

1998–2002


# Unfallstatistik UVG

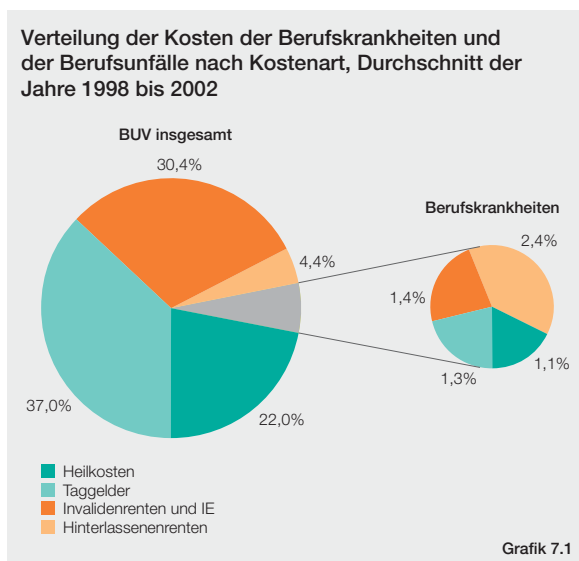
Siebzehnte fünfjährige Beobachtungsperiode der Suva und dritte fünfjährige Beobachtungsperiode aller UVG-Versicherer

  
  
**suva**

# 7. Berufskrankheiten

Dr. Stefan Scholz

Rund 4000 Schadenfälle oder etwa 1,6 Prozent der anerkannten BUV-Versicherungsfälle werden pro Jahr als Berufskrankheiten und akute spezifische Schädigungen anerkannt. Diese zahlenmässig kleine Gruppe von Schadenfällen verursacht allerdings rund 6 Prozent aller Kosten in der Berufsunfallversicherung.



Die Kosten pro Fall sind bei den Berufskrankheiten viermal höher als bei Berufsunfällen und weisen einen grösseren Anteil von Rentenkosten auf.

## Definition der Berufskrankheiten über eine Liste der Ursachen

Gemäss Artikel 9,1 UVG gelten Krankheiten als Berufskrankheiten, wenn sie bei der beruflichen Tätigkeit ausschliesslich oder vorwiegend durch schädigende Stoffe oder bestimmte Arbeiten verursacht worden sind. Der Bundesrat hat vom Gesetzgeber den Auftrag erhalten, eine Liste dieser Stoffe und Arbeiten sowie der arbeitsbedingten Erkrankungen zu erstellen.

Diese Liste (UVV 14) umfasst derzeit weit über 100 Stoffe und Stoffgruppen sowie arbeitsbedingte Erkrankungen. In der Praxis gilt eine Krankheit dann als «vorwiegend durch schädigende Stoffe oder bestimmte Arbeiten verursacht», wenn sie

zu mindestens 50 Prozent auf die berufliche Tätigkeit zurückgeführt werden kann. Auch die erhebliche Verschlimmerung einer vorbestehenden Krankheit kann als Berufskrankheit anerkannt werden; allerdings muss in diesem Fall die berufsbedingte Einwirkung nachweislich alle übrigen Ursachen an Intensität übertreffen.

## Definition der Berufskrankheiten gemäss Artikel 9,2 UVG

Als Berufskrankheiten gelten gemäss Artikel 9,2 UVG auch andere Krankheiten, von denen nachgewiesen wird, dass sie «ausschliesslich oder stark überwiegend durch berufliche Tätigkeit verursacht worden sind». Im Gegensatz zu der Liste, die den Anwendungsbereich von Artikel 9,1 regelt, können über diese so genannte «General-klausel» zusätzlich weitere Ursachen eine berufliche Erkrankung begründen. Die Art der Ursache wird dabei weniger stark eingegrenzt als bei Artikel 9,1.

Dafür werden allerdings strengere Bedingungen an die Kausalität dieser Ursachen gestellt: Üblicherweise gilt eine Krankheit erst dann als «stark überwiegend durch schädigende Stoffe oder bestimmte Arbeiten verursacht», wenn sie zu mindestens 75 Prozent auf die berufliche Tätigkeit zurückgeführt werden kann. Die Kausalität kann häufig im Einzelfall beurteilt werden; das ist in der Regel bei Berufskrankheiten der Haut und der Atemwege möglich. Vor allem dort, wo Berufskrankheiten multifaktorielle Ursachen haben, wie zum Beispiel bei Erkrankungen des Bewegungsapparates, muss die Kausalität auf Grund epidemiologischer Kriterien beurteilt werden. In diesen Fällen muss demnach das Risiko der Erkrankung statistisch gesehen mindestens viermal grösser sein als in einer vergleichbaren, nicht den schädigenden Stoffen oder Arbeiten exponierten Gruppe. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von einem relativen Risiko oder einer Prävalenz, die grösser oder gleich 4 sein muss.

Rund 29 Prozent aller anerkannten Berufskrankheitsfälle und akuten spezifische Schädigungen fallen unter Artikel 9,2 UVG.

### **Berufsassoziierte Gesundheitsstörungen**

Die beiden genannten Definitionen stellen Bedingungen für die Anerkennung von Berufskrankheiten. Eine Reihe von Erkrankungen, die gemeinhin mit der Arbeit in Verbindung gebracht werden, erfüllen diese Bedingungen nicht. Zu diesen so genannten berufsassoziierten Gesundheitsstörungen gehören unter anderem Beschwerden, die mit repetitiven Arbeiten in Zusammenhang gebracht werden, aber mit keinem nachweisbaren Schaden verbunden sind (so genannte cumulative traumatic disorders oder repetitive strain injuries), weiterhin Rückenschmerzen, Kopfschmerzen oder verschiedene Stress-Symptome. Auch Mobbing gehört in weiterem Sinne in diese Kategorie.

Die Zahlen der Arbeitskräfteerhebung der EU (siehe Dupré 2001) zeigen, dass gemäss Selbsteinschätzung über 5 Prozent der Berufstätigen an einer berufsbedingten Erkrankung des Bewegungsapparates leiden. In der gleichen Studie werden die verlorenen Arbeitstage durch berufsbedingte Erkrankungen doppelt so hoch geschätzt wie die unfallbedingten Arbeitsausfälle. Aus methodischen Gründen und wegen der unterschiedlichen Ausgestaltung der Sozialversicherungen in den Ländern Europas sind solche Schätzungen nur unter grossen Vorbehalten übertragbar. Dennoch muss man davon ausgehen, dass die Übernahme der entsprechenden Kosten eine Verdreifachung der BUV-Prämiensätze bedingen würde.

Der Unterschied zwischen einer berufsassoziierten Gesundheitsstörung und einer Berufskrankheit in der geltenden Rechtspraxis lässt sich am Beispiel von Rückenschmerzen (low back pain) illustrieren. Über Rückenschmerzen klagen Personen im Zusammenhang mit sitzender Tätigkeit (Büroarbeit), mit stehender Tätigkeit (z.B. im Verkauf) oder mit körperlicher Belastung (Tragen von Lasten). Die Schmerzen werden von Betroffenen mit mindestens subjektiv plausiblen Argumenten auf die berufliche Tätigkeit zurückgeführt. Gemäss einer von der Suva in Auftrag gegebenen Übersichtsstudie über die zahlreichen Untersu-

chungen zu diesem Thema ist das relative Risiko von low back pain bei Arbeitern etwa 1,2-mal höher als bei Büroangestellten (Bleuer 2003). Schliesslich treten aber auch bei nicht berufstätigen Personen Rückenschmerzen auf. Der Grund sind oft degenerative Veränderungen; die Krankheit ist auch stark altersbedingt. Und tatsächlich ist die Verbreitung des Leidens in der Gesamtbevölkerung oder einer Kontrollgruppe bereits so gross, dass es unter statistischen Gesichtspunkten kaum als «stark überwiegend auf die berufliche Tätigkeit zurückgeführt werden» kann.

Auch das Auftreten von Stress-Beschwerden wird Studien zufolge nur zu einem geringen Anteil durch den Beruf erklärt (Bültmann et al. 2001).

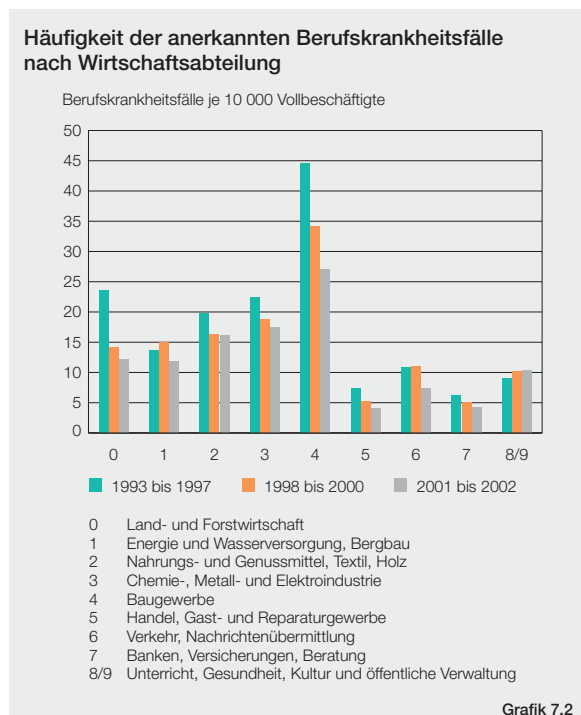
### **Abgelehnte Fälle**

18 Prozent der Fälle, die als Berufskrankheit bei den Versicherern angemeldet werden, werden nicht als Berufskrankheit anerkannt. Dieser Anteil sagt allerdings kaum etwas über die Strenge der Anerkennungspraxis aus, sondern eher über die Meldepraxis und die Schwierigkeiten beim Ursachennachweis: Bei der Regelung von Artikel 9,1 UVG mit der Liste werden 10 Prozent der Anträge abgelehnt, während bei Anmeldungen nach Artikel 9,2, bei denen keine Listenstoffe genannt werden, ein Drittel der gemeldeten Fälle abgelehnt werden muss.

### **Häufigkeit von Berufskrankheiten**

Die Zahl der anerkannten Berufskrankheiten hat in den letzten 15 Jahren um über ein Drittel abgenommen. Die Zahl der Berufskrankheiten im engeren Sinne, also ohne die akuten spezifischen Schädigungen, liegt deutlich unter 4000 Fällen pro Jahr (vgl. Tabelle 2.2 im Anhang). Der Rückgang zeigt sich nicht nur in der absoluten Zahl der Fälle, sondern auch in der Inzidenzrate. Diese Häufigkeit wird ausgedrückt als Zahl der Fälle je 10'000 Vollbeschäftigte und stellt damit ein Mass für die Gefährdung der Arbeitnehmer durch Berufskrankheiten dar. Die Inzidenz weist ebenfalls einen leicht fallenden Trend auf mit einem jährlichen Rückgang von etwa 2 Prozent in den letzten Jahren. Der Rückgang ist primär auf einen Rückgang der Zahl der Erkrankungen des Bewegungsapparates zurückzuführen, wie weiter unten näher ausgeführt wird.

Die Inzidenz unterscheidet sich stark in den verschiedenen Wirtschaftszweigen. Die höchste Rate wird nach wie vor im Baugewerbe beobachtet, auch wenn die Häufigkeit inzwischen um ein Drittel niedriger liegt als noch vor 8 Jahren. In der Land- und Forstwirtschaft hat sich in diesem Zeitraum die Inzidenz sogar halbiert. Auch in anderen Branchen ist die Entwicklung positiv, bis hin zu den Dienstleistungsbranchen, die ohnehin ein sehr geringes Risiko einer Berufserkrankung aufweisen. Eine Ausnahme bilden die Bereiche Unterricht, Gesundheitswesen, Kultur und öffentliche Verwaltung. Hier ist eine leichte Zunahme in den letzten Jahren zu verzeichnen.



*Die Häufigkeit von Berufskrankheiten sinkt in fast allen Branchen.*

Die Branchen mit höherem Risiko sind auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen bei der Suva versichert. Aus diesem Grund ist die Häufigkeit von Berufskrankheiten pro Vollbeschäftigten im Kollektiv der Suva immer noch etwa viermal grösser als bei den übrigen Versicherern. Allerdings ist bei den Suva-versicherten Betrieben eine Abnahme des Berufskrankheitsrisikos um rund 2,5 Prozent jährlich zu beobachten, während die Inzidenz im Kollektiv der übrigen Versicherer auf ihrem niedrigen Niveau verharrt.

Der Anteil der Frauen an den anerkannten Berufskrankheiten schwankte im vergangenen Jahrzehnt

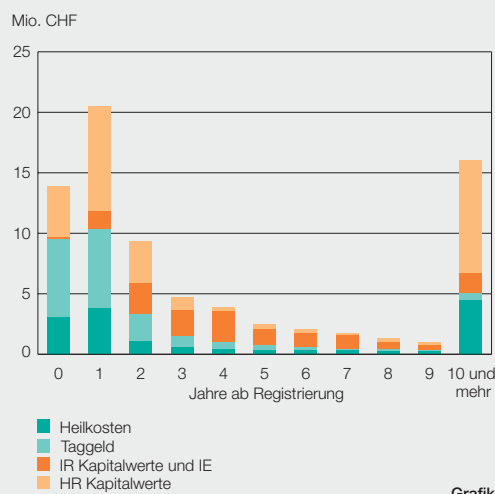
um 23 Prozent. Seither ist der Anteil auf über 25 Prozent angestiegen. Dies ist einerseits auf das Sinken des Erkrankungsrisikos in den «männlerlastigen» Wirtschaftszweigen mit höheren Risiken zurückzuführen sowie auf Verschiebungen in der Branchenstruktur hin zu den risikoärmeren Dienstleistungen, die einen höheren Frauenanteil aufweisen.

## Kosten von Berufskrankheiten

Die laufenden Kosten von Berufskrankheitsfällen sind in den letzten Jahren jeweils um durchschnittlich 2 bis 3 Prozent pro Jahr gestiegen. Wegen der langen Latenzzeit der Kosten dieser Fälle ist jedoch eine eingehendere Betrachtung hierzu notwendig.

Die Kosten von Berufskrankheitsfällen verteilen sich oft über viele Jahre. Während bei Unfällen bald nach dem Schadenereignis meist auch das Ausmass des Schadens absehbar ist, liegen bei Berufskrankheiten mitunter Jahrzehnte zwischen einer schädigenden Exposition und dem Auftreten von Krankheitssymptomen. Zudem kann sich eine Krankheit auch weitere Jahre oder Jahrzehnte später so weit verschlimmern, dass eine Invalidenrente zu sprechen ist oder die Krankheit zum Tode führt. Die Kosten der Berufskrankheiten weisen daher eine höhere Latenzzeit auf als die Kosten der Unfälle.

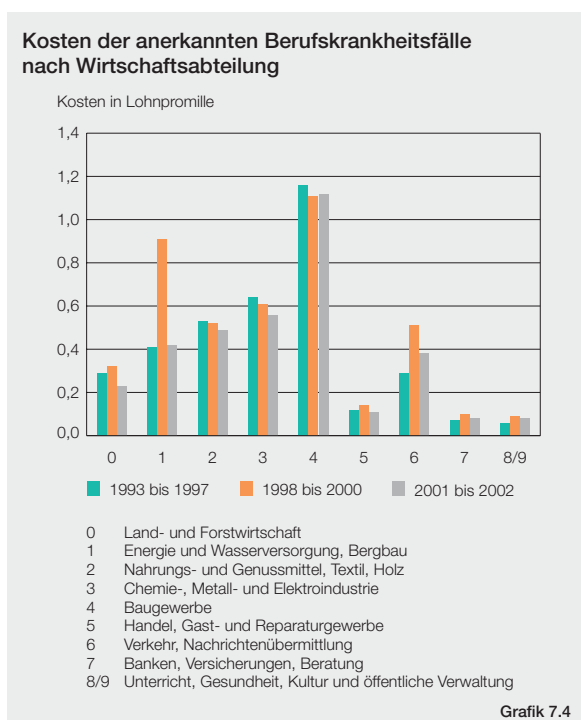
## Laufende Kosten der anerkannten Berufskrankheitsfälle nach Dauer seit Registrierung des Falles, Durchschnitt der Jahre 1997 bis 2002



*Ein grosser Teil der Kosten fällt bei Berufskrankheiten erst nach 10 oder mehr Jahren nach der Registrierung an.*

Etwa ein Drittel der Kapitalwerte von Hinterbliebenenrenten und Heilkosten sowie etwa 10 Prozent der Invaliditätsrenten fallen 10 und mehr Jahre nach der Registrierung des Krankheitsfalles an. Neben den Kapitalwerten von neu hinzukommenden Renten tragen auch Kapitalwerterhöhungen und -korrekturen bei bestehenden Renten zu diesen Kosten bei. Bei der Suva fallen zudem Kosten für Fälle an, die noch aus der Zeit des KUVG (vor 1984) stammen. In den Jahren 1997 bis 2002 waren dies im Schnitt über 7 Millionen Franken pro Jahr.

Eine kostendämpfende Wirkung der sinkenden Fallzahlen wird sich also bestenfalls mit einiger Verzögerung zeigen und auch von der Art der Fälle abhängen. Gleichzeitig zeigt diese Abwicklungsstatistik, dass eine Bestimmung der durchschnittlichen Kosten pro Fall auch lange nach einem Registrierungsjahr noch mit einiger Unsicherheit behaftet ist.



*Trotz sinkender Fallzahlen muss in der Baubranche immer noch über ein Promille der Lohnsumme für Berufskrankheiten aufgewendet werden.*

Für die Beschreibung des Kostenrisikos, das die Berufskrankheiten darstellen, kann man geeigneterweise die laufenden Kosten der Berufskrankheiten zur Lohnsumme eines Wirtschaftszweiges in Beziehung setzen. Die so errechneten Kosten der Berufskrankheitsfälle in Lohnpromillen geben ein gewissermassen teuerungsbereinigtes Bild des Kostenrisikos. Die Berechnung erfolgt unter

Vernachlässigung der starken Latenz der Kosten, die sich störend auswirkt, wenn es zu stärkeren Verschiebungen in den Inzidenzen oder in der Branchenstruktur gekommen ist. Bezogen auf die Lohnsummen der einzelnen Branchen zeigen die Kosten eine uneinheitliche Entwicklung in den verschiedenen Branchen. In Bau-, Land- und Forstwirtschaft und anderen Branchen mit hohem Risiko ist die Abnahme der Kosten weit weniger ausgeprägt als die Abnahme der Fallzahlen. In Branchen mit traditionell niedrigem Risiko wie dem Dienstleistungssektor ist kein Rückgang der Kosten festzustellen.

Entsprechend den unterschiedlichen Risiken verteilen sich die Kosten der Berufskrankheiten sehr unterschiedlich auf die Versicherer und die Geschlechter (vgl. Tabelle 3.2.2 im Anhang).

### Gruppen von Berufskrankheiten

Trotz insgesamt leicht sinkender Fallzahlen sind berufsbedingte Hauterkrankungen in den letzten Jahren zur grössten Gruppe innerhalb der Berufskrankheiten geworden (vgl. Tabelle 3.2.1 im Anhang). Hauterkrankungen können durch eine Vielzahl von Stoffen verursacht werden, die je nach Branche variieren. Häufig als verursachende Stoffe identifiziert werden zum Beispiel Mineralöle und -additive, synthetische Kühlschmiermittel, Polymerwerkstoffe (wie Epoxidharze), Kautschukadditive und Latex, Metalle (wie die Allergene Nickel und Chrom) sowie Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Etwa die Hälfte aller Hautkrankheitsfälle stammt aus der verarbeitenden Industrie und dort meist aus der Chemie, der Elektroindustrie und von metall- und holzverarbeitenden Betrieben. Im Baugewerbe ist zudem Zement als wichtigster verursachender Stoff von Hautkrankheiten zu nennen, im Dienstleistungsbereich sind vor allem Coiffeusen und Coiffeure von Hautkrankheiten durch Haarpflegemittel und Kosmetika betroffen. Für 14 Prozent der berufsbedingten Hautkrankheiten lässt sich zudem kein verursachender Stoff identifizieren.

Die Fallzahlen in der früher noch häufigsten Gruppe von Berufskrankheiten, nämlich bei den Erkrankungen des Bewegungsapparates, haben sich über einen Zeitraum von zehn Jahren halbiert. Zu den Erkrankungen des Bewegungsapparates gehören vor allem Erkrankungen der Weichteile, chronische Erkrankungen der Schleimbeutel

durch ständigen Druck und Sehnenscheidenentzündungen. Diese Gruppe von Erkrankungen tritt besonders bei Beschäftigten im Baugewerbe auf, aus dem fast die Hälfte der Fälle in dieser Gruppe gemeldet wurden. Der Rückgang der Fallzahlen kann zu einem Teil mit dem Rückgang der Beschäftigtenzahlen in den betroffenen Branchen begründet werden; das Erkrankungsrisiko für Krankheiten des Bewegungsapparates scheint jedoch insgesamt stark gesunken zu sein.

Eine Zunahme ist bei der Lärmschwerhörigkeit zu verzeichnen. Die Zahl der Fälle hat sich bis zum Beginn der Berichtsperiode im Schnitt etwa alle 5 Jahre verdoppelt. Seit 1998 scheint sich die Zahl der neu anerkannten Berufsschwerhörigkeiten auf hohem Niveau von etwa 600 Fällen pro Jahr stabilisiert zu haben.

Für die – trotz eines Rückganges der lärmexponierten Arbeitsplätze und Erfolgen der Prophylaxe – hohen Fallzahlen ist unter anderem die konsequente Anmeldung von Gehörschäden beim Versicherer mitverantwortlich, die im Rahmen der Gehörschadenprophylaxe mit dem Audiomobil praktiziert wird (vgl. Kapitel 10 «Prophylaxe»).

Ein im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen erhöhtes Risiko haben Beschäftigte der verarbeitenden Industrie, besonders aber Beschäftigte der Wasserversorger und Energieerzeuger. Ebenfalls überdurchschnittlich ist das Risiko von Lärmschwerhörigkeit in der Branche Transport und Verkehr.

Mit etwas über 200 Fällen pro Jahr folgen in der Häufigkeit die Erkrankungen der Atemwege. Die schädigenden Stoffe können die Atemwege in Form von Gasen, Dämpfen, Aerosolen, als Staub oder Rauch erreichen. Mit einem Anteil von etwa einem Viertel ist Mehl und Getreidestaub am häufigsten für Erkrankungen der Atemwege verantwortlich. Die Vielzahl der übrigen Stoffe tritt nur mit wenigen Fällen in Erscheinung; nur die Isocyanate sind hier mit im Schnitt 18 Fällen pro Jahr in der letzten Berichtsperiode etwas stärker vertreten.

Weitere Gruppen von Berufskrankheiten sind Vergiftungen, Schädigungen durch physikalische Einwirkungen, Staublungenfälle und durch Asbest verursachte Krankheiten sowie akute spezifische Schädigungen. Mit Ausnahme von Asbest, der

weiter unten in einem eigenen Abschnitt behandelt wird, sind diese Gruppen entweder nicht sehr häufig oder verursachen zumindest meist keine sehr hohen Kosten.

Staublungenfälle (ohne Asbestosen) waren noch in den Siebzigerjahren für über ein Drittel der Todesfälle durch Berufskrankheiten verantwortlich. Die Zahl der neu registrierten Staublungenfälle ist weiter auf nun etwa 20 pro Jahr gesunken. Es handelt sich fast ausschliesslich um durch Quarzstaub verursachte Silikosen (Asbestosen werden in der Gruppe der durch Asbest verursachten Berufskrankheiten geführt). Die Staublungen nehmen jedoch immer noch oft einen schweren Verlauf und weisen oft hohe Kosten im Einzelfall auf. Bei den Schädigungen durch physikalische Einflüsse handelt es sich zu 90 Prozent der Fälle um so genannte Schweißblenden; deren Zahl hat sich in den letzten 5 Jahren halbiert.

Unter der Rubrik «Andere Erkrankungen» ist schliesslich eine breite Palette von Berufskrankheiten zusammengefasst. Zu über 80 Prozent handelt es sich um Fälle, in denen ein Kontakt mit Erregern von Infektionskrankheiten stattgefunden hat.

### **Akute spezifische Schädigungen**

Bei den meisten Berufskrankheiten entsteht die Krankheit zu einem späteren Zeitpunkt als Folge einer länger dauernden Exposition. Im Gegensatz dazu treten bei den so genannten akuten spezifischen Schädigungen die Einwirkungen plötzlich und unerwartet und die gesundheitlichen Konsequenzen praktisch sofort auf, also akut. Etwa 600 Fälle pro Jahr fallen in diese Teilmenge der Berufskrankheiten. Wegen der unterschiedlichen Entstehungsgeschichte werden die akuten spezifischen Schädigungen in den Anhangstabellen nicht bei den Berufskrankheiten mitgezählt.

Es handelt sich bei den schädlichen Einwirkungen in drei von vier akuten Fällen um chemische Stoffe. Die Exposition geschieht oft durch Einatmen, unbeabsichtigten Hautkontakt oder Verschlucken von Substanzen. Zu ungefähr gleichen Teilen sind organische und anorganische Verbindungen für die Schädigung verantwortlich. Bei jeder dritten Exposition ist aber der Stoff nicht genau bekannt.

Die Einteilung der Stoffe in grössere Kategorien gibt daher nur eine ungefähre Orientierung über deren Häufigkeit. Häufig auftretende Stoffkategorien, mit jeweils etwa 50 Fällen pro Jahr, sind zum Beispiel: Galvanikbäder oder andere industrielle Bäder, Lösungs- und Reinigungsmittel oder Detergentien; Baustoffe wie Zement, Bitumen und Kalk; Gase und Rauch, meist Kohlenmonoxid.

Ausser chemischen Einwirkungen rufen auch physikalische Einwirkungen akute Schädigungen hervor. Etwa 10 Prozent der akuten Fälle betreffen eine akute Schädigung des Gehörs, oft in Form von Knalltraumata. Schweissblenden mit durch ultraviolettes Licht hervorgerufener Keratitis sind in weiteren 7 bis 8 Prozent der akuten Fälle anzutreffen.

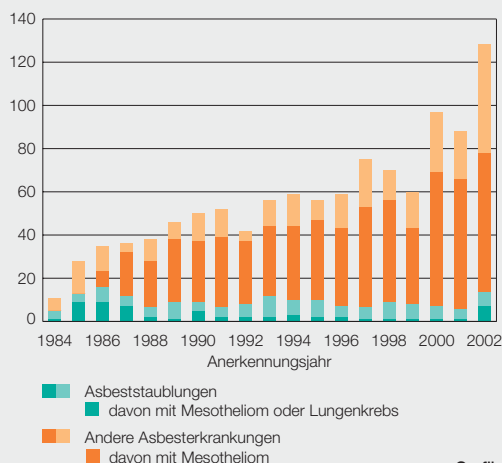
## Asbest

Bezüglich der Schwere des Verlaufs und der Kosten pro Berufskrankheitsfall stechen die asbestbedingten Berufskrankheiten stark hervor. Nur drei Prozent der Berufskrankheitsfälle werden durch Asbest verursacht. Diese Fälle verursachen jedoch ein Drittel aller Todesfälle der Berufsunfallversicherung und ein Drittel aller Kosten von Berufskrankheitsfällen. Zudem weisen die Fallzahlen der Asbestfälle seit Jahren steigende Tendenz auf.

Asbest ist ein in der Natur vorkommendes, silikatisches Material. Wegen verschiedener für industrielle Zwecke hervorragender Eigenschaften fand es seit den Fünfzigerjahren eine rasche Verbreitung in zahlreichen Anwendungen. Insbesondere wurden Asbestfasern im Baubereich, im Fahrzeugbau und in der Elektrotechnik zu Isolationszwecken und zur mechanischen Verstärkung eingesetzt.

In den späten Dreissigerjahren wurden die ersten Asbeststaublungen von der Suva als Berufskrankheiten anerkannt. Diese Asbestosen entstanden nach langjährigen und intensiven Asbestexpositionen und führten zu einer diffusen Vermehrung des Lungenstützgewebes. In den Siebziger- und Achtzigerjahren verzeichnete man anfänglich wenige Fälle pro Jahr. Doch verdichteten sich die Hinweise, dass auch eine verhältnismässig kurzzeitige Asbestexposition eine sonst sehr seltene Tumorart auslösen kann. Meist ist vom asbestinduzierten Mesotheliom das Rippenfell (Pleura), seltener das Bauchfell (Peritoneum) betroffen. Diese Krebserkrankungen nehmen

Anerkannte asbestbedingte Berufskrankheiten



Grafik 7.5

Die Zahl der asbestbedingten Berufskrankheiten steigt nach wie vor alarmierend an.

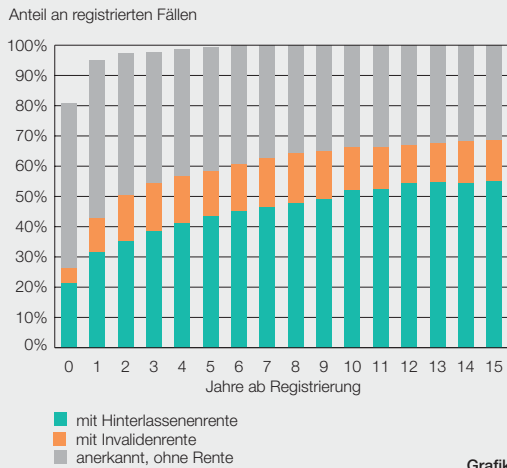
mehrheitlich einen schnellen und tödlichen Verlauf. In Folge dieser Erkenntnisse wurde in den Achtzigerjahren Asbest schrittweise aus der Produktion verbannt und ab 1990 in der Schweiz endgültig verboten. Für gewisse Spezialprodukte hat jedoch eine Übergangsfrist bis Ende 1994 gegolten.

Weiterhin können durch Asbest auch Verdickungen am Bindegewebe des Rippenfells (Pleura-plaques) verursacht werden. Diese verlaufen im Allgemeinen weniger schwer, können sogar symptomlos sein.

Nach Einführung des UVG 1984 wurden die Fälle von Asbestkrankungen, bei denen es sich nicht um Staublungen handelte, als eigene Kategorie neben den eigentlichen Asbeststaublungen in die Liste der Berufskrankheiten aufgenommen. Asbestosen und pleurale Asbestfälle (besonders solche mit Mesotheliom) unterscheiden sich im Krankheitsverlauf. Die Fallabwicklung ist in den Grafiken 7.6 und 7.7 gezeigt. Im Falle der Staublungen ist bei jedem fünften Fall bereits im Jahr der Registrierung ein Todesfall zu beklagen. Nach 10 Jahren ist etwa jeder Zweite an der Berufskrankheit verstorben, oft an einem als Komplikation hinzukommenden Mesotheliom. Knapp einem Drittel der Überlebenden sind in dieser Zeit Invalidenrenten zugesprochen worden.

Die übrigen asbestverursachten pleuralen Krankheitsfälle sind zahlenmässig inzwischen weit häufiger als Asbestosen. Die Fälle nehmen einen noch schlechteren Verlauf, insbesondere beim Auftreten eines Mesothelioms. Bereits im

### Abwicklung der anerkannten Asbeststaublungenfälle

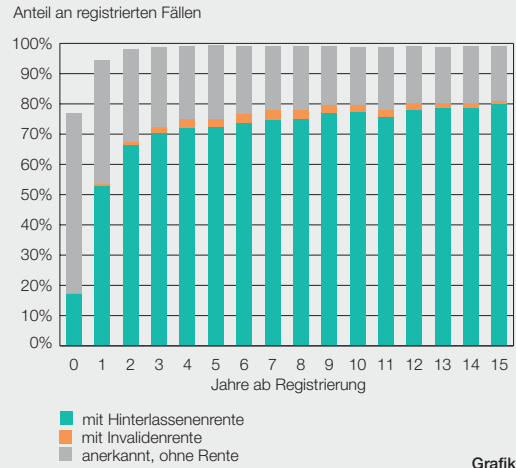


Die Hälfte der an Asbeststaublungen Erkrankten verstirbt innert 10 Jahren nach Registrierung der Berufskrankheit an deren Folgen.

Jahr nach der Registrierung sind über die Hälfte der von dieser Diagnose Betroffenen verstorben. Nach 10 Jahren sind in drei Viertel der Fälle Hinterlassenenrenten gesprochen. Invalidenrenten sind bei dieser Diagnose selten, weil ein Mesotheliom, einmal ausgebrochen, rasch zum Tode führt.

Die gravierenden Folgen für die Betroffenen spiegeln sich auch in den hohen Kosten, die durch die Fälle verursacht werden. Die bis zum Jahre 2002 angefallenen Versicherungsleistungen für die seit 1984 registrierten Asbestfälle betragen rund 300 Millionen Franken. Der Grossteil davon sind zurückgestellte Kapitalwerte für zugesprochene Hinterlassenenrenten.

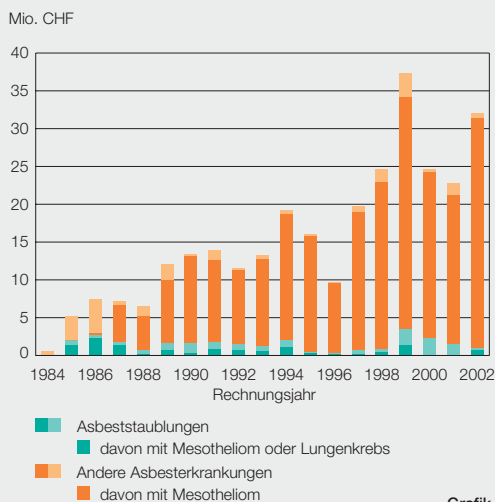
### Abwicklung der anerkannten Asbesterkrankungen (ohne Staublungenfälle)



Der Verlauf von pleuralen asbestbedingten Krankheitsfällen (ohne Asbeststaublungen) ist bei Auftreten eines Mesothelioms meist kurz und tödlich.

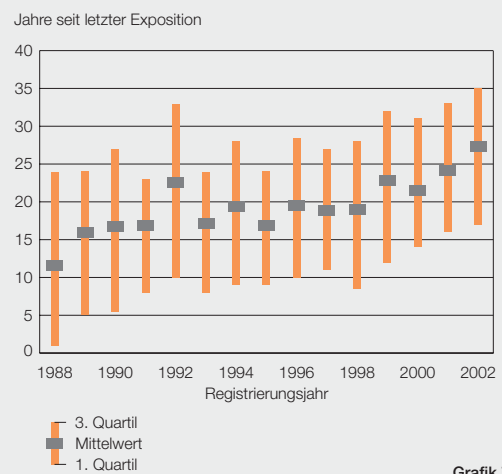
Wegen der enormen Gefährlichkeit von Asbest wurden grosse Anstrengungen zur Prävention in diesem Bereich unternommen. Aus den verfügbaren Expositionsdaten lässt sich ablesen, dass bei neu registrierten Fällen die letzte Exposition je länger, je weiter zurückliegt. Ende der Achtzigerjahre lag die letzte Exposition meist 15 Jahre zurück, heute sind es im Schnitt über 25 Jahre, von Einzelfällen abgesehen. Dies ist als deutlicher Erfolg des Verbotes und der Prävention zu beurteilen, weil die Vermeidung neuer Expositionen eine Grundvoraussetzung für einen langfristigen Rückgang dieser Erkrankungen ist.

### Kosten der asbestbedingten Berufskrankheiten



Die Kosten von asbestbedingten Berufskrankheiten sind wegen der zahlreichen Todesfälle grösstenteils Kapitalwerte für Hinterbliebenenrenten.

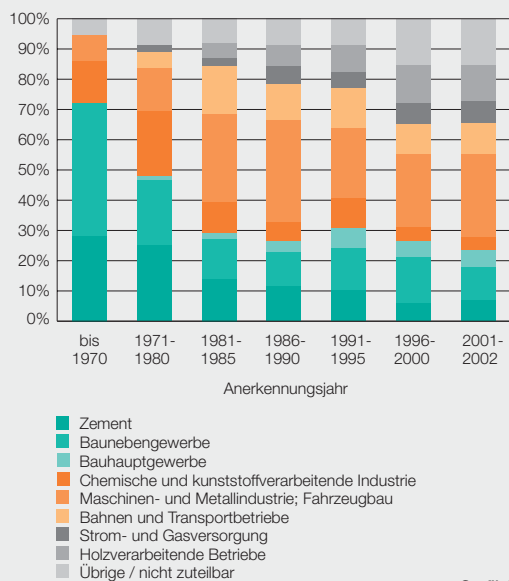
### Zwischen der letzten Asbestexposition und der Registrierung von asbestverursachten Berufskrankheiten vergangene Zeit



Die letzte Asbestexposition liegt bei Ausbruch einer Krankheit heutzutage im Schnitt 25 Jahre zurück.

Die Verwendung von asbesthaltigen Materialien in verschiedenen Industriezweigen lässt sich auch an Hand des Auftretens der entsprechenden Berufskrankheiten nachvollziehen. Während bis in die Siebzigerjahre die Zementindustrie und das Ausbaugewerbe die meisten Fälle hervorbrachte (Faserzementplatten und Spritzasbest-Isolierungen), verschob sich in der Folge der Schwerpunkt zu Bahnen, Anlagen-, Fahrzeug- und Maschinenbau, wo Asbest als Isolationsmaterial und in Bremsbelägen zum Einsatz kam. In den letzten Jahren verzeichnen auch die Holzverarbeitenden Branchen eine Zunahme, wo die Expositionen aus im Innenausbau verwendeten Isolationsmaterialien stammen dürften. Ausserdem ist – als Folge der zeitlich inzwischen immer weiter zurückliegenden Expositionen und zwischenzeitlicher Stellen- oder Branchenwechsel des Betroffenen – oft nicht mehr eindeutig zuzuordnen, in welchem Wirtschaftszweig es zu der schädigenden Asbestexposition kam.

**Verteilung der anerkannten Asbestfälle (KUVG und UVG) nach Branche**



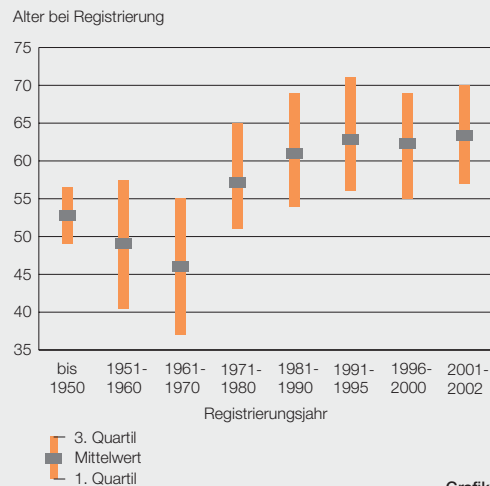
Grafik 7.10

Während bis in die Achtzigerjahre die meisten Asbestfälle im Ausbaugewerbe, in der Chemie und Zementindustrie auftraten, sind heute besonders die Metallbranche und zahlreiche weitere Branchen betroffen.

Die trotz des Verbotes von 1990 steigenden Fallzahlen von Mesotheliomen lassen die Frage nach der künftigen, noch zu erwartenden Zahl von Krankheitsfällen aufkommen. Diese Frage ist eng mit der Frage nach der Latenzzeit bei Asbestkrankheiten verbunden. Hierzu ist das Alter der Erkrankten bei der Registrierung der Fälle von Bedeutung.

In früheren Jahrzehnten, als noch Asbestosen nach intensivem Kontakt vorherrschten, lag das Durchschnittsalter bei 50 Jahren. Seit den Achtzigerjahren liegt das Durchschnittsalter der Erkrankten zwischen 60 und 65 Jahren.

**Durchschnittsalter der von asbestbedingten Berufskrankheiten Betroffenen bei Registrierung der Berufskrankheit**



Grafik 7.11

Zum Zeitpunkt des Auftretens von asbestbedingten Krankheiten sind die Betroffenen durchschnittlich zwischen 60 und 65 Jahren alt.

Aus dieser Beobachtung kann man etwas vereinfachend ableiten, dass ungefähr mit der Pensionierung der letzten vor dem Verbot von Asbest berufstätigen Arbeitnehmer die Zahl der Asbestfälle gegen null gehen sollte. Damit wäre also spätestens ab dem Jahre 2030 mit dem weitgehenden Verschwinden dieser Berufskrankheit zu rechnen, sofern keine weiteren Expositionen, etwa bei Renovations- oder Sanierungsarbeiten, auftreten.

Die Zahl der bis zu diesem Zeitpunkt noch zu erwartenden Fälle hängt jedoch stark von der Latenzzeit ab. Um diese abzuschätzen, sind – neben den bis heute beobachteten Fallzahlen – auch Annahmen über den zeitlichen Verlauf der Exposition in der Vergangenheit nötig. Die gewählten Annahmen für die Expositionen entsprechen ungefähr dem Verlauf des Asbestverbrauchs in Deutschland (siehe Bauer et al. 1997). Verschiedene mathematische Modellierungen wurden hierzu getestet. Die nach den verschiedenen Modellen berechneten Fallzahlen korrelieren in allen Fällen gut mit den beobachteten Fallzahlen.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Risiko einer Erkrankung bei Asbestkrankheiten mit der ab der Exposition vergangenen Zeit stetig steigt. Die derzeit beobachtete sehr lange durchschnittliche Latenzzeit von über 35 Jahren bedeutet nicht, dass nach diesen 35 Jahren das Risiko einer Asbestkrankung sinkt – es steigt lediglich die Wahrscheinlichkeit, an einer anderen Ursache zu versterben.

Je nach gewählten Modellparametern lassen sich verschiedene Szenarien abschätzen. Alle Szenarien sagen eine weitere Zunahme der registrierten Asbestfälle voraus. Der Höhepunkt der Neuregistrierungen sollte etwa im Jahre 2010 erreicht werden. Im besten Falle ist demnach mit einem weiteren Anstieg auf 150 Fälle pro Jahr zu rechnen, mit insgesamt etwa 2000 neuen Fällen in den Jahren 2003 bis 2030. Im schlechtesten Falle ist mit einem Anstieg auf weit über 200 Fälle pro Jahr zu rechnen, mit insgesamt bis zu 5000 neuen Fällen in den Jahren 2003 bis 2030.

Die Extrapolation ist jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt, mit unvermindert steigenden Fallzahlen, sehr unsicher. In Deutschland gibt es Hinweise, dass dort die Zahl der jährlich neu auftretenden Fälle in wenigen Jahren ihr Maximum erreicht haben könnte (vgl. Drechsel et al. 1997). Die starke Präsenz des Themas Asbest in den Medien, die Information der Ärzteschaft durch die Suva oder administrative Prozesse (Nachmeldungen, Ausweitung der Anerkennungspraxis) könnte in den letzten beiden Jahren für die gestiegenen Fallzahlen mindestens mitverantwortlich sein. In diesem Falle würde die Extrapolation des Trends zu stark überhöhten Prognosen führen.

#### Weiterführende Literatur:

Bauer, Hans Dieter et al. 1997: Faserjahre. Berufsgenossenschaftliche Hinweise zur Ermittlung der kumulativen Asbestfaserstaub-Dosis am Arbeitsplatz. BK-Report 1/97. HVGB Sankt Augustin.

Bleuer, Juerg P. 2003: Sind Kreuzschmerzen berufsassozierte Gesundheitsstörungen? Systematic Review. Suva Luzern.

Bültmann, Ute; Kant, Ijmert; van Amelsvoort, Ludovic; van den Brandt, Piet A.; Kasl, Stanislav 2001: Differences in fatigue and psychological distress across occupations. *Journal of occupational and environmental medicine* 43, 976–983.

Drechsel-Schlund, Claudia et al. 1997: Asbestverursachte Berufskrankheiten in Deutschland – Entstehung und Prognose. HVGB Sankt Augustin.

Dupré, Didier 2001: Berufsbedingte Gesundheitsschäden in der EU 1998–1999. «Statistik kurz gefasst» 17/21. EUROSTAT Luxemburg.