanges entsetzliches gesundheitliches Leiden, eine geminderte körperliche Leistungsfähigkeit und Lebensfreude, plötzliche asthmatische Anfälle, bei denen Herr Sauer glaubt, zu ersticken, Angstzu-

stände, häufiges starkes Schwitzen, so daß er sich eine Gummunterlage unter das Laken legen muß und die Folgen einer ständigen medikamentösen Behandlung.

1973 kann Herr Sauer endgültig nicht mehr arbeiten gehen und am Ende des Jahres stellt ihm ein Lungenfacharzt eine Bescheinigung aus, die lautet:

"Bei Herrn Sauer ... liegt eine chronische Bronchitis vor, die zur Ausbildung eines Lungenemphysems geführt hat. Es liegt auch eine Herzinsuffizienz vor."³⁰⁾

Mit diesem Beleg wird Mai 1974 erneut ein Antrag auf Anerkennung einer Berufskrankheit gestellt, wieder wird Herr Sauer von Rechtssekretären des DGB vertreten.

14 Monate vergehen bei der Berufsgenossenschaft, es wird ein weiteres ärztliches Gutachten³¹⁾ und sonstige Rückfragen eingeholt, bis im Juli 1975 ein "primär-toxisches Bronchialasthma durch die Einwirkung von Desmodur T (der Handelsname von Toluylendiisocyanat, D.W.) und Desmophengasen" als Folgen einer Berufskrankheit anerkannt werden. Als Zeitpunkt der letzten Tätigkeit Herrn Sauers bei Firma P. (abgesehen von der einen Woche im folgenden Jahr, vgl. 1. Anführung nach der Übersicht, hier oben) gilt der 21.03.1973. Die Konsequenzen des Bescheides sind: ab dem 21.03.1973 wird eine Minderung der Erwerbsfähigkeit von 20% festgesetzt und eine monatliche Rente von 293,40 DM gezahlt.³²⁾

Der Herrn Sauer behandelnde Lungenfacharzt besteht in einer erneuten ärztlichen Bescheinigung auf einer Überprüfung des Rentenbescheides, da die von ihm diagnostizierte Herzinsuffizienz nicht berücksichtigt wurde und Herr Sauer klagt im Juli 1975 gegen den Bescheid der Berufsgenossenschaft.

30) Gutachten vom 06.11.1973.

31) Dieses Gutachten lag mir während der Bearbeitung nicht vor, der Hintergrund der Diagnosestellung wird aber aus einem späteren Gutachten deutlich, vgl. S. 32.

32) Die von der Berufsgenossenschaft bewilligte Rente geht im Prinzip vom Jahresarbeitsverdienst - das sich geringfügig, etwa um den Faktor 1,1 aufgrund von Anpassungsgesetzen erhöht - und berechnet entsprechend dem anerkannten Prozentsatz der Minderung der Erwerbsfähigkeit den Rentenanteil.

Drei Wochen später und noch bevor die Berufsgenossenschaft auf die Klage gegen ihren Bescheid reagiert - so hat sie bislang trotz Aufforderung noch nicht einmal die den Bescheid zugrundeliegenden Gutachten dem Kläger übersandt -, wird Herr Sauer zu einer Kur in einer Klinik für Berufskrankheiten der Berufsgenossenschaft bestellt. Der Termin ist kurzfristig, er liegt im November/Dezember 1975, also kalkulierbar vor dem Zeitpunkt, bis zu dem es eine juristische Entscheidung hätte geben können, die u.U. eine erneute ärztliche Begutachtung notwendig machen würde.

Die Kur soll einen Monat dauern und wird in einer Klinik am Alpenrand durchgeführt. Nach 9 Tagen wird Herr Sauer vorzeitig nach Hause geschickt. "Die zur Anwendung gekommenen therapeutischen Maßnahmen wurden z.T. nicht vertragen, so daß wir wegen dieser wohl z.T. durch klimatische Engpässe bedingten Beschwerden eine Fortsetzung des Heilverfahrens für nicht sinnvoll hielten", heißt es dann im ärztlichen Entlassungsbericht.³³⁾ Welche Absicht mit der Kur verbunden war, glaubt Herr Sauer besser aus einer zufällig aufgeschnappten Äußerung in der Klinik verstanden zu haben, und mit der der Abbruch der Therapie kommentiert wurde: "... und dabei wollten wir ihn doch so richtig schön frisch machen ...!"

Seine Klinikaufenthalte sind für Herrn Sauer in der Mehrzahl traumatische Erfahrungen. Wenn er an den verschiedensten Maschinen hing, mit denen seine Lungen und Leistungsfähigkeit geprüft wurden, kam er sich vor "wie ein faules Ei, dort zählte ich überhaupt nicht". Dazu kommt der latente Simultanverdacht, der in der Konstruktion der ärztlichen Untersuchung schon angelegt ist und sich bis in den Konjunktiv der Anamneseerhebung fortsetzt, solche Berichte lesen sich wie eine einzige unterschwellige Vermutung, es könnte wohl auch anders sein. Als Folge seiner zahlreichen Klinikaufenthalte, ab 1975 kam Herr Sauer jedes Jahr mehrmals - 1978 4 mal, insgesamt 109 Tagen - ins Krankenhaus, weigert er sich grundsätzlich, sich nochmals in eine Klinik einweisen zu lassen

33) Ärztlicher Entlassungsbericht, 28.11.1975.

und läßt alle notwendigen Behandlungen ambulant von einer Ärztin seines Vertrauens durchführen.

Am 02.12.1975 wird im Rechtsstreit entschieden, ein neues Gutachten erstellen zu lassen, das in einer Speziallungenklinik aufgrund der vorliegenden Akten mit einer stationären Untersuchung und Beobachtung angefertigt wird. Dieses neue Gutachten setzt sich auch mit dem im Januar 1975 erstellten Gutachten auseinander, das der Berufsgenossenschaft als Grundlage der Einschätzung der Minderung der Erwerbsfähigkeit um 20% gedient hatte. Dabei stellt sich heraus, daß Herr Sauer mit akuten Atemnotschwierigkeiten, einem sogenannten "status asthmaticus" in die begutachtende Klinik eingeliefert worden war.

Durch viertägige intensivste Medikation mit Corticosteroiden konnte die Lungenfunktion nahezu normalisiert werden, im Anschluß daran werden die Lungenfunktionswerte gemessen und behauptet, nennenswerte Organschäden seien als Folge der Isocyanat-Exposition nicht faßbar, allenfalls sei eine leichte Lungenfibrose konstatierbar, über die erst eine weitere Verlaufsbeobachtung entscheiden könne. Der jetzt begutachtende Arzt bemerkt zu den Methoden seines Kollegen:

"Herr Sauer wurde bei Klinikaufnahme aus einen "status asthmaticus" herausgeholt, u.a. mit hohen Dosen Corticosteroiden. Daraus kann durchaus abgeleitet werden, daß die 'Besänftigung' der Asthmalage nicht dem üblichen und 'natürlichen' Zustand der bronchialen Reizung und Obstruktion entsprach, sondern wahrscheinlich durch eine medikamentöse Stoßbehandlung erzwungen war, die keinesfalls als Dauerbehandlung des Asthma in Frage kam, da dann im Balde Corticosteriodschäden zu erwarten gewesen wären." 34)

Nach Auflistung der von ihm konstatierten Dauerschäden bei Herrn Sauer kommt der Gutachter zu dem Schluß:

"In Abschätzung all der vorgenannten Faktoren schätzen wir die MdE aus der anerkannten entschädigungspflichtigen Berufserkrankung gegenwärtig und weiterhin auf 40% (vierzig von Hundert) ein. Nach Anamnese und Befunderhebung ist anzunehmen, daß in den letzten Jahren eine kontinuierliche Leidensverschlechterung stattgefunden hat. In Anlegung gewissermaßen einer durchschnittlichen Bemessung halten wir ab 01.06.1973 und bis jetzt eine MdE von 30% (dreißig vom Hundert) für angemessen." 35)

34) Gutachten der Lungenklinik, 21.01.1976.

35) A.a.O.

Nun dauert es noch einmal ein halbes Jahr bis August 1976, in dem die Berufsgenossenschaft einen Vergleich anbietet, zu dem sie vom Sozialgericht aufgefordert wird.

In der Zwischenzeit heißt es in den Schreiben der Berufsgenossenschaft, die die Verzögerung begründen sollen:

"Wir sind bisher nicht in der Lage, eine begründete Stellungnahme zu dem Gutachten ... abzugeben ... bitten ... um weitere Fristverlängerung." (Juni 1976)

Am 4. August erklärt sich die Berufsgenossenschaft bereit, ab 1.1.1976 eine 40-prozentige Rente zu bezahlen, rückwirkend vom Juni 1973 bis zum 31.12.1975 30%. Das Schreiben endet mit dem Absatz:

"Sollte das Vergleichsangebot nicht angenommen werden, so ziehen wir dieses in vollem Umfang zurück und beantragen, die Klage ... als unbegründet abzuweisen."³⁶⁾

Herr Sauer nimmt den Vergleich an. Er bekommt eine monatliche Rente von 655,40 DM.³⁷⁾

Da sich sein gesundheitlicher Zustand, vor allem was die Belastung seines Herzens infolge des Bronchialasthmas betrifft, weiter verschlechtert, wird die Minderung der Erwerbsfähigkeit im Juli 1977 auf 50% festgesetzt und die monatliche Rentenzahlung auf 876,60 DM erhöht.

Herr Sauer heute, 1982

Zur Vorbereitung dieser Fallstudie habe ich Herrn Sauer besucht, um in einem ausführlichen Gespräch die Momente zu erfahren, die durch das Raster einer Dokumentenanalyse hindurchfallen.

Es ging Herrn Sauer zu diesem Zeitpunkt relativ gut, was auch der mich begleitende Betriebsrat der Firma P. bestätigte, trotzdem kann Herr Sauer das Haus praktisch nicht verlassen. Seit dem Tod seiner Frau im Jahr 1978 lebt er allein in einem

36) Vergleichsangebot BG, 04.08.1976.

37) Bescheid der BG, 04.08.1976.

Häuserblock am Stadtrand von D.; er hat sich letzte Weihnachten selbst eine große Stereoanlage geschenkt, um wenigstens zuhause etwas gegen die lähmende Langeweile unternehmen zu können. Besuch hat er selten, auch von seinen Arbeitskollegen findet kaum einmal einer den Weg zu ihm, sie müssen so nicht sehen, welche Folgen ihre Arbeit für ihre Gesundheit haben kann.

Während unseres Gesprächs liegt vor Herrn Sauer ein Anfall-spray auf dem Tisch, ein ständiger Begleiter. Trotz kontinuierlicher Cortisonbehandlung hat er etwa 2 Asthmaanfänge monatlich, meist plötzlich und ohne Vorwarnung, der letzte war in der Woche vor unserem Gespräch. Falls die Beschwerden schlimmer werden sollten, hat er noch einen Vorrat an Ampullen und Spritzen in einer kleinen Holzkiste verpackt, den er auch auf Reisen immer mit sich führt. In einem solchen Notfall wäre er selber nicht in der Lage, sich die Spritze zu geben und kann nur hoffen, daß er dann schnell jemand Sachkundiges findet.

Herr Sauer ist ein gebrochener Mensch und trägt sich, verstärkt seit dem Tod seiner Frau, mit Selbstmordgedanken; um endlich Schluß zu machen mit der Beklemmung, der Einsamkeit, der Bewegungslosigkeit. Nur als er uns Episoden aus seiner Jugendzeit auf See erzählt, blitzt ein Rest seiner ursprünglichen Lebenslust wieder auf, er lacht dann auch und spielt gestisch die Episoden vor. "Die haben mein ganzes Leben versaut", ist sein zusammenfassender Kommentar zu den Belastungen aus seinem Arbeitsleben und vor allem zum medizinischen System, durch das Herr Sauer so viele Demütigungen erfahren hat und noch heute ärgert es ihn und er schildert es mit bewegten Worten, daß er nicht früher einmal "einen dieser Herren im weißen Kittel an der Gurgel gepackt hat", anstatt sich solange ruhig zu halten, bis er kaputt war.

Schlußbemerkung

Richard Sauer ist bei der Firma P. bislang die einzige anerkannte Berufskrankheit durch Isocyanatschädigung. Durch die starke Fluktuation bedingt, läßt sich das Schicksal ehemaliger Betriebsangehöriger nur in Einzelfällen verfolgen. Dem Betriebsrat ist zwar noch ein Fall zu Ohren gekommen, wo ein früherer Beschäftigter unter nicht genau geklärten Umständen starb, doch bevor er sich hätte darum kümmern können, war der Betreffende schon beerdigt.

Gegenüber den "wilden Verhältnissen" der 50er und 60er Jahre hat sich die subjektiv empfundene Schadstoffbelastung verringert, obwohl nach Meinung des Betriebsrates es auch hier noch viele Möglichkeiten gibt. Die direkt in der Schäumenanlage beschäftigten Arbeiter und Arbeiterinnen wollen unbedingt auf ihren Arbeitsplätzen bleiben, die höhere Bezahlung und die günstigere Arbeitszeit (in der Schäumenanlage wird nur Früh- schicht gearbeitet, in den anderen Betriebsbereichen Früh- und Spätschicht) sind wichtige Anreize. Daß sie gesundheitlich so geschädigt werden könnten, wie ihr früherer Kollege Richard Sauer, befürchten sie nicht, glauben eher, "daß er sich kaputt geschafft hat, indem er immer die Arbeiten machte, die den Anderen zuviel waren".

Im hier beschriebenen Fall zeigt sich, wie individualisierend und im besten Fall nur nachsorgend das Gesundheitsschutzsystem am Arbeitsplatz funktioniert. Die Unverträglichkeit von Arbeitsbedingungen führt zur Versetzung des Arbeiters und nicht zur Veränderung der Bedingungen; der Geschädigte muß zu seiner gesundheitlichen Beeinträchtigung noch den Nachweis führen, daß sie kausal mit dem Arbeitsplatz zusammenhängt, die bürokratische Langwierigkeit des Anerkennungsverfahrens kommt erschwerend hinzu. Zynisch gesagt, erledigen sich eine Reihe von Berufskrankheitsanzeigen sicherlich allein dadurch, denn mit dem Tod des Berufskranken erlischt - falls kein(e) Witwe(r) oder Waisen zurückbleiben - das Anerkennungsverfahren.

Dieses Verfahren muß vereinfacht und beschleunigt werden, da-

zu gehört vor allem die Überwindung des restriktiven Rahmens der BeKV und die Abschaffung der Beweislast durch den Geschädigten selbst.

Die beste Berufskrankheitenregelung enthält aber immer noch den inneren Widerspruch, es erst zur Schädigung kommen zu lassen, um anschließend kurativ wirksam zu werden. Das Ziel des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz müßte aber die Abschaffung arbeitsbedingter Erkrankungen sein, und vom Schwerpunkt präventiver Maßnahmen her den Umfang der dann noch notwendigen kurativen zu bestimmen.

Gegenüber einer sicherlich ebenfalls problematischen Aufblähung der Zahl der listenmäßig geführten Berufskrankheiten (hier: eine nur für Isocyanate) wäre zu prüfen, inwieweit der erstmals im Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) formulierte Begriff der "arbeitsbedingten Erkrankung" in ein Entschädigungssystem eingebaut werden könnte.

Der Deutsche Gewerkschaftsbund fordert seit 1976 eine grundlegende Reform des Berufskrankheitenrechts und die Einbeziehung aller arbeitsbedingten Erkrankungen. Bislang gibt es aber keine Ansätze, den erstmals im Arbeitssicherheitsgesetz auftauchenden Begriff der "arbeitsbedingten Erkrankungen" rechtsverbindlich zu konkretisieren und in ein Entschädigungssystem einzubauen. Der § 3 des ASiG bestimmt lediglich die Aufgaben der Betriebsärzte. Sie haben,

"Ursachen von arbeitsbedingten Erkrankungen zu untersuchen, die Untersuchungsergebnisse zu erfassen und auszuwerten und dem Arbeitgeber Maßnahmen zur Verhütung dieser Erkrankungen vorzuschlagen".³⁸⁾

Arbeitsbedingte Erkrankungen werden hier nicht definiert, sondern vorausgesetzt. Da die Aufgabe der Erfassung und Auswertung solcher Erkrankungen über den individuellen Nachweis einer Schädigung hinausgeht, müssen zur Ermittlung arbeitsbedingter Erkrankungen epidemiologische Methoden herangezogen werden. Die Definition arbeitsbedingter Erkrankungen könnte demnach folgendermaßen aussehen:

38) ASiG § 3, 3.c. Veröffentlicht im Bundesgesetzblatt vom 15.12.1973.

"Arbeitsbedingte Erkrankungen sind Krankheiten, die unter Angehörigen einer bestimmten Berufs- bzw. Tätigkeitsgruppe oder bestimmten Arbeitsbereichen regelmäßiger und häufiger auftreten als unter der übrigen Bevölkerung. Dabei ist zu beachten, daß Beruf und Krankheit dynamische Größen sind."³⁹⁾

Nach den Vorschlägen von Müller und Volkholz⁴⁰⁾ sollten die so ermittelten arbeitsbedingten Erkrankungen zwingend zu medizinischen und arbeitsplatzbezogenen Maßnahmen führen.

"In rechtlich-politischer Hinsicht sollte ein sozial-medizinischer Begriff arbeitsbedingter Erkrankungen medizinische Betreuungsmaßnahmen sowie präventive Maßnahmen zwingend begründen.

Im Verhältnis zum Begriff der Berufskrankheiten beinhalten die arbeitsbedingten Erkrankungen die Berufskrankheiten. Sie stellen zudem das Material dar, aus dem neue Berufskrankheiten zur Anerkennung vorgeschlagen werden können. Nach diesem Vorschlag begründet der Begriff der Berufskrankheit Rentenansprüche, der der arbeitsbedingten Erkrankung Betreuungsansprüche sowie Präventionsmaßnahmen im Sinne von Arbeitsplatzgestaltung."

39) Fuchs, K.D., Der Zusammenhang von Krankheit und Arbeit aus rechtlicher Sicht. In: Arbeit und Gesundheitsgefährdung. Hrsg. Schmidt, M. u.a., Frankfurt/Main 1982, S. 297.

40) Müller, R. und Volkholz, V., Arbeitsbelastung, arbeitsbedingte Erkrankungen und Frühinvalidität. In: Unsere tägliche Gesundheit, Hrsg. von Opitz, N., Berlin (West) 1981.

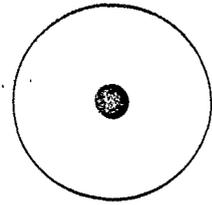
Glossar

der verwendeten medizinischen, chemischen und technischen Fachbegriffe⁴¹⁾

Allergie	von körperfremden Substanzen ausgelöste Abwehrstoffbildung und die dadurch bedingte krankhaft veränderte Reaktion des Organismus. Da die auslösenden Dosen sehr klein sein können, spricht man auch von "Überempfindlichkeit".
Bronchialasthma	in kurzdauernden Anfällen auftretende Atemnot durch krankhafte Verengung der Bronchien.
chemisch-irritativ	durch chemische Einflüsse hervorgerufen.
chronisch-spastische Bronchitis	Bronchialkatarrh, der bleibend ist und einen krampfartigen Verlauf nimmt.
Coricosteroiden	Medikament, Hormone der Nebennier-rinde, wirkt hauptsächlich auf den Kohlehydrat- und Eiweißstoffwechsel.
Disposition	(med.) Veranlagung der Empfindlichkeit des Organismus für bestimmte Erkrankungen.
Exposition	Herausstellen, Aussetzen. Hier im Text gebraucht für: einem Schadstoff ausgesetzt sein.
Herzinsuffizienz	Herzmuskelschwäche, dadurch unzureichende Funktionsleitung des Herzens.
Isocyanate	sehr reaktionsfähige und gesundheits-schädliche Stoffgruppe. Zur Herstellung von Polyurethanen eingesetzt. Das technisch am häufigsten verwandte Isocyanat ist Toluylen-Diisocyanat, sein Handelsname DESMODER T.
Isomere	chemische Verbindungen, die trotz der gleichen Anzahl gleichartiger Atome durch verschiedene Anordnung ein unterschiedliches Verhalten zeigen.

41) Zusammengestellt nach DUDEN, Wörterbuch medizinischer Fachausdrücke, Stuttgart 1973 und KNAURS, Gesundheitslexikon, München-Zürich 1975, sowie eigene Unterlagen.

Katalysator	Stoff, der eine chemische Reaktion, ohne an ihr selbst beteiligt zu sein, beeinflusst.
Kontaktdermatitis	Hautentzündung durch Berührung.
Lungenemphysem	Lungenerweiterung. Abnorme Vermehrung des Luftgehaltes der Lunge durch Aufblähung der Lungenbläschen oder des Bindegewebes.
obstruktiv	Gefäß- oder Körperkanäle verstopfend (z.B. von entzündlichen Prozessen gesagt).
Pneumokoniose	Staublunge.
Polyurethane	aus Isocyanaten gewonnener Kunststoff für vielseitige Einsatzmöglichkeiten.
ppm	part per million = Teile pro Million. 1 ppm entspricht 1 cm ³ in 1 m ³ .
Silikose	Staublunge.
spastisch	krampfartig.
status asthmaticus	akutes Asthmastadium mit rascher Wiederholung von Asthmaanfällen; andauernder Zustand von Atemnot.
toxikologisch	Gifte und Vergiftungen des Organismus betreffend.
toxisch	giftig.



Postanschrift: IIVG/AP Steinplatz 2 1000 Berlin 12 Telefon (0 30) 3 13 40 81

Internationales
Institut
für
Vergleichende
Gesellschafts-
forschung

Schwerpunkt **Globale Entwicklungen**
Direktor: Prof. Dr. Karl W. Deutsch
Schwerpunkt **Arbeitspolitik**
Direktor: Prof. Dr. Frieder Naschold

Publikationen des IIVG/Arbeitspolitik des WZB

ab Januar 1983

IIVG/dp83-201

Gerd Göckenjan/Friedrich Hauß/Rolf Rosenbrock:
Betriebskrankenkassen und Prävention
- Schichtenspezifische Versorgungsprobleme und
leistungssteuernde Strukturpolitik im Gesund-
heitswesen -. 48 S.

IIVG/re83-202

Gerlinde Dörr/Frieder Naschold:
Developments of Labor Policy in Industrial
Work: On the Relationship between Stress,
Qualification, and Control. 41 S.

IIVG/dp83-203

Barbara Maria Köhler:
Toxikologie und Arbeitsmedizin für den Arbeitsschutz. 48 S.

IIVG/dp83-204

Gerlinde Dörr/Eckart Hildebrandt/Rüdiger Seltz:
Veränderung betrieblicher Kontrolle durch computerge-
stützte Produktionsplanung und -steuerung. 98 S.

- IIVG/dp83-205 Petra Wotschack/Winfried Wotschack:
Before the Heart Attack: An Empiric
Study of Work Stress among Metal-
workers. 32 S.
- IIVG/dp83-206 Frieder Naschold:
Technological Politics in the Federal
Republic of Germany. 15 S.
- IIVG/dp83-207 Thomas Malsch:
Erfahrungswissen versus Planungswissen.
Facharbeiterkompetenz und informations-
technologische Kontrolle am Beispiel der
betrieblichen Instandhaltung. 36 S.
- IIVG/dp83-208 Georg Vobruba:
Entrechtlichungstendenzen im
Wohlfahrtsstaat. 32 S.
- IIVG/dp83-209 Bjørn Gustavsen:
Some Aspects of the Development of
Social Science Work Research in Scandinavia. 22 S.
- IIVG/dp83-210 Barbara Czarniawska:
Exploring the Dimension of Control: A Comparative
Study. 36 S.
- IIVG/dp83-211 Barbara Czarniawska:
Control in Industrial Organizations: Concepts,
Issues, Processes. 46 S.
- IIVG/pre83-212 Rolf Rosenbrock:
Selbsthilfegruppen im Gesundheitswesen unter An-
passungsdruck -
Zwischen Untergang und Marktkonfirmität. 28 S.
- IIVG/pre83-213 Rolf Rosenbrock/Heinz-Harald Abholz:
Arbeitermedizin, Arbeitsschutz und Streßprävention.
42 S.

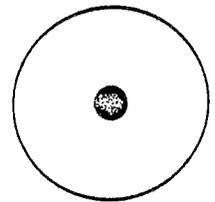
IIVG/pre83-214

Friedrich Hauß:
Warum gibt es eine Krankenstands-
diskussion?

Maria Oppen:
Auswirkungen der Krise auf den Kranken-
stand: Verändertes Arbeitsunfähigkeits-
verhalten der Beschäftigten. 24 S.

IIVG/dp83-215

Dieter Wesp:
Gesundheitsbelastungen durch Schad-
stoffe am Arbeitsplatz -
Isocyanat-Fallstudie. 38 S.



Postanschrift: IIVG/AP Steinplatz 2 1000 Berlin 12 Telefon (0 30) 313 40 81

Internationales
Institut
für
Vergleichende
Gesellschafts-
forschung

Schwerpunkt **Arbeitspolitik**
Direktor: Prof. Dr. Frieder Naschold

IIVG/Arbeitspolitik
discussion papers preprints reprints 1982

IIVG/re82-201
Gerlinde Dörr/Frieder Naschold:
Technologieentwicklung und Streß. 15 S.

IIVG/dp82-202
Helmut Wintersberger:
Arbeitermedizin in Italien. 144 S.

IIVG/dp82-203
Dagmar Bürkardt/Maria Oppen:
Krankenstandsforschung zwischen Personal- und Gesundheits-
politik - Ein Kritischer Überblick über vorliegende Unter-
suchungsansätze - 61 S.

IIVG/pre82-204
Eckart Hildebrandt:
Defensive und offensive Ansätze der Besitzstandsicherung in
der Tarifpolitik am Beispiel der IG Metall. 30 S.

IIVG/dp82-205
Eckart Hildebrandt/Boris Pentz:
Der 'Corporate Plan' von Lucas Aerospace - eine englische
Arbeiterinitiative. 91 S.

IIVG/pre82-206
Friedrich Hauß/Rolf Rosenbrock:
Occupational Health and Safety in the Federal Republic of
Germany - a Case Study on Co-determination and Health
Politics. 13 S.

IIVG/pre82-207
Knuth Dohse:
Foreign Workers in the Federal Republic of Germany: Go-
vernmental Policy and Discrimination in Employment. 80 S.

IIVG/dp82-208
Frieder Naschold:
Humanisierungspolitische Probleme in der Region Berlin.
38 S.

IIVG/dp82-209
Reinhard Krusche:
Analyse der Entwicklungslinien qualitativer Tarifpolitik der
NGG. 91 S.

IIVG/dp82-210
Peter Auern:
Humanisierung der Arbeit und Produktionsstrategie. Das
VOLVO Montagewerk in Kalmar. 39 S.

IIVG/dp82-211
Gerlinde Dörr/Frieder Naschold:
Arbeitspolitische Entwicklungen in der Industriearbeit zum
Zusammenhang von Belastung, Qualifikation und Kontrolle.
49 S.

IIVG/pre82-212
Werner Maschewsky:
The State of Stress-and-Strain Research. 29 S.

IIVG/dp82-213
Rolf Rosenbrock:
Medizinischer Arbeitsschutz im Betrieb - Analyse und Per-
spektiven. 37 S.

IIVG/dp82-214
Günter Halusa:
Der Krankenstand in Berlin und Hamburg im Zeitverlauf von
1976 - 1979. 110 S.

IIVG/dp82-215
Alfred Koch/Barbara-Maria Köhler/Günter Schlichthöris:
Die Kontrolle gefährlicher Arbeitsstoffe im Genehmigungs-
verfahren:
Neuanlage zur Asbestplattenverarbeitung. 136 S.

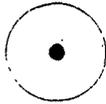
IIVG/dp82-216
Petra Wotschack/Winfried Wotschack:
Arbeitsbelastungen bei Metallarbeitern vor dem Herzinfarkt.
Ergebnisse einer berufshomogenisierten empirischen Unter-
suchung. 35 S.

IIVG/dp82-217
Barbara-Maria Köhler:
Praktische Voraussetzungen einer arbeitsmedizinisch rele-
vanten Toxikologie. 20 S.

IIVG/dp82-218
J. Warren Salmon:
The Political and Economic Context and Implications of the
Holistic Health Movement in the United States. 35 S.

IIVG/dp82-219
Friedrich Hauß:
Die Thematisierung von Arbeitsbelastungen im Betrieb - Ein
wirksamer Beitrag im Arbeitsschutz. 42 S.

IIVG/dp82-220
Jean Hartley/John Kelly:
The Social Organization of the U.K. Steel Strike 1980 in
South Yorkshire. 40 S.



IIVG/dp81-201

Gerd Göckenjan:
Verrechtlichung und Selbstverantwortlichkeit in der
Krankenversorgung. 49 S.

IIVG/dp81-202

Werner Maschewsky:
Allgemeine methodologische Probleme am Beispiel
eines Herzinfarkt-Projekts.
Teil 3: Zum Versuch der methodischen Realisierung
eines integrierten Belastungskonzepts. 57 S.

IIVG/dp81-203

Petra Wotschack:
Belastungen, Herzinfarkt und Industriearbeit -
Ergebnisse arbeitsbezogener Patienten-Fallstudien.
41 S.

IIVG/dp81-204

Winfried Wotschack:
Analyse und Prävention sozialer Risikofaktoren in der
Arbeitswelt am Beispiel des Herzinfarktes (Inte-
grierte Belastungen, Teil II). 35 S.

IIVG/dp81-205

Ulrich Jürgens/Knuth Dohse/Harald Russig:
The Preventive Reorientation of Social Policy and
Counteractive Measures of the Firms. The Expe-
rience of the Federal Republic of Germany. 32 S.

IIVG/pre81-206

Werner Maschewsky:
Zum Stand der Belastungs-/Beanspruchungsfor-
schung. 28 S.

IIVG/dp81-207

Siegfried Balduin:
Vom Rationalisierungsschutz zu einer umfassenden
Sicherungsstrategie. 32 S.

IIVG/pre81-208

Gerlinde Dörr/Roland Klautke:
Gesundheitsinteresse und Industriearbeit. Aspekte
der italienischen Arbeitermedizin. 24 S.

IIVG/pre81-209

Gerd Göckenjan:
Die Macht der Ärzte und Erfahrungen mit Ambulato-
rien in den USA. 46 S.

IIVG/pre81-210

Werner Maschewsky:
Globalanalyse des Zusammenhangs von Herzinfarkt
und Belastung. 25 S.

IIVG/pre81-211

Franz Friczewski:
Arbeitswissenschaft und Psychosomatik und Bean-
spruchung als psychophysische Verarbeitung von
Belastungen. 20 S.

IIVG/dp81-212

Dieter Wesp:
Gesundheitsgefährdung durch Schadstoffbelastung
am Arbeitsplatz. Fallstudie. Pentachlorophenol in
einem Betrieb der Papierindustrie. 44 S.

IIVG/pre81-213

Werner Maschewsky:
Zum Zusammenhang von Herzinfarkt und Belastung
- unter besonderer Berücksichtigung der Altersab-
hängigkeit. 114 S.

IIVG/re81-214

Petra Wotschack / Winfried Wotschack:
Herzinfarktforschung und Industriearbeit. 41 S.

IIVG/pre 81 - 215

Maschewsky, Werner:
Overall Analysis of the Relation between Stress and
Heart Infarction. 30 S.

IIVG/pre 81 - 216

Hildebrandt, Eckart:
Der VW-Tarifvertrag zur Lohndifferenzierung. 85 S.

IIVG/pre81-217

Stebani/Spitzley/Rosenbrock/Ochs/Hilde-
brandt/ Abholz:
Ergonomie statt Arbeitswissenschaft?
Elsner/Hauß/Karmaus/Müller:
An den Problemen der Arbeitswelt vorbei?
Zwei Stellungnahmen zur Denkschrift der Deut-
schen Forschungsgemeinschaft „Zur Lage der
Arbeitsmedizin und der Ergonomie“. 29 S.

IIVG/pre81-218

Friedrich Hauß:
Betriebliche Mitbestimmung und Arbeitsschutz
in Schweden. 35 S.

IIVG/dp81-219

Barbara Ellen Smith:
The Social Production of Disease. 32 S.

IIVG/pre81-220

Knuth Dohse:
Ausländerpolitik und betriebliche Ausländerdis-
kriminierung. 68 S.

IIVG/dp81-221

Jürgen Rinderspacher (Hrsg.):
Neue Arbeitszeitregelungen — Auswirkungen
auf Arbeitsmarkt und Arbeitsleben. 204 S.

IIVG dp 81-222

Heinz-Harald Abholz, Eckart Hildebrandt, Peter Ochs,
Rolf Rosenbrock, Helmut Spitzley, Jürgen Stebani,
Winfried Wotschack. Arbeitswissenschaft ohne So-
zialwissenschaft? 27 S.

IIVG dp 81-223

Friedrich Hauß / Frieder Naschold / Rolf Rosenbrock:
Schichtenspezifische Versorgungsprobleme und Lei-
stungssteuernde Strukturpolitik im Gesundheitswe-
sen. 96 S.

IIVG /re 81-224

Friedrich Hauß / Frieder Naschold / Rolf Rosenbrock:
Gründzüge einer leistungssteuernden Strukturpoli-
tik im Gesundheitswesen. 14 S.

IIVG dp 81-225

Martin Rein, Lee Reinwater:
From Welfare State to Welfare Society: Some Unre-
solved Issues in Assessment. 79 S.

IIVG dp 81-226

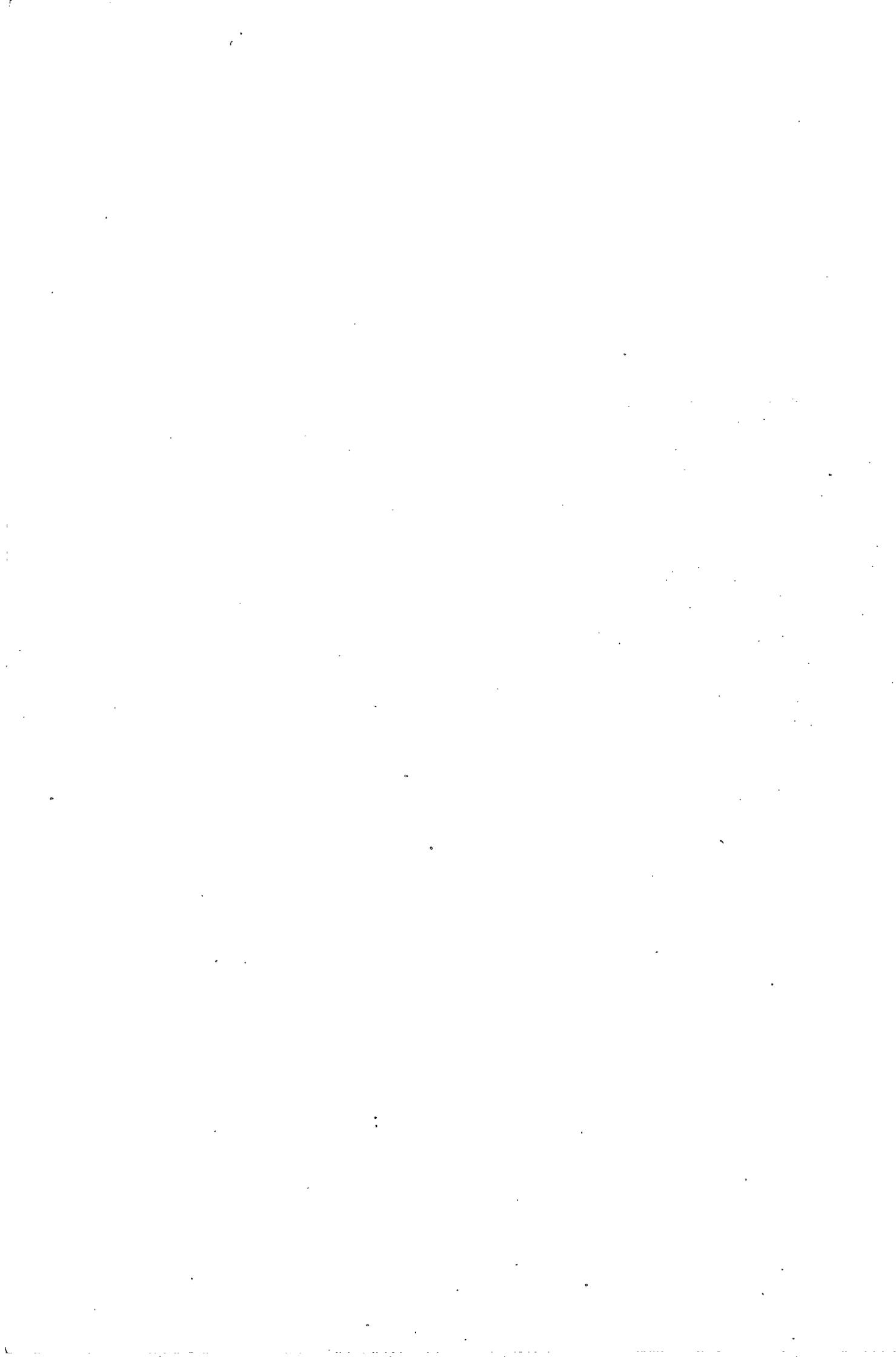
Hideo Totsuka:
Über die Gültigkeit einiger Klischeevorstellungen
zur Beschäftigungspolitik japanischer Unterneh-
men. 9 S.

IIVG dp 81-227

Giuseppe Bonazzi:
Status Security and Pragmatic Paradoxes in Indus-
try. Some Empirical Findings of Two Researches.
30 S.

IIVG dp 81-228

Peter Tergeist:
Harman International Industries. Ein amerikanisches
Humanisierungsexperiment. 45 S.



B E S T E L L S C H E I N

O R D E R F O R M

An das
Wissenschaftszentrum Berlin
Griegstr. 5-7
D-1000 Berlin 33

Absender/From:
.....
.....
.....

Bitte schicken Sie mir aus Ihrer Liste der Instituts-Veröffentlichungen folgende Exemplare kostenlos zu:
Please send me the following papers listed in your Publication List free of charge:

Paper No./Nr.	Autor/Author