

Asbest

X. Baur

**Zentralblatt für Arbeitsmedizin,
Arbeitsschutz und Ergonomie**

ISSN 0944-2502

Zbl Arbeitsmed

DOI 10.1007/s40664-015-0056-6



Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie

Einflussfaktoren des Tabakkonsums von
Kindern und Jugendlichen

Gefährdungsbeurteilung durch betroffene
Führungskräfte und Mitarbeiter?

Lärmschwerhörigkeit am Arbeitsplatz

Mit Beiträgen aus Umweltmedizin und Sozialmedizin

Trachom. Ophthalmologische Erkrankung
von globaler Bedeutung

Knochendichte. Knochenstruktur und
Einflussfaktoren

**Doping und
Dopinganalytik**



www.ZentralblattfuerArbeitsmedizin.de
www.springermedizin.de

Springer Medizin

Springer

Your article is protected by copyright and all rights are held exclusively by Springer-Verlag Berlin Heidelberg. This e-offprint is for personal use only and shall not be self-archived in electronic repositories. If you wish to self-archive your article, please use the accepted manuscript version for posting on your own website. You may further deposit the accepted manuscript version in any repository, provided it is only made publicly available 12 months after official publication or later and provided acknowledgement is given to the original source of publication and a link is inserted to the published article on Springer's website. The link must be accompanied by the following text: "The final publication is available at link.springer.com".



Asbest

Kampf um effektiven Arbeitsschutz, Verwendungsverbot und Kompensation der Opfer

Asbestbedingte Erkrankungen stellen in Deutschland und auch weltweit den bisher wohl „größten Schadensfall der Industriegeschichte“ dar. Nach offiziellen Statistiken versterben hierdurch arbeitsbedingt jährlich weltweit mehr als 100.000 Menschen. Darüber hinaus ist epidemiologisch herleitbar von hohen Dunkelziffern auszugehen [6, 17, 32]. Die todbringenden Gesundheitsrisiken der Asbesttechnologie sind seit mehr als 100 Jahren bekannt. Zunächst waren es Einzelfallbeschreibungen. Vor gut 50 Jahren kamen Ergebnisse umfangreicher Studien hinzu. Sie zeigten unmissverständlich Gesundheitsschäden in Kollektiven exponierter Beschäftigter.

» Das Produktions- und Anwendungsverbot für Asbest konnte jahrzehntelang verzögert werden

Dennoch konnten effektive Gesundheitsschutzregularien und dringliche gesetzliche Rahmenbedingungen – wie das Produktions- und Anwendungsverbot für Asbest – jahrzehntelang verzögert bzw. bis heute verhindert werden [1, 4, 10]. Die Folgen waren menschliches Leid durch Morbidität und Mortalität und – eigentlich vorhersehbar – auch gravierende Krankheitskosten [28].

Die alle Industrienationen treffende Pandemie asbestbedingter Erkrankungen erreicht inzwischen zeitverzögert auch die Schwellenländer und neuen Industrienationen [34]. Der weitere Abbau von Asbest und das Wissen um seine todbringenden Eigenschaften mit vielen Hunderttausend Toten standen und stehen einer breiten

Nutzung nicht entgegen und zeigen die Kontinuität eines menschenverachtenden Gewinnstrebens, das auch die Verwendung einer Großzahl weiterer krebs erzeugender Arbeitsstoffe umfasst [8]. Noch heute wird Asbest in zahlreichen asiatischen und osteuropäischen Ländern in großem Umfang genutzt. Neben dem individuellen Schicksal der arbeitenden Menschen, deren Gesundheit wirtschaftlichen Gesichtspunkten untergeordnet wurde, stehen die daraus resultierenden großen sozioökonomischen Lasten, die die Allgemeinheit tragen muss.

Präventiv und zukunftsorientiert bleibt zu fragen: Welche gesellschaftlichen Mechanismen und Kräfte haben dazu geführt, dass die todbringenden Eigenschaften von Asbest über Jahrzehnte verharmlost bzw. ignoriert wurden. Und: Was ist mit den vielen Tausend zu Unrecht in Berufskrankheitenverfahren abgelehnten Asbestopfern? Warum stärkt die Sozialpolitik die Asbestopfer nicht mit ihren gerechtfertigten Kompensationsansprüchen?

Der jahrzehntelange Kampf für einen verbesserten Arbeitsschutz und das Asbestverbot in Deutschland

Deutschland war mit der Anerkennung der Asbestose 1936 und dem asbestbedingten Lungenkrebs 1942/1943 als Berufskrankheiten in seiner Gesetzgebung (■ Tab. 1) führend. In der Bundesrepublik wurde Asbest jedoch erst 1973 als für den Menschen eindeutig krebserzeugend eingestuft [7]. Zögerlich wurden dann die für die Verhütung der Asbestose gelten-

den Arbeitsplatzgrenzwerte schrittweise reduziert, bis 1993 das Verbot der Asbestproduktion und Asbestverwendung durchgesetzt werden konnte [1].

Hans-Joachim Woitowitz hat als Wissenschaftler, Fachinternist, Arbeits- und Sozialmediziner diese Entwicklungen unermüdlich mit vorangetrieben (vgl. [7], v. a. auch die frühere Ausgabe von 1973 sowie die Nachträge 1976, 1978 und 1981). Er ging diesen Weg trotz vielfacher Anfeindungen durch die Asbestlobby und auch gegen erheblichen Widerstand aus Kollegenkreisen. Entscheidende wissenschaftliche und nicht zuletzt arztethische Unterstützung leistete die Senatskommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe [30].

Nachgehende Vorsorge

H.-J. Woitowitz konnte erstmalig betriebsnah eingehende arbeitsmedizinisch-epidemiologische Untersuchungen zu den unmittelbaren Gesundheitsrisiken durch Asbest durchführen. Sie erfolgten Ende der 1960er-Jahre an 499 aktuell oder vormals gefährdeten Arbeitnehmern. Die Ergebnisse waren äußerst beunruhigend [29, 31].

Als präventive Maßnahme erschien ihm deshalb ein fachärztlich dokumentiertes, lebensbegleitendes Untersuchungsverfahren zur Asbestosefrüherkennung dringend geboten. Dieses sollte allen ehemals exponierten oder noch

Dieser Beitrag gehört zur Jubiläumsausgabe und ist Herrn Prof. Woitowitz zum 80. Geburtstag gewidmet.

Übersichten

Tab. 1 Legaldefinitionen von asbestbezogenen Berufskrankheiten in Deutschland

Berufskrankheit Nr. (Inkrafttreten)	Bezeichnung
18 (01.04.1937)	Schwere Asbeststaublungerkrankung (Asbestose)
18b (01.01.1942)	Asbeststaublungerkrankung (Asbestose) in Verbindung mit Lungenkrebs
4103 (01.04.1988)	Asbeststaublungerkrankung (Asbestose) oder durch Asbeststaub verursachte Erkrankung der Pleura
4104 (01.04.1988)	Lungenkrebs – In Verbindung mit Asbeststaublungerkrankung (Asbestose) oder – Mit durch Asbeststaub verursachter Erkrankung der Pleura
4104 (01.01.1993)	Lungenkrebs – In Verbindung mit Asbeststaublungerkrankung (Asbestose) – In Verbindung mit durch Asbeststaub verursachter Erkrankung der Pleura oder – Bei Nachweis der Einwirkung einer kumulativen Asbestfaserstaubdosis am Arbeitsplatz von mindestens 25 Faserjahren (25×10^6 Fasern/m ³ × Jahre)
4104 (01.12.1997)	Lungenkrebs oder Kehlkopfkrebs – In Verbindung mit Asbeststaublungerkrankung (Asbestose) – In Verbindung mit durch Asbeststaub verursachter Erkrankung der Pleura oder – Bei Nachweis der Einwirkung einer kumulativen Asbestfaserstaubdosis am Arbeitsplatz von mindestens 25 Faserjahren (25×10^6 Fasern/m ³ × Jahre)
4105 (01.01.1977)	Durch Asbest verursachtes Mesotheliom des Rippenfells oder des Bauchfells
4105 (01.01.1993)	Durch Asbest verursachtes Mesotheliom des Rippenfells, des Bauchfells oder des Perikards
4111 (01.07.2009)	Lungenkrebs durch das Zusammenwirken von Asbestfaserstaub und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen bei Nachweis der Einwirkung einer kumulativen Dosis, die einer Verursachungswahrscheinlichkeit von mindestens 50% entspricht

unter Risiko stehenden Beschäftigten angeboten werden. Von der Arbeitgeberhaftpflichtversicherung weitgehend und konstruktiv umgesetzt werden konnte diese Forderung durch die Gründung der „Zentralen Erfassungsstelle asbeststaubgefährdeter Arbeitnehmer“ (ZAS). Sie nimmt seit 1972 diese Aufgabe in Augsburg erfolgreich wahr und wurde später in Gesundheitsvorsorge (GVS) umbenannt.

Fragen der Entschädigung

H.-J. Woitowitz war lange Jahre Vorsitzender des Ärztlichen Sachverständigenbeirats „Berufskrankheiten“, dessen Verordnungsgeber das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) ist. In dieser Funktion kritisierte er die teilweise zu zögerliche Anpassung der Anerkennung von Berufskrankheiten an den fortschreitenden wissenschaftlichen Erkenntnisstand durch die Bundesregierung (■ Tab. 1). Als unabhängiger und akribischer Forscher richtete er auch seine eigenen Forschungsanstrengungen auf Grundsatz-

fragen, z. B. auf die Dosis-Wirkungs-Beziehungen, die Erfordernis einer modernen Faseranalytik, deren Möglichkeiten und Grenzen sowie auf die Latenzzeitermittlung [12, 15, 17, 24, 32]. Als außerordentlich hilfreich erwiesen sich ihm dabei seine Erfahrungen als langjähriger Leiter der interdisziplinären Arbeitsgruppe „Aufstellung von Grenzwerten für Stäube“ der Senatskommission der DFG zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe. Ergänzt wurde dies durch die jahrzehntelang gesammelten Erfahrungen mit den Schicksalen Hunderter Berufskrebspatienten in universitären Polikliniken für Berufskrankheiten. Einige richterliche Präzedenzfallentscheidungen legen davon Zeugnis ab.

► Als besondere und anhaltende Herausforderung galt H.-J. Woitowitz stets die bestmögliche, umfassende Expositionsermittlung.

Hierzu zählen die sicherheitstechnischen Ermittlungen, also das Herangehen heu-

te meist jüngerer Messtechniker an die ihnen unbekanntem Arbeitsplatzverhältnisse vor Jahrzehnten. Sie sind aber ausnahmslos durch die Arbeitsanamnese zu ergänzen, die vom Facharzt akribisch erhoben werden muss. Nur so können die realen Bedingungen der Arbeitsplatzverhältnisse der oft vom Tod gezeichneten Patienten mit Berufskrebsverdacht berücksichtigt und gewürdigt werden. Dieser arztethische Grundsatz galt ihm unbeschadet der Tatsache, dass der dafür aufzuwendende, meist beträchtliche Zeitaufwand von der Arbeitgeberhaftpflichtversicherung bis heute nicht angemessen honoriert wird.

Zur Gewährleistung einer qualitätsgesicherten und standardisierten Diagnostik und zur Vermeidung diagnostischer Irrwege konnte schließlich 2011 eine S2k-Leitlinie [3] initiiert werden. Basierend auf den Kriterien der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften (AWMF) liegt ihr der damals aktuelle Wissensstand im Konsens mit den beteiligten Fachgesellschaften, Experten und betroffenen Gruppen zugrunde.

Keineswegs nach den Kriterien der AWMF wurde im Nachgang die Falkensteiner Begutachtungsempfehlung [9] von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e. V. (DGUV) erstellt. Einberufen, koordiniert und dominiert wurde sie bemerkenswerterweise erst nach der Emeritierung des ursprünglichen Vorsitzenden H.-J. Woitowitz im zweiten Anlauf von einem geneigteren Vorsitzenden. Das Ergebnis weicht in einigen sehr grundsätzlichen Punkten von der o. g. S2k-Leitlinie ab (s. folgender Abschnitt).

Das Deutsche Mesotheliomregister des HVBG bzw. der DGUV

Neben dem Mesotheliomregister werden in diesem Abschnitt auch parallele Entwicklungen im privaten Institut von Prof. Roggli am Duke University Medical Center, North Carolina, USA, beschrieben [2].

Das sog. Deutsche Mesotheliomregister des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG; später DGUV) nahm seinen Anfang

Zusammenfassung · Abstract

Zbl Arbeitsmed DOI 10.1007/s40664-015-0056-6
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

X. Baur

Asbest. Kampf um effektiven Arbeitsschutz, Verwendungsverbot und Kompensation der Opfer

Zusammenfassung

Hintergrund. Asbestbedingte Erkrankungen haben in den Industriestaaten und Schwellenländern ein pandemisches Ausmaß angenommen. Dies wäre durch ein frühzeitiges Asbestverbot und den konsequenten Einsatz geeigneter Arbeitsschutzmaßnahmen weitestgehend zu verhindern gewesen. Denn Erkenntnisse über die von Asbestfaserstaub ausgehenden, oftmals tödlichen Gesundheitsgefahren liegen seit über 100 Jahren vor.

Ergebnisse. Geschickt gelang es der Asbestindustrie, durch eine gezielte Verharmlosung der Gefahren überfällige Maßnahmen des Gesundheitsschutzes und das Asbestverbot jahrzehntelang zu verzögern. Einflussreiche Wissenschaftler trugen hierzu bei. Mithilfe äußerst subtiler Taktiken, obsole-

ter diagnostischer Verfahren und fehlerhafter wissenschaftlicher Interpretationen werden bis heute bei einer Vielzahl begründeter Berufskrankheiten Entschädigungen abgelehnt. Zentral in dieser Strategie ist, dass ein entscheidender Sachverhalt ignoriert wird: die nur sehr kurze Halbwertszeit des zu 94 % verwendeten Weißasbests (Chrysotil) in der Lunge. Dennoch verlangen hohe, im Widerspruch zur wissenschaftlichen Datenlage stehende Beweisanforderungen nach wie vor den Nachweis einer bestimmten Anzahl von Asbestkörpern oder -fasern. Oftmals ignoriert dieser geforderte „Vollbeweis“, der zur Voraussetzung für die Anerkennung bestimmter Berufskrankheiten gemacht wurde, die arbeitsanamnestisch und sicherheitstechnisch

obligatorisch zu verifizierende berufliche Asbestbelastung. Entgegen klarer Vorgaben wird Letztere vielfach gar nicht erst zu Lebzeiten erhoben.

Schlussfolgerungen. Die seit Jahrzehnten auf derart gravierenden Fehlinterpretationen basierenden gutachterlich negativen Beurteilungen in Berufskrankheitenverfahren bedürfen sozialpolitisch und sozialrechtlich vorrangig der Überprüfung und Korrektur.

Schlüsselwörter

Asbestose · Asbestnachweis · Medizinische Begutachtung · Sozialgesetzgebung · Berufskrankheiten

Asbestos. The fight for effective prevention, ban on use and fair compensation for victims

Abstract

Background. Asbestos-induced disorders have achieved a pandemic character both in industrialized countries and emerging economies. Nearly all of these disorders could have been prevented by a timely asbestos ban and appropriate preventive measures because the medical occupational knowledge on asbestos-induced and frequently fatal health risks have been known for more than 100 years.

Results. By questioning the damage caused by asbestos, the asbestos industry succeeded in prolonging the long overdue preventive measures and the introduction of an asbestos ban for decades. The corporate ties of influential scientists contributed to this gloomy process. Furthermore, in many cases very sub-

tle practices were developed to avoid mandatory financial compensation of asbestos-induced occupational diseases. By means of obsolete diagnostic procedures and flawed scientific interpretations many substantiated compensation claims were declined in an unsound manner. Most importantly, an essential piece of evidence was frequently ignored, namely the very short half-life of white asbestos (chrysotile) in the lungs, which comprised 94 % of the asbestos used. Nevertheless, scientifically unsound high levels of proof were set still requiring the identification of certain numbers of asbestos bodies or fibers in lung tissue. Frequently, this evidence was required as a prerequisite for the recognition of occupational diseases in expert testimonies, while

at the same time ignoring the essential aspects of an occupational asbestos burden in the case history. Contrary to the clearly defined mandatory regulations, the latter is frequently not considered during the life time.

Conclusion. Reinvestigation and correction of occupational disease litigations and decisions based for decades on such severe misinterpretations within the sociopolitical and social legislation are therefore urgently needed.

Keywords

Asbestosis · Asbestos detection · Expert opinion, medical · Social legislation · Occupational diseases

1973 mit einem 5-jährigen Forschungsantrag an den HVBG [Az.: 617.0: (638.31: 376.3–31)]. Initiator und Antragsteller war Prof. Dr. Herbert Otto, der damalige Direktor des Pathologischen Instituts der Städtischen Kliniken Dortmund. Vorausgegangen waren seine mehrjährigen Untersuchungen zu Art und Umfang der Ansammlung verschiedener staubförmiger Arbeitsstoffe in der Lunge, insbesondere zu Quarzstaub in den Lungen von Porzellanarbeitern im Hinblick auf die Silikose [19]. Nicht nur aus heutiger Sicht war eines vorhersehbar: Die Wiederauf- findung von Quarzstaub im Lungenge-

webe zum Todeszeitpunkt der Versicherten musste aufgrund der besonderen, dem Quarz eigenen Härte, seiner Kristallstruktur und damit einer bekanntermaßen großen Biobeständigkeit weitgehend gelingen.

Anders die Ergebnisse des vorgenannten neuen Forschungsauftrags des HVBG über das Langzeitverhalten von Asbestfasern in der Lunge. Sie waren nicht zielführend. Weshalb wohl wurden sie nach dessen Abschluss im Jahre 1978 zu keinem Zeitpunkt international oder wenigstens national als Forschungsbericht veröffentlicht und damit zur Diskussion gestellt?

(Intensive Nachforschungen, u. a. im Internet und in Bibliotheken, wie auch die direkte Nachfrage bei der DGUV blieben erfolglos.) Das Vorhaben zielte außerdem – wie der Name zeigt – nur auf Unterscheidungsmerkmale für Mesotheliomfälle. Differenziert werden sollte, ob Mesotheliomerkrankungen „spontan“ oder aber „exogen durch Asbestexposition induziert“ auftreten.

Als zentrale Arbeitshypothese wurde unterstellt, dass es in unserem Land „spontane“, d. h. nicht durch Asbesteinatmung verursachte Mesotheliomerkrankungen gäbe [33]. Diese Hypothese wurde

zum Mantra in Entschädigungsfragen der seit Bismarck ausschließlich arbeitgeberfinanzierten Unfallversicherung als Ablösung der Unternehmerhaftpflicht. Die Annahme „spontan“ verursachter Mesotheliomerkrankungen für Beschäftigte galt selbst dann, wenn sie nachweislich mehr oder weniger lange arbeitsbedingt durch Asbest gefährdet waren und danach daran verstarben. Noch einschneidender, häufiger und gravierender angewandt wurde das Ablehnungskriterium der Asbestkörperhypothese, also der geforderte Nachweis einer bestimmten Mindestzahl von Asbestkörpern pro Kubizentimeter Lungengewebe (s. unten). Dieses Kriterium wurde zusätzlich für arbeitsbedingt durch Asbestfaserstaub gefährdete Versicherte angewendet, speziell bei ihrer Erkrankung an Lungenkrebs.

Eine wissenschaftlich nachvollziehbare Begründung für diese hypothetische Annahme, die gegen die Interessen und Rechte der Versicherten verstößt, gibt es bis zum heutigen Tage nicht. Auch die Ausdehnung der intensiven Suche auf das internationale Schrifttum blieb – mit Ausnahme der Gesundheitsgefährdungen durch Faserzeolith in bestimmten Vulkanregionen der Türkei – ergebnislos. Daher stellt jene zentrale „Arbeitshypothese“ seit ihrer Einführung in den 1970er-Jahren eine grundlegende Fehleinschätzung dar, an der seit Jahrzehnten festgehalten wird.

Die Unfallversicherungsträger unternahmen dennoch umgehend deren umfassende, unkritische Ausweitung. Denn zunächst fand die unbewiesene Hypothese verwaltungsseitig Anwendung auf die später immer häufigeren Erkrankungsfälle mit ärztlichem Verdacht auf asbeststaubbedingte Lungenvernarbungen, d. h. die Asbeststaublungenenerkrankung (Asbestose). Das Gleiche galt dann auch für die durch Asbeststaub verursachten Erkrankungen der Pleura. Noch weitaus bedenklicher war der nächste Schritt. Trotz aller wissenschaftlich begründeten Kritik folgte die Anwendung in der Regel auch auf die besonders häufig durch Asbest verursachten Erkrankungen an Lungenkrebs. Durch die Entschädigungspraxis von Berufskrankheiten wurde somit bundesweit ein vom Ärztlichen Sachverständigenbeirat des BMAS zu keinem Zeit-

punkt jemals empfohlenes oder sogar als übergeordnet zu bewertendes Beweismittel eingeführt (vgl. diesbezüglich [26]).

Gegen die fachärztliche Kompetenz eines Pathologen bei den üblichen feingeweblichen Untersuchungen ist selbstverständlich auch zukünftig nichts einzuwenden. Die Kritik richtet sich allein und gezielt auf die darüber hinaus vorgenommene Rückgewinnung des in den Lungen abgelagerten Lungenstaubs mit der überzogenen Vorstellung, damit das BK-rechtlich entscheidende Beweismittel zu besitz-

» Einen staubanalytischen Grenzwert für asbestbedingte Lungenveränderungen gibt es nicht

So hat beispielsweise Prof. K.M. Müller als Nachfolger von Prof. H. Otto in der Leitung des Deutschen Mesotheliomregisters die Meinung vertreten, dass „im Einzelfall allein durch den Pathologen das Urteil abgegeben werden kann, dass der Lungenkrebs mit Wahrscheinlichkeit als teilsächlich durch eine erhöhte chronische Asbeststaub-Belastung der Lungen entstanden ist“ [18].

Dies steht im Widerspruch zur Auffassung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie. Sie stellte bereits 1997 [14] entsprechend fest: „Es gibt keinen staubanalytischen Grenzwert für asbestbedingte Lungenveränderungen.“ Entsprechend lautet die Festlegung in Kap. 4.5 der S2k-Leitlinie [3]: „Ein staubanalytischer Grenzwert für die Minimalasbestose ist nicht definiert“.

In vielen Tausend Erkrankungsfällen wurde auf diese Weise erreicht, das Erfordernis außer Kraft zu setzen, stets eine qualifizierte sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Arbeitsvorgeschichte zu erheben. An deren Stelle setzten die Berufsgenossenschaften letztlich bundesweit die monopolartige Asbestkörperzählung durch den jeweils von den Unfallversicherungsträgern gutachtlich beauftragten Pathologen im eigenen Institut. Anwendung fand dabei meist eine physikalisch-naturwissenschaftlich völlig unzureichende lichtmikroskopische Methode.

Bereits erste Ergebnisse jenes Forschungsauftrags wurden für die Unfallversicherungsträger zur Grundlage des bundesweit praktizierten Abschneidekriteriums von 1000 Asbestkörpern/cm³ Lungengewebe. Dies galt für eine Vielzahl von Feststellungsverfahren. Am Beginn dieser Verwaltungspraxis stand 1975 ein Vortrag Ottos zum Thema „Mesotheliom und Asbestexposition“ im Rahmen des Kolloquiums „Asbest und Asbestose“ der Berufsgenossenschaften unter Leitung von Prof. Dr. W.T. Ulmer [20]. Bei 66 Mesotheliomen seien in den vorausgegangenen 3 Jahren 33-mal Untersuchungen des Lungenstaubs durchgeführt worden. Nur in etwa zwei Dritteln dieser Fälle habe sich dabei ein wesentlich erhöhter Anteil nadelförmiger Partikel im Lungenstaub finden lassen. Für ein Drittel der untersuchten Patienten wurde die Hypothese unterstellt, das Mesotheliom sei „nicht berufsbedingt“, sondern „aus spontaner Ursache“ entstanden. Es wurde vorgeschlagen, bei den Autopsien der Mesotheliompatienten in jedem Fall Lungenstaubuntersuchungen anzustreben.

» An die Stelle der Arbeitsanamnese setzten die Berufsgenossenschaften die Asbestkörperzählung

Prof. Otto führte weiter aus: „Wir haben keinerlei objektive Gründe zu der Annahme, dass Asbestnadeln in der Lunge spurlos verschwinden würden“ [21]. „Fälle mit eindeutiger beruflicher Asbestexposition ohne Zeichen einer Erhöhung der Asbestkörperchen im Millipore-Filtrat gibt es nicht“ [23]. Diese Behauptung in einem Leserbrief betraf eine Erwiderung auf die Ergebnisse einer Studie zum Thema „Biomonitoring nach Asbestfaserstaub-Einwirkung: Lichtmikroskopie versus Elektronenmikroskopie“ [32], die H.-J. Woiwitz und sein Team mit Unterstützung durch das Bundesministerium für Forschung und Technologie durchgeführt hatten. Selbst diverse überzeugende Forschungsergebnisse eigener naturwissenschaftlicher Mitarbeiter der Arbeitgeberhaftpflichtversicherung, die gegen die keinesfalls nachvollziehbare Gibt-es-nicht-

Haltung sprachen, blieben unbeachtet (vgl. insbesondere [13, 27]).

Grundlage des Verwaltungshandelns wurde somit bundesweit die niemals bestätigte, sondern national und international wissenschaftlich vielfach widerlegte Asbestkörperhypothese. Otto konnte daher fortlaufend den zum Zeitpunkt der späteren Operation oder der Leichenöffnung auffindbaren Lungenstaub – genauer gesagt lediglich die Zahl der aus einem Teil des Lungenstaubs resultierenden Asbestkörper – zum allein entscheidenden Beweismittel erheben. Seine Arbeitshypothese galt für ihn selbst Jahrzehnte nach Beendigung der gefährdenden Tätigkeiten.

» Chrysotil ist in Lunge und Pleura erheblichen Löslichkeitsprozessen unterworfen

Diese Festlegung konterkariert geradezu gezielt die Inhalte und Intentionen der Amtlichen Merkblätter des BMAS, in denen der Ärztliche Sachverständigenbeirat stets die Ermittlung der arbeitsbedingten Staubgefährdung anhand einer eingehenden Arbeitsvorgeschichte empfahl. Entscheidungen des Pathologen Jahrzehnte später, die lediglich auf Zählergebnissen des in den Lungen von Verstorbenen ggf. noch übrig gebliebenen Staubs mit quantitativer Bestimmung des Asbestanteils basieren, waren im Ärztlichen Sachverständigenbeirat des BMAS unter dem Vorsitz von H.-J. Woitowitz zu keinem Zeitpunkt angedacht oder etwa empfohlen worden. Denn speziell sein eigener Arbeitskreis hatte frühzeitig neben der Lichtmikroskopie die besonders aussagekräftige und hochauflösende analytische Rastertransmissionselektronenmikroskopie (ARTEM) auch in den Routinebetrieb der von ihm geleiteten Poliklinik für Berufskrankheiten eingeführt. In mehr als 30 Veröffentlichungen seiner Arbeitsgruppe konnte damit u. a. das sog. „Fahrerfluchtphänomen des Weißasbests“ für die menschliche Lunge bestätigt und nachgewiesen werden. Im Gegensatz zu den Amphibolasbesten Krokydolith und Amosit steht seit Jahrzehnten wissenschaftlich eine Tatsache außer Frage: Das Kristallgitter von Weißasbest

(Chrysotil) ist sowohl in der tierischen Lunge als auch in Lunge und Pleura des Menschen erheblichen Löslichkeitsprozessen unterworfen. Schon bald kommt es dadurch etwa zum Verlust von Magnesium aus dem Kristallgitter und einem Aufspießen der Fasern. Dies führt im Gegensatz zu den Amphibolasbesten zu einer vergleichsweise kurzen Halbwertszeit und schließlich zum Verschwinden der in die Lunge aufgenommenen Chrysotilfasern. In der Literatur ist dieser als Magnesiumauswaschung („magnesium leaching“) bekannte Vorgang seit Jahrzehnten dokumentiert.

Die Vielzahl der abgelehnten Erkrankungs- und Todesfälle erklärt sich durch die 94%ige Verwendung von Chrysotil an 1–2 Mio. Arbeitsplätzen. Das Importvolumen der wesentlich biobeständigeren Amphibolasbeste Krokydolith, Amosit und Anthophyllit betrug lediglich etwa 6%. Diese Substanzen wurden im Wesentlichen nur in bestimmten Spezialberufen verwendet.

» Chrysotil macht 94% der verwendeten Asbeste aus

Ungeachtet dieser Fakten übernahm die Arbeitgeberhaftpflichtversicherung jene zentrale und widerlegte Arbeitshypothese Ottos bundesweit in ihr tägliches Verwaltungshandeln. Diese dogmatische Position geriet selbst durch vier rechtskräftige Landessozialgerichts(LSG)-Urteile in den Jahren 1997–2001 nicht ins Wanken [vgl. LSG Nordrhein-Westfalen, 13.05.1997, Az.: L 15 U 55/93; LSG Nordrhein-Westfalen, 11.12.1997, Az.: L 15 U 274/97; LSG Rheinland-Pfalz, 25.01.2000, Az.: L 7 U 158/98; Bayerisches LSG, 28.03.2001, Az.: L 17 U 57/96]. Dem fatalen Umkehrschluss, dass „weniger als 1000 Asbestkörper/cm³ Lunge eine relevante Exposition, eine Minimalasbestose und damit eine Berufskrankheit der Nummern 4103 oder 4104 Anl. BKV ausschließen“, folgte man obergerichtlich letztlich in keinem der drei Bundesländer. Das Bayerische LSG stellte darüber hinaus fest, dass auch der höchstrichterlichen Rechtsprechung nicht zu entnehmen sei, dass die Einlagerung von Asbestkörpern in den fibrotischen Arealen

rechtlich zu den unabdingbaren Merkmalen der Minimalasbestose gehört. Es war jedoch nicht erkennbar, dass jene Urteile Beachtung fanden.

Über das Internationale Verteilernetz des von der kanadischen Chrysotilasbestindustrie unterstützten Institute of Occupational and Environmental Health in Montreal wurde die Zusammenfassung des 1975 von Otto in Berlin gehaltenen Vortrags ins Englische übersetzt und unter dem Code IOEH 4474 wohl nicht zufällig international breit gestreut. Die Behauptung von etwa einem Drittel „spontan“, d. h. nicht beruflich verursachter Mesotheliomtodesfälle fand verständlicherweise bei der kanadischen Chrysotilasbestindustrie besonderes Interesse. Ob dies auch für englischsprachige Experten des pathoanatomischen Fachgebiets, wie etwa Prof. V.L. Roggli von der Duke University (mit eigenem privatwirtschaftlichem Pathologie-Institut) in Durham, North Carolina, gilt und ggf. die Übernahme der Methode etwa in den USA veranlasste, konnte bisher noch nicht verifiziert werden. Beachtenswert erscheint immerhin, dass in den frühesten Veröffentlichungen der Arbeitsgruppe um V.L. Roggli die für die gesamte Pneumokoniosforschung grundlegende, aber deutschsprachige Arbeit des Erlanger Pathologen F.A. Zenker aus dem Jahr 1867 zitiert wird [35]. Der Titel lautete „Über Staubinhalationskrankheiten der Lungen“. War es ein Zufall, dass Otto seine akademische Laufbahn in dem vormals von F.A. Zenker geleiteten Institut der Universität Erlangen begonnen hatte und ihm die Vorgeschichte nicht unbekannt war?

Von den juristischen Experten des HVBG wurde die von Otto vertretene Hypothese „spontan“ verursachter Mesotheliomerkrankungen in ihrer sozioökonomischen Tragweite verstanden und umgehend umgesetzt. Dies belegt insbesondere das Rundschreiben HV 92/73 an die gewerblichen Berufsgenossenschaften, ihre Sektionen sowie an die Landesverbände. Denn hiermit wurde bereits am 08.01.1974 vom damaligen Hauptgeschäftsführer des Hauptverbands, Dr. jur. Watermann, um bundesweite Unterstützung des Forschungsvorhabens „Mesotheliomregister“ gebeten. Dies galt nun aber bereits nicht mehr nur für Mesotheliomerkrankungen,

Übersichten

sondern speziell auch für den später weit-
aus häufigeren Lungenkrebs. Die Verwal-
tungen sollten in ihrem Anschreiben an
die örtlichen Pathologen, die mit der Ob-
duktion und dem Gutachten beauftragt
waren, auf das Folgende hinweisen: Vor-
gegeben sei, dass die Lunge des Verstor-
benen nach Entnahme der für ihre Be-
urteilung maßgeblichen Gewebeproben
durch den örtlich zuständigen Pathologen
an das Pathologische Institut der Städti-
schen Krankenanstalten Dortmund – an
Prof. Otto – „zu senden ist“. Dort sollte je-
ne ergänzende Untersuchung zur Bestim-
mung der Menge und Qualität von As-
bestpartikeln erfolgen, die sich in der Lun-
ge evtl. abgelagert hatten.

» Bei asbestbedingtem Lungenkrebs betragen die Ablehnungsraten seit Jahren etwa 80 %

Es ging somit – entgegen der späteren Be-
zeichnung „Deutsches Mesotheliomregis-
ter“ – von Anfang an um eine totale Er-
fassung und Diagnostik sämtlicher as-
bestbedingter Todesfälle. Schicksalhaft
wurde diese Entscheidung, wie vorher-
sehbar war, insbesondere für Versicherte
mit durch Asbest verursachtem Lungen-
krebs und für deren Hinterbliebene. Diese
Erkrankungen wurden später besonders
häufig angezeigt. Gerade hier kommt es
nun seit Jahren zu Ablehnungsraten von
etwa 80 %, die zu einem wesentlichen Teil
in diesem Kontext zu sehen sind. Voraus-
schauend hatte Prof. Otto den Spitzenver-
tretern des HVBG allerdings bereits 1970
vorgetragen, es gelte „zu verhindern, dass
dieses Thema der Gefährdung der Ar-
beitnehmer nicht nur durch die reine As-
bestose, sondern auch in Verbindung mit
dem Bronchialkarzinom und Mesotheli-
om in der breiteren Öffentlichkeit durch
Publikationsmittel in nicht vertretbarer
Weise hochgespielt werde“. Auch sei „der
Sinn der Untersuchungen keinesfalls dar-
in zu sehen, den Versicherten, koste es was
es wolle, zu einer möglichst hohen Rente
zu verhelfen“ (Ergebnisniederschrift über
die Besprechung zur „Erkennung und Er-
fassung asbestosegefährdeter Tätigkeiten“
in Bonn, HVBG, 14.05.1970, 11:30 Uhr–
13:00 Uhr).

Unter dem Begriff der „Minimalasbes-
tose“ kam es in den 1980er-Jahren dann
sogar zu einer Weiterentwicklung des
außerordentlich scharfen Abschneide-
kriteriums Ottos. Denn zunächst wurde
es zwar noch gleichgesetzt mit lediglich
100–300 Asbestkörper/cm³ Lungenge-
webe [22]. Bald darauf, d. h. ab 1984, wur-
den dann aber verschärfend mindestens
1000 Asbestkörper/cm³ gefordert. Eine
wissenschaftlich nachvollziehbare Daten-
grundlage hierfür war und ist nicht zu eru-
ieren. Prof. Otto behauptete lediglich, dass
sich bei klinisch-pathologisch nachgewie-
senen Asbestosen jeweils über 10.000 As-
bestkörper/cm³ Lungengewebe ergeben.
Bei klinisch-radiologisch noch nicht er-
kennbaren sog. Minimalasbestosen sei-
en es „regelmäßig mehr als 1000 Asbest-
körper/cm³ Lungengewebe“. Nach seiner
Meinung seien deshalb nur bei mehr als
1000 Asbestkörper/cm³ Lungengewebe
berufliche Verursachungen eines Bron-
chialkarzinoms zu unterstellen.

» Eine schlüssige Datengrundlage für die geforderten 1000 Asbestkörper/ cm³ ist nicht eruierbar

Lediglich ein einziges Mal wurde einge-
räumt, dass namentlich bei Chrysotil mit
Veränderungen der Asbestfasern im Lun-
gengewebe zu rechnen sei [11].

Im weiteren Verlauf wurde das sog.
Mesotheliomregister von Dortmund in
das Berufsgenossenschaftliche Insti-
tut für Pathologie an der Universitätskli-
nik Bergmannsheil in Bochum transfe-
riert. Von Prof. Dr. K.-M. Müller wurde
ab dem 01.07.1987 die „Erfahrung“, dass
sich bei einer Minimalasbestose gewöhn-
lich mehr als 1000 Asbestkörper/cm³ Lun-
gengewebe nachweisen lassen, ohne je-
de nachvollziehbare Begründung bestä-
tigt und in seinen Routinebetrieb über-
nommen [25]. Das Abschneidekriterium
der Asbestkörper- und Asbestfaserzahl
wurde seither tausendfach bei der Begut-
achtung zugrunde gelegt. Die Arbeitge-
berhaftpflichtversicherung förderte die-
se ihre Einrichtung bisher mit Millionen-
beträgen, z. B. allein 2013 mit 1,4 Mio. €. Die
fallweise ärztlich jeweils in Rechnung
gestellten Faseranalysen, pathologischen

Gutachten und Stellungnahmen erbrach-
ten zusätzliche Einnahmen in der Grö-
ßenordnung von etwa 800.000 €.

Schlussbemerkung

Der dargestellte und in weiteren Veröf-
fentlichungen [2, 5] ergänzte Hintergrund
gibt Antworten darauf, wie ein entwickel-
tes Industrieland mit einer nach demo-
kratischen Prinzipien strukturierten So-
zialpolitik und einem Grundgesetz zulas-
sen konnte, dass Menschen wider besse-
ren Wissens „in den todbringenden Staub
geschickt wurden“ und jahrzehntelang ef-
fektive Gesundheitsschutzregularien und
dringliche gesetzliche Rahmenbedingun-
gen – wie das Produktions- und Anwen-
dungsverbot für Asbest – verzögert bzw.
bis heute verhindert wurden [1, 2, 10].
Auch eröffnet sich die Frage: Ist Asbest
als Arbeitsstoff, dessen kreberzeugende
Wirkung auf den Menschen gesichert ist,
tatsächlich nur ein Einzelfall? Oder stan-
den und stehen einflussreiche, die Ge-
winntmaximierung rigoros verfolgende
Interessengruppen, deren Aktivitäten öf-
fentlich nicht wahrgenommen werden, ei-
nem effektiven Gesundheitsschutz entge-
gen? Soll die große Berufskrebsstudie der
DFG in der chemischen Industrie mit ih-
rem Ergebnis, „dass etwa 25 % sämtlicher
Tumoren, die bei Werksangehörigen ei-
nes Betriebes auftraten, beruflichen Ein-
flüssen zuzuschreiben sind“ [16], völlig
der Vergessenheit anheimfallen? Hierauf
wird die erwähnte ergänzende Veröffent-
lichung [2] zurückkommen.

Fazit für die Praxis

- Asbestbedingte Erkrankungen neh-
men eine Spitzenposition unter den
anerkannten und entschädigten Be-
rufskrankheiten ein.
- Effektive Gesundheitsschutzregulari-
en und das Asbestverbot wurden viel
zu spät realisiert.
- Hohe Hürden der Beweisanforderun-
gen führen nicht selten zur Ableh-
nung der Berufskrankheitsanerken-
nung und -entschädigung.
- Die obligatorische Expositionserfas-
sung basiert auf der eingehenden
Arbeitsanamnese und der qualifizier-

ten sicherheitstechnischen Ermittlung über das ganze Arbeitsleben.

- Asbestkörper- und Asbestfaseranalysen im Lungengewebe sind nicht zweckdienlich, da der überwiegend verwendete Weißasbest (Chrysotil) nicht biobeständig ist und kaum Asbestkörper bildet.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. X. Baur

Institut für Arbeitsmedizin
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Thielallee 69, 14195 Berlin
xaver.baur@charite.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. X. Baur gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

1. Albracht G (2013) Trade unions and the Federal Environment Agency – instigators of an asbestos ban in Germany. In: Cremers J, Gehring R (Hrsg) The long and winding road to an asbestos free workplace. European Institute for Construction Labour Research. International Books, Brüssel, S 77–88 (Vol CLR Studies 7)
2. Baur X (2015) Asbest: Sozialjuristische und wissenschaftliche Kontroversen sowie Fehlinterpretationen im Kontext mit der weltweiten Asbest-Tragödie – Was ist daraus zu lernen? Pneumologie (im Druck)
3. Baur X, Clasen M, Fisseler-Eckhoff A, Heger M, Hering KG, Hofmann-Preiss K, Kohler D, Kranig A, Kraus T, Letzel S, Neumann V, Tannapfel A, Schneider J, Sitter H, Teschler H, Voshaar T, Weber A (2011) Diagnostik und Begutachtung asbestbedingter Berufskrankheiten. Pneumologie 65:e1–e47
4. Baur X, Schneider J, Woitowitz HJ, Velasco Garrido M (2012) Gibt es Unterschiede in den gesundheitsschädlichen Wirkungen von Chrysotil- und Amphibol-Asbest? Pneumologie 66:497–506
5. Baur X, Soskolne CL, Lemen RA, Schneider J, Woitowitz HJ, Budnik LT (2015) How conflicted authors undermine the World Health Organization (WHO) campaign to stop all use of asbestos: spotlight on studies showing that chrysotile is carcinogenic and facilitates other non-cancer asbestos-related diseases. Int J Occup Environ Health 21:176–179
6. Collegium Ramazzini (2015) Collegium Ramazzini Comments. Collegium Ramazzini, Carpi, Italien
7. Deutsche Forschungsgemeinschaft (1981) Arbeitsmedizinisch-toxikologische Begründungen von MAK-Werten 1973, Nachträge 1976, 1978 und 1981. Wiley-VCH Verlag, Weinheim
8. Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg) (2013) List of MAK and BAT values 2013: maximum concentrations and biological tolerance values at the workplace. Wiley-VCH Verlag, Weinheim
9. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV) (2012) Empfehlung für die Begutachtung asbestbedingter Berufskrankheiten. Falkensteiner Empfehlung. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV), Berlin
10. Egilman D, Bird T, Lee C (2014) Dust diseases and the legacy of corporate manipulation of science and law. Int J Occup Environ Health 20:115–125
11. Eitner F, Otto H (1984) Zur Dignität von Asbestkörperchenzählungen im Lungengewebe. Arbeitsmed Sozialmed Präventivmed 1:1–5
12. Giersiepen K, Rosler J, Woitowitz HJ (1992) Risk of lung cancer and meso-thelioma after cessation of asbestos exposure. Eur Respir J 5:1161–1162
13. Heidermanns G, Riediger G, Schütz A (1975) Asbestbestimmung in industriellen Feinstäuben und in Lungenstäuben. Berufsgenossenschaftliches Colloquium Asbest und Asbestose. Heft Unfallheilkd 126:574–584
14. Heitz P (1997) Neue Definitionen der Minimalasbestose. Dtsch Arztebl 94:A975
15. Henderson DW, Rodelsperger K, Woitowitz HJ, Leigh J (2004) After Helsinki: a multidisciplinary review of the relationship between asbestos exposure and lung cancer, with emphasis on studies published during 1997–2004. Pathology 36:517–550
16. Horbach L, Loskant H (1981) DFG-Forschungsbericht „Berufskrebsstudie“. Boldt, Boppard
17. Manke J, Rodelsperger K, Woitowitz HJ, Scharmann A (1990) Electron microscope identification of mineral fibers in human lung tissue. Naturwissenschaften 77:433–435
18. Müller KM (1996) Mesotheliom – Aktuelle Aspekte. Berufsgenossenschaft der keramischen und Glasindustrie, Würzburg
19. Otto H (1958) Die Beziehungen der Lungenstaubmenge zum anatomischen Schweregrad der Silikose bei Porzellanarbeitern (mit Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft). Berufsgenossenschaft der keramischen und Glasindustrie, Würzburg
20. Otto H (1975) Mesotheliom und Asbestexposition. In: Ulmer WT (Hrsg) Asbest und Asbestose. Springer, Berlin
21. Otto H (1975) Zur Objektivierung der Asbestexposition beim Mesotheliom. Arbeitsmed Sozialmed Präventivmed 9:167–168
22. Otto H (1982) Häufigkeit und Epidemiologie nicht asbestbedingter Mesotheliome. Atemw Lungenkrankh 8:157–160
23. Otto H (1991) Leserbrief zu Bio-Monitoring durch Asbestfaserstaub-Einwirkung: Lichtmikroskopie versus Elektronenmikroskopie. Arbeitsmed Sozialmed Präventivmed 26:438–439
24. Rodelsperger K, Mandi A, Tossavainen A, Bruckel B, Barbisan P, Woitowitz HJ (2001) Inorganic fibres in the lung tissue of Hungarian and German lung cancer patients. Int Arch Occup Environ Health 74:133–138
25. Schönberger A, Mehrrens G, Valentin H (2009) Arbeitsunfall und Berufskrankheit, 8. Aufl. C.H. Beck oHG, München
26. Schriftsätze des BMA-Referats IVa 4 vom 25.10.2001 mit einer Anlage des Referats IIIb 5 an den Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG)
27. Weller W, Kissler W, Friedrichs K-H, Morgenroth K (1984) Fibrogenität ultramikroskopischer Chrysotil-Asbest-Fasern. In: Bergbau-Berufsgenossenschaft (Hrsg) VI. Internationale Pneumokoniose-Konferenz 1983, Bochum. Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft, Bremerhaven, S 1021–1027
28. WHO (2013) The human and financial burden of Asbestos in the WHO European region. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/occupational-health/publications/2013/the-human-and-financial-burden-of-asbestos-in-the-who-european-region>. Zugegriffen: 2. Sept. 2015
29. Woitowitz HJ (1972) Arbeitsmedizinisch-epidemiologische Untersuchungen zu den unmittelbaren Gesundheitsgefahren durch Asbest. Habilitationsschrift, Schriftenreihe Arbeit und Gesundheit (86). Thieme, Stuttgart
30. Woitowitz HJ (2015) Laudatio: Das Verdienst von Dietrich Henschler und der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Lösung der Berufskrebsproblematik. Zentralbl Arbeitsmed Arbeitsschutz Ergonomie 2:108–112
31. Woitowitz HJ (1973) Ergebnisse nachgehender Untersuchungen bei ehemaligen Arbeitnehmern der Asbestindustrie. Verhandlungsbericht der Dtsch Ges f Arbeitsmed e. V., 12. Jahrestagung, Dortmund. Gentner-Verlag, Stuttgart
32. Woitowitz HJ, Rodelsperger K, Bödeker KH, Brückel B, Gosch V (1991) Biomonitoring nach Asbestfaserstaub-Einwirkung: Lichtmikroskopie versus Elektronenmikroskopie. Arbeitsmed Sozialmed Präventivmed 26:219–224
33. Woitowitz HJ, Paur R, Breuer G, Rodelsperger K (1984) Das Mesotheliom, ein Signaltumor der beruflichen Asbeststaubgefährdung. Dtsch Med Wochenschr 109:363–368
34. Wu WT, Lin YJ, Li CY, Tsai PJ, Yang CY, Liou SH, Wu TN (2015) Cancer attributable to asbestos exposure in shipbreaking workers: a matched-cohort study. PLoS One 10:e0133128
35. Zenker FA (1867) Über Staubinhalationskrankheiten der Lungen. Dtsch Arch Klin Med 2:116–172