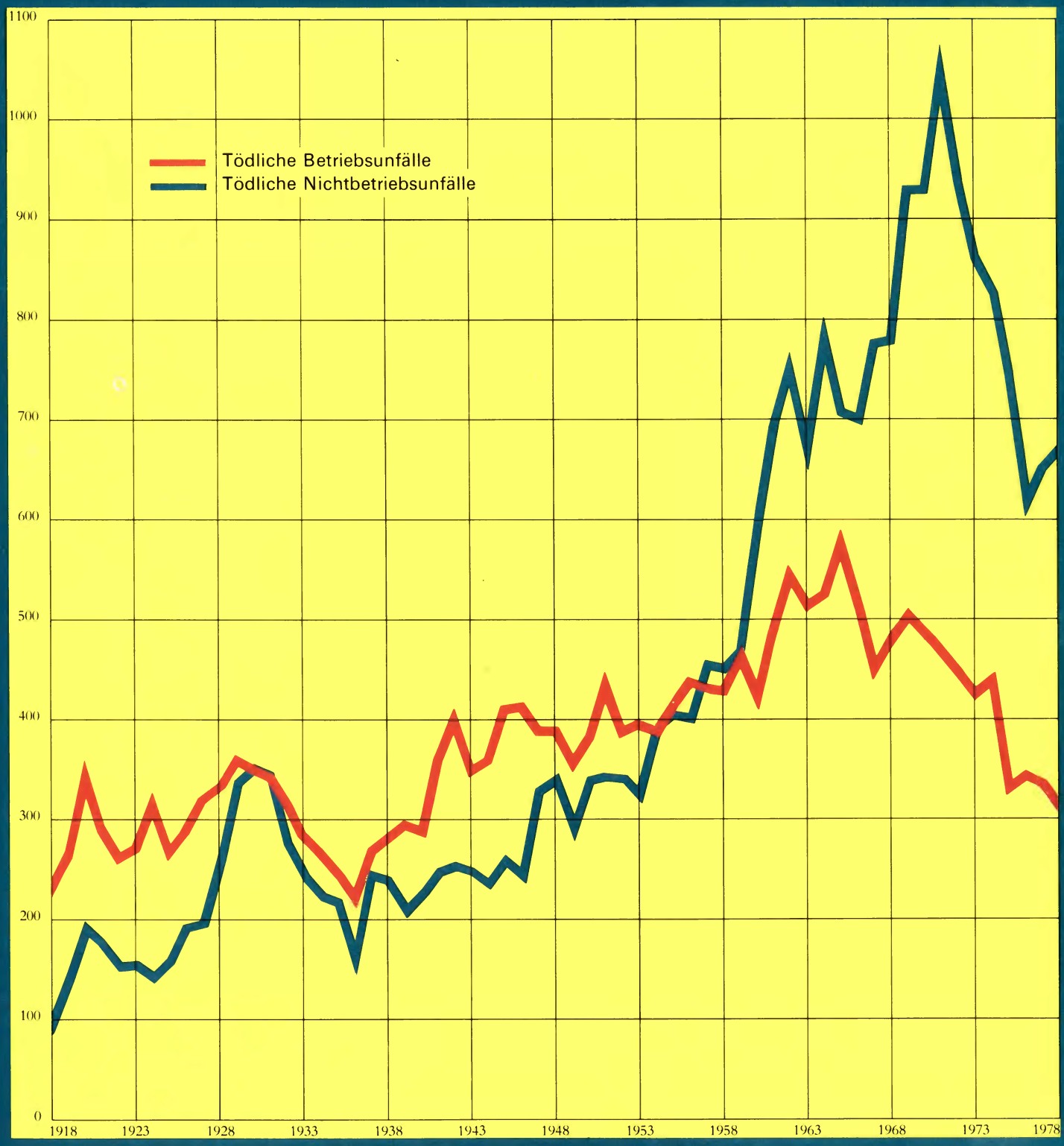
Schweizerische Unfallversicherungsanstalt

Ergebnisse der Unfallstatistik

der zwölften fünfjährigen Beobachtungsperiode 1973–1977



Ergebnisse der Unfallstatistik

der zwölften fünfjährigen
Beobachtungsperiode 1973–1977

12 1946. d 10.79 - 5100

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Luzern

Ce rapport paraît également en langue française

Druck Stämpfli + Cie AG, Bern

INHALTSVERZEICHNIS

5 *Einleitung*

7 *Änderungen in Gesetz und Praxis*
7 Bundesgesetz über die Kranken- und Unfallversicherung (KUVG)
7 Verordnungen zum Bundesgesetz über die Kranken- und Unfallversicherung (KUVG)
8 Andere Gesetzgebung
8 Sozialversicherungsabkommen
9 Medizinaltarife
9 Prämientarife
10 Prämienbezug
10 Teuerungszulagen an SUVA-Rentner

11 *Der Versicherungsbestand*
11 Die Betriebe
12 Die prämienpflichtige Lohnsumme
16 Die Versicherten
19 Zusammenfassung

21 *Die Unfälle*
21 Begriff
21 Zahl der Unfälle
22 Unfallrisiko
22 – Absolutes Unfallrisiko
24 – Relatives Unfallrisiko
28 Unfallschwere
28 – Unfallart und Erwerbsfähigkeit
30 – Arbeitsausfall
31 Verletzungsarten

33 *Die Versicherungsleistungen*
33 Versicherungsleistungen allgemein
37 Kürzungen der Versicherungsleistungen
39 Regresse
40 Heilkosten
43 Krankengeld
45 Rentenkosten

47 *Invaliden- und Hinterlassenenrenten*
47 Die Invalidenrenten
47 – Einleitung
47 – Der Neuzugang an Invalidenrenten
49 – Der Bestand an Invalidenrenten
50 – Der Verlauf der Invalidenrenten
53 – Die Sterblichkeit der Invalidenrentner
57 Die Hinterlassenenrenten
57 – Einleitung
57 – Der Neuzugang an Hinterlassenenrenten
58 – Der Bestand an Hinterlassenenrenten
59 – Die Sterblichkeit der Witwen
59 – Die Wiederverheiratung der Witwen

61 *Unfallursachen*
61 Ursachen der Betriebsunfälle
61 – Methodisches
61 – Betätigung beim Unfall
62 – Unfallhergang
63 – Unfallgegenstände
64 – Typen von Unfallursachen
65 – Unfallzeit
65 – Unfälle und Dauer der Anstellung
66 Ursachen der Nichtbetriebsunfälle
66 – Methodisches
66 – Nichtbetriebsunfälle allgemein
69 – Die Unfälle auf dem Arbeitsweg
70 – Die Unfälle beim Aufenthalt zu Hause
72 – Die Unfälle bei Sport und Spiel
74 – Die Unfälle beim Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen
74 – Die Strassenverkehrsunfälle

77 *Berufskrankheiten*
77 Zahl der Berufskrankheitsfälle
79 Häufigkeit der Berufskrankheitsfälle
79 Schwere der Berufskrankheiten
79 Kosten der Berufskrankheiten
80 Ausgewählte Berufskrankheiten
80 – Staublungen
84 – Berufskrebse
85 – Lärmschwerhörigkeit
86 Akute spezifische Schädigungen

87 *Förderung der Arbeitssicherheit*
87 Technische Massnahmen
87 – Technische Einrichtungen und Geräte
89 – Technische Berufskrankheiten-Prophylaxe
89 – Massnahmen zur Verfahrenssicherheit
89 – Strahlenschutz
90 – Einzelmassnahmen
90 – Sicherheitsvorschriften
91 Organisatorische Massnahmen
91 Persönliche, verhaltensbezogene Massnahmen
91 – Persönlicher Körperschutz
93 – Information – Instruktion – Motivation
94 Zusammenarbeit mit anderen Institutionen

95 *Anwendungsmöglichkeiten der SUVA-Statistik im Rahmen der schweizerischen Wirtschafts- und Sozialstatistik*
95 Die volkswirtschaftlichen Kosten der von der SUVA übernommenen Unfälle
96 – Produktionsausfallkosten
97 – Faktorverbrauch
97 – Sachschäden
97 – Zusammenfassung
97 Statistik der Löhne
97 – Ziele
97 – Grundlagen
100 – Zur Frage eines SUVA-Lohnindexes
100 Lohnsumme und Vollbeschäftigte
100 – Die Lohnsumme
101 – Die Zahl der Vollbeschäftigten
101 Arbeitszeit
101 Die Dauer der Anstellung im Betrieb

103 *Gesamtüberblick*

107 *Anhangstabellen*

Zeichenerklärung

—	Ein Strich anstelle einer Zahl bedeutet, dass nichts vorkommt (kein Fall, kein Betrag usw.).
0 oder 0,0	Nullen bedeuten Grössen, die kleiner sind als die Hälfte der verwendeten Zähleinheit.
	Ein Punkt anstelle einer Zahl bedeutet, dass eine Zahlenangabe nicht möglich ist, weil die begrifflichen Voraussetzungen dazu fehlen.
*	Ein Stern anstelle einer Zahl bedeutet, dass die Zahlenangabe entweder nicht erhältlich ist oder nicht erhoben wurde.
1973–1977	Durch einen Bindestrich verbundene Jahreszahlen bedeuten, dass die *Summe* der Ergebnisse dieser Jahre angegeben ist.
1973/1977	Durch einen Schrägstrich verbundene Jahreszahlen bedeuten, dass der *Mittelwert* der Ergebnisse dieser Jahre angegeben ist.

Abkürzungen

KUVG	Bundesgesetz über die Kranken- und Unfallversicherung
SUVA	Schweizerische Unfallversicherungsanstalt
BU	Betriebsunfälle
NBU	Nichtbetriebsunfälle
AHV	Alters- und Hinterlassenen-Versicherung
IV	Invaliden-Versicherung
BIGA	Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
PTT	Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

EINLEITUNG

Seit der Betriebseröffnung der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA) in Luzern im Jahre 1918 sind die Ergebnisse der Unfallstatistik in Form von Fünfjahreberichten regelmässig publiziert worden. Ziel dieser statistischen Berichte war und ist, eine breitere Öffentlichkeit über das Unfallgeschehen – soweit es dem Unfallversicherungsobligatorium nach Kranken- und Unfallversicherungsgesetz (KUVG) unterliegt – zu informieren und so zur besseren Kenntnis und zum besseren Verständnis der gesundheitlichen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Unfälle beizutragen. Daneben hatten diese Berichte auch die Aufgabe, Grundlagen zur Beurteilung und Beantwortung versicherungstechnischer Fragen zu liefern. Beispielsweise interessierten stets die Art und die Höhe der Belastung des Versicherers, der versicherten Betriebe bzw. der versicherten Personen, die Struktur der Versicherungsleistungen, das Finanzierungssystem oder die risikogerechte Prämienbemessung.

Im Laufe der Jahrzehnte gewannen die Fünfjahreberichte merklich an Aussagekraft. Einerseits betraf das Versicherungsobligatorium anfänglich nicht einmal jeden zweiten Unselbständigerwerbenden, während als Folge wirtschaftlicher Strukturveränderungen in den letzten Jahren zwei von drei Unselbständigerwerbenden der Schweiz nach KUVG den obligatorischen Unfallversicherungsschutz geniessen. Anderseits war es möglich, das Erhebungsinstrumentarium im Verlaufe der Jahre fortwährend zu verfeinern und zu erweitern. Der Aufbau der Berichte konnte indessen seit der ersten Ausgabe 1918/1922 weitgehend beibehalten werden, was nicht zuletzt auf die klare Aufgabenstellung der SUVA durch den Gesetzgeber zurückzuführen ist. Die ursprüngliche Disposition wurde einige Male ergänzt, so in der zweiten Ausgabe 1923/1927 durch ein Kapitel über die Unfallverhütung, 1938/1942 durch eine eingehende Betrachtung des Versicherungsbestandes, und ab 1953/1957 wurden die Berufskrankheiten als «Sonderfälle» der Betriebsunfälle in einem eigenen Kapitel kommentiert. Einige Berichte wurden durch besondere Kapitel erweitert, von denen die Untersuchung über «Das Unfallgeschehen als Zufallsvorgang», die «Überprüfung des Finanzierungsverfahrens der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt» und die Arbeit «Über die Prämienbemessung in der obligatorischen Betriebsunfallversicherung», publiziert in den Fünfjahreberichten 1953/1957, 1958/1962 bzw. 1963/1967, besondere Erwähnung verdienen. Diese der Tradition folgende Gestaltung der Berichte hat den Vorteil retrospektiver Vergleichbarkeit des Zahlenmaterials. Jedes Schema birgt aber auch die Gefahr der Erstarrung in sich, der jedoch mit Erfolg entgegengetreten werden konnte.

Oft ist das Unfallgeschehen in ernüchternder Weise mit der Realität verbunden, und so soll es auch die Berichterstattung sein. Mit anderen Worten: Zur Kontinuität muss sich mit gleichem Gewicht die Dynamik gesellen. Auch in der neuesten Ausgabe konnten gegenüber dem Bericht von 1968/1972 zahlreiche Neuerungen eingeführt werden. Diese waren möglich, weil nach organisatorischen Massnahmen seit 1973 im Rahmen des neu geschaffenen zentralen Unfallregisters ein wesentlicher Teil der Daten direkt an der Quelle erfasst werden kann.

Von den Erweiterungen seien im folgenden die wichtigsten erwähnt: Die Charakterisierung des Versicherungsbestandes fand eine Ergänzung durch verschiedene kantonale Indikatoren; für die genauere und ausführlichere Erfassung des Unfallrisikos wurden verbesserte Kennziffern eingeführt; im Kapitel über die Unfallursachen sind erstmals, auf neu geschaffenen Grundlagen basierend, die Begleitumstände der Betriebsunfälle dargestellt; die Ursachenstatistik der Nichtbetriebsunfälle erfuhr eine Erweiterung. Im Kapitel über die Berufskrankheiten findet sich erstmals eine Betrachtung über den Berufskrebs. Schliesslich ist im Schlusskapitel dargelegt, wie das Datenmaterial der SUVA gewissermassen als «Nebenprodukt» die schweizerische Wirtschafts- und Sozialstatistik zu bereichern vermag.

Die Unfallstatistik beruht ausschliesslich auf Daten, die primär nicht für statistische Zwecke, sondern im Dienste der Unfallversicherung und der Unfallerledigung erhoben werden. Es handelt sich also um sogenannte Sekundärstatistiken. Das bedeutet aber nicht, dass bei der Datenerhebung statistische Anliegen übergangen werden, doch gelten für die Statistik die übergeordneten Ziele als Rahmenbedingungen. Eigens zur Abklärung von Sachfragen, die nicht in direktem Zusammenhang mit dem Versicherungsbetrieb stehen, wurden bisher keine routinemässigen Erhebungen durchgeführt. Dies ist von besonderer Bedeutung im Zusammenhang mit der Charakterisierung der Gesamtheit der Versicherten. Da die Unfallversicherung durch das gesetzliche Obligatorium und nicht durch Einzelverträge mit den Versicherungsnehmern, also als Lohnsummen- und nicht als Personenversicherung, begründet ist, liegen über die einzelnen Versicherten keine direkten Angaben vor. Aufgrund der Kenntnis der prämienpflichtigen Lohnsummen der dem Obligatorium unterstellten Betriebe lassen sich aber einige Strukturmerkmale zuverlässig schätzen. Andere Eigenschaften können anhand von Vergleichen mit den Ergebnissen der eidgenössischen Volkszählungen und der Betriebszählungen näherungsweise ermittelt werden. In zahlreichen Fällen bleibt aber die Schwierigkeit, für die aus der Statistik der Verunfallten gewonnenen Zahlen die geeigneten Bezugsgrössen zu finden. Für die Berechnung bestimmter Unfallrisiken müssen sie oft indirekt gesucht werden, doch stehen Möglichkeiten für gute Schätzungen offen.

Bei dieser Sachlage ist das gegenseitige Verständnis und die Bereitschaft zur Kooperation aller Kreise, die bei der Unfallerledigung beteiligt sind, eine Hauptvoraussetzung für die Erarbeitung brauchbarer Statistiken. Insbesondere können auch die Betriebe durch sorgfältig aus-

gefüllte Unfallmeldungen einen entscheidenden Beitrag zu einer guten Unfallstatistik leisten, die letztlich immer im Dienste der Möglichkeiten zur Unfallverhütung im weitesten Sinne steht.

Die Umformung des anfallenden Datenmaterials in aussagekräftige Tabellen, Graphiken und Kennziffern verlangt stets ein möglichst rationelles Vorgehen. So ersetzen bereits seit 1963 systematisch geplante 10- und 5prozentige Zufallsstichproben die früher übliche Vollerhebung. «Zufall» heisst in diesem Zusammenhang, dass zwar nicht jeder von der SUVA anerkannte oder abgelehnte Unfall in allen Details ausgewertet wird, sondern nur die in einer Stichprobe erfassten Fälle; zur Aufnahme ins Stichprobenmuster soll jedoch jedem gemeldeten Unfall die gleiche Chance zukommen.

Aus administrativen Gründen war die Auswahl der Stichprobenfälle möglichst einfach zu gestalten und der Organisation des Unfallmelde- und Unfallerledigungsverfahrens anzupassen: Jede Unfallanzeige erhält nach ihrem Eingang bei einer der Agenturen eine Nummer, deren Reihen je Untergruppe (Anerkennerkreis) alljährlich mit 1 beginnen. Rhythmen in der Reihenfolge der Numerierung können ausgeschlossen werden, so dass die Bedingungen für eine Zufallsauswahl auf der Basis der sogenannten Unfallnummer gegeben sind.

Nun werden nicht etwa alle Stichprobenfälle einzeln ausgelost. Vielmehr wird durch Zufall lediglich eine der Ziffern 0 bis 9 bestimmt. Um zum gewählten Stichprobenumfang von 10 Prozent der Grundgesamtheit zu gelangen, folgt sodann die Bildung des Musters einer strengen Systematik, indem ausnahmslos alle Fälle, deren Nummer an der Einerstelle die zufällig ausgewählte Ziffer zeigen, in die Stichprobe eingehen. Ist für die 10-Prozent-Auswahl nach dem geschilderten Verfahren die Einerstelle der Unfallnummer massgebend, so greift die Bildung der 5-Prozent-Stichprobe auf die Zehnerstelle, indem jene Fälle der 10-Prozent-Stichprobe in das Muster eingehen, deren Unfallnummer an der Zehnerstelle eine gerade Ziffer besitzen. Es handelt sich demnach um eine Halbierung der 10-Prozent-Stichprobe. Damit wird erreicht, dass alle Fälle des 5-Prozent-Musters im 10-Prozent-Muster enthalten sind, was zusätzliche Merkmalskombinationen ermöglicht.

Eine Stichprobe muss eine grössere Zahl von Fällen umfassen, weil sonst ihre feine Untergliederung nicht mehr sinnvoll wäre. Das geschilderte Vorgehen erlaubt aufgrund wahrscheinlichkeitstheoretischer Überlegungen eine verlässliche Charakterisierung aller Unfälle nach verschiedensten Gesichtspunkten. Der Stichprobenumfang wurde so bestimmt, dass die Irrtumswahrscheinlichkeit, die bei Stichproben nie ganz auf Null sinkt, möglichst klein ist. Zwei Beispiele mögen dies verdeutlichen:

- Aus einer 10-Prozent-Stichprobe liess sich ermitteln, dass 68,6 Prozent aller Krankengeldbezüger der Betriebsunfallversicherung in den Jahren 1973 bis 1977 für mehr als eine Woche entschädigt werden mussten. Es ist nach den Berechnungen zu erwarten, dass mit einer Wahrscheinlichkeit von 99 Prozent der entsprechende Anteil in der Grundgesamtheit zwischen 68,1 und 69,1 Prozent liegt.
- In Spitälern, welche die SUVA mit Vollpauschalen entschädigt, betrugen 1977 die Kosten je Pflegetag im Mittel 152 Franken. Da diese Zahl aus einer 5-Prozent-Stichprobe stammt, interessiert der Vertrauensbereich: Mit einer Wahrscheinlichkeit von 99 Prozent liegt der «wahre» Wert der Grundgesamtheit zwischen Fr. 151.44 und Fr. 152.56.

Damit dürfte nachgewiesen sein, dass die angewandte Stichprobentechnik sehr gute Schätzwerte für die Grundgesamtheit liefert. Es ist ferner zu bedenken, dass viele der durchgeführten Analysen und Darstellungen nur deshalb möglich sind, weil sich der Arbeitsaufwand für das Erfassen der Merkmale dank der Stichproben auf einen Zehntel oder gar auf einen Zwanzigstel desjenigen einer Vollerhebung reduziert. Die Stichproben eignen sich vor allem für die Ermittlung von detaillierten Strukturdaten über das Kollektiv der Verunfallten, über Teilmassen der Versicherungsleistungen, über die Unfallursachen und über die Verletzungen. Nur das sehr flexible, kostensparende und äusserst praktische Instrument der Stichproben erlaubt die Vielzahl der in diesem Bericht enthaltenen Ergebnisse der Unfallstatistik.

Nach wie vor auf dem Prinzip der Vollerhebung basiert die Risikostatistik; denn die wichtigsten, als Grundlage für die Prämienbemessung dienenden versicherungstechnischen Merkmale werden «an der Quelle» erhoben und finden so Eingang in das zentrale Unfallregister. Die in diesem Register erfasste Grundgesamtheit erlaubt gleichzeitig, alljährlich die Güte der Stichproben zu überprüfen. Auch die Statistiken über die Berufskrankheiten und über die Rentenfälle beruhen wegen der in diesen relativ kleinen Beständen vorhandenen grossen Streuungen auf Vollerhebungen.

Die Betrachtung der Unfallstatistik der Jahre 1973 bis 1977 und Vergleiche mit den Ergebnissen früherer Beobachtungsperioden machen es notwendig, auf die wichtigsten Änderungen hinzuweisen, die in der Form von neuen Erlassen und in der Praxis eingetreten sind.

BUNDESGESETZ ÜBER DIE KRANKEN- UND UNFALLVERSICHERUNG (KUVG)

Am 27. September 1973 hat das Parlament im Rahmen einer Teilrevision des KUVG drei Gesetzesänderungen beschlossen, die je auf den 1. Januar 1974 in Rechtskraft erwachsen sind.

Die erste dieser Änderungen betraf die Art. 74 Abs. 2, Art. 78 Abs. 5 und Art. 112 Abs. 2: Der für die Krankengeld-, Renten- und Prämienberechnung massgebende *versicherte Höchstverdienst* wurde von bisher 100 Franken im Tag bzw. 31 200 Franken im Jahr auf neu 150 Franken im Tag bzw. 46 800 Franken im Jahr hinaufgesetzt.

Gemäss der zweiten Änderung, nämlich jener von Art. 85 Abs. 2, sind nun auch *Pflegekinder rentenberechtigt*, wenn sie zur Zeit des Unfalls unentgeltlich zu dauernder Pflege und Erziehung angenommen wurden. Der genaue Gesetzestext lautet nun wie folgt: «Kinder, die zur Zeit des Unfalles in gesetzlicher Weise angenommen oder ehelich erklärt oder unentgeltlich zu dauernder Pflege und Erziehung aufgenommen waren, sind den ehelichen gleichzustellen.»

Die dritte Änderung präzisiert in Art. 62 Abs. 2 die Bestimmungen über *das Ende des Versicherungsschutzes*. Der Text lautet: «Sie (die Versicherung) endet mit dem Ablauf des 30. Tages nach dem Tage, an dem der Anspruch auf den vollen oder mindestens halben Lohn aufhört. Die Anstalt ist befugt, für die Fortführung der Versicherung über diesen Zeitpunkt hinaus besondere Abreden zu treffen. Der Bundesrat bestimmt, welche Vergütungen im Rahmen dieses Gesetzes als Lohn gelten.»

Diese Gesetzesbestimmung war nur während eineinhalb Jahren in Kraft. Der Abs. 2 von Art. 62 wurde im Rahmen eines von den eidgenössischen Räten im Dringlichkeitsverfahren am 20. Juni 1975 beschlossenen Massnahmenpakets zur Verbesserung des Versicherungsschutzes der Arbeitslosen auf den 1. Juli 1975 für die Geltungsdauer des «Bundesbeschlusses über Massnahmen auf dem Gebiete der Arbeitslosenversicherung und des Arbeitsmarktes zur Bekämpfung von Beschäftigungs- und Einkommenseinbrüchen» erweitert. Er lautet seither: «Die Versicherung endet mit dem 30. Tag nach dem Tage, an dem der Anspruch auf den vollen oder mindestens halben Lohn aufhört. Für die Bezüger von Entschädigungen nach dem Bundesgesetz über die Arbeitslosenversicherung dauert sie über diesen Zeitpunkt hinaus weiter und endet mit dem Erlöschen des Anspruchs auf Arbeitslosenentschädigung. Die Anstalt kann für die Fortführung der Versicherung über die genannten Zeitpunkte hinaus besondere Abreden treffen. Der Bundesrat bestimmt, welche Vergütungen als Lohn im Sinne dieses Gesetzes gelten und erlässt nähere Bestimmungen über die Fortdauer der Versicherung bei Arbeitslosen.»

VERORDNUNGEN ZUM BUNDESGESETZ ÜBER DIE KRANKEN- UND UNFALLVERSICHERUNG (KUVG)

In Anwendung der am 27. September 1973 durch den revidierten Art. 62 Abs. 2 KUVG delegierten Kompetenz hat der Bundesrat am 6. Februar 1974 in einem neuen Art. 29a der Verordnung II über die Unfallversicherung den für die obligatorische Unfallversicherung massgeblichen *Lohnbegriff* umschrieben. Danach gilt mit Wirkung ab 1. Januar 1974 als Lohn im Sinne des KUVG grundsätzlich der nach der Bundesgesetzgebung über die Alters- und Hinterlassenenversicherung massgebende Lohn, wobei je für die Ermittlung der Prämien, für die Bestimmung des Endes der Versicherung sowie für die Festsetzung der Versicherungsleistungen Abweichungen getroffen werden mussten, die den Bedürfnissen der obligatorischen Unfallversicherung Rechnung tragen.

Gestützt auf Ziffer IV des erwähnten Bundesbeschlusses vom 20. Juni 1975 hat der Bundesrat am 11. August 1975 mit Wirkung ab 1. Juli 1975 dem Art. 29a der Verordnung II einen Abs. 4 beigefügt, der die Versicherungsleistungen an verunfallte *Ganz- oder Teilarbeitslose* neu regelt. Für Versicherte, die ganzarbeitslos und nach der Bundesgesetzgebung über die Arbeitslosenversicherung versicherungsfähig sind, gelten «als entgehender Lohn 90 Franken je Tag bei Verheirateten mit Kindern im Sinne von Art. 85 des Gesetzes, 75 Franken je Tag bei Verheirateten ohne Kinder im Sinne von Art. 85 des Gesetzes, 60 Franken je Tag bei Versicherten ohne Familienlasten, höchstens aber der vor Eintritt der Arbeitslosigkeit erzielte Tagesverdienst; bei teilweiser Arbeitslosigkeit werden diese Beträge nach Massgabe der ausfallenden Arbeitszeit berücksichtigt. Wenn jedoch das Taggeld, auf das Versicherte von Arbeitslosenversicherungskassen Anspruch hätten, falls sie vermittlungsfähig wären, die genannten Beträge übersteigt, ist der Taggeldbetrag als entgehender Lohn zu betrachten.»

In den Genuss dieser neuen Ansätze kommen verunfallte, ganz- oder teilarbeitslose Versicherte der SUVA, die in der Schweiz wohnen, im Jahr vor dem Unfall mindestens während 150 Tagen gearbeitet haben und vermittlungsfähig waren. Das Krankengeld beträgt jeweils 80 Prozent der im genannten Abs. 4 von Art. 29a der Verordnung II erwähnten Beträge, also 72 bzw. 60 bzw. 48 Franken je Arbeitstag (einschliesslich Samstage).

Vor dieser Revision konnte ein Versicherter, der während einer Periode der vollen Arbeitslosigkeit wegen Unfalls arbeitsunfähig war, ein Krankengeld in der Höhe

der ihm zustehenden Arbeitslosenentschädigung beanspruchen. Ein Kurzarbeiter (Teilarbeitsloser) hatte Anspruch auf 80 Prozent des reduzierten Lohnes, zuzüglich 80 Prozent der Arbeitslosenentschädigung, die er allenfalls ohne Unfall bezogen hätte. Bei Verunfallten, die keiner Arbeitslosenversicherungskasse angehörten, wurde bei der Bestimmung des Krankengeldanspruchs auf einen durchschnittlichen Tagesverdienst von 40 Franken für Verheiratete und von 30 Franken für Versicherte ohne Unterstützungspflichten abgestellt und hievon ein Krankengeld von 80 Prozent vergütet.

Mit der die Arbeitslosenversicherung tangierenden Revision der Verordnung II vom 11. August 1975 wurde mit Wirkung ab 1. Juli 1975 neu Art. 29b eingeführt. Er lautet: «Der Versicherte hat den Anspruch auf Entschädigung im Sinne von Artikel 62 Absatz 2 Satz 2 des Gesetzes durch eine Bescheinigung seiner Arbeitslosenversicherungskasse nachzuweisen. Die Fortdauer der Versicherung für Bezüger von Entschädigungen nach dem Bundesgesetz vom 22. Juni 1951 über die Arbeitslosenversicherung endet mit dem letzten Tag der Anspruchsberechtigung gegenüber einer Arbeitslosenversicherungskasse nach einer zusammenhängenden Periode von ganzer oder teilweiser Arbeitslosigkeit; Krankheit, Unfall und Militärdienst unterbrechen eine solche Periode nicht.»

Durch Änderung des Art. 30 der Verordnung II wurde ferner die *Aufbewahrungsfrist für die Lohnlisten* in den Betrieben von drei auf fünf Jahre verlängert. Dies ist eine Voraussetzung, die Lohnlistenkontrollen für die SUVA und jene für die AHV zusammen durchführen zu können, was hauptsächlich den Betrieben zugute kommt. Die Neuerung hat der Bundesrat am 6. Februar 1974 beschlossen und auf den 1. Februar 1974 in Kraft gesetzt.

Schliesslich ersetzte der Bundesrat die *Verordnung über Berufskrankheiten* vom 27. August 1963. Die Verwendung neuer Stoffe und Verfahren sowie die neuesten Erkenntnisse über die Gefährlichkeit von Stoffen für die Entstehung beruflicher Erkrankungen gaben Anlass zur Überarbeitung dieser Verordnung, und zwar vor allem wegen der dort enthaltenen Listen über die gefährlichen Stoffe und über die beruflichen Erkrankungen. Die neue Verordnung über Berufskrankheiten datiert vom 17. Dezember 1973. Sie ist seit dem 1. Januar 1974 in Kraft.

ANDERE GESETZGEBUNG

Nachdem die Referendumsfrist für das *Bundesgesetz über die Sicherheit technischer Einrichtungen und Geräte* unbenützt abgelaufen war, konnte die 1976 eingesetzte Kommission zur Vorbereitung der erforderlichen Ausführungsbestimmungen ihre Arbeit aufnehmen. 1977 legte sie den Entwurf für eine Vollzugsverordnung vor. Auf den 1. Januar 1978 sind die Art. 6 (Aufsicht und Vollzug), Art. 7 (Gebühren) und Art. 9 (Kommission für technische Einrichtungen und Geräte) des Gesetzes sowie die dazugehörenden Verordnungsbestimmungen in Kraft getreten. In der in Art. 9 genannten Kommission ist die SUVA vertreten und führt das Sekretariat. Sie ist eine der Kontrollstellen hinsichtlich der Einhaltung der Sicherheitsanforderungen für technische Einrichtungen und Geräte, die vorwiegend in Betrieben benützt werden.

Am 14. September 1973 erstattete eine vom Eidgenössischen Departement des Innern eingesetzte Expertenkommission einen Bericht über die Ausdehnung des persönlichen Geltungsbereiches der obligatorischen Unfallversicherung, über den Ausbau der Leistungen und die Verbesserung der Unfallverhütung. Die Vorschläge dieser Expertenkommission fanden ihren Niederschlag in der *Botschaft zu einem Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG)* vom 18. August 1976. Im Laufe der Berichtsperiode wurden die parlamentarischen Vorberatungen aufgenommen, die Ende 1977 noch nicht abgeschlossen waren. Das neue Gesetz sieht u. a. ein allgemeines Unfallversicherungsobligatorium für alle Arbeitnehmer vor und verschafft den Arbeitgebern die Möglichkeit, sich zu ähnlichen Bedingungen wie die Arbeitnehmer freiwillig gegen Unfälle und Berufskrankheiten zu versichern. Als Versicherungsträger sollen für das erweiterte Obligatorium private Versicherungsgesellschaften und Versicherungskassen, öffentliche Unfallversicherungskassen und anerkannte Krankenkassen zuständig sein.

SOZIALVERSICHERUNGSABKOMMEN

Am 1. Dezember 1974 trat das Abkommen über soziale Sicherheit zwischen der Schweiz und *Griechenland* in Kraft. Seither sind die Staatsangehörigen beider Länder in der schweizerischen und griechischen Sozialversicherung rechtlich gleichgestellt. Griechenland ist der 17. Staat, mit dem die Schweiz eine Regelung über die Sozialversicherung getroffen hat. Die sich auf die Unfallversicherung beziehenden Bestimmungen des Abkommens halten sich im Rahmen der mit anderen Ländern vereinbarten Regelungen; sie betreffen u. a. die Verwaltungshilfe bei Sachleistungen und beim Vorschuss von Krankengeld, falls ein schweizerischer oder griechischer Staatsangehöriger, der der Versicherung einer Vertragspartei angehört, auf dem Gebiet der anderen Vertragspartei einen Unfall erleidet. Die Verwaltungshilfe erstreckt sich auch auf Nichtbetriebsunfälle.

Auf den 1. November 1976 traten das Zusatzabkommen zum Abkommen zwischen der Schweiz und der *Bundesrepublik Deutschland* sowie das neue Abkommen zwischen der Schweiz und *Frankreich* über soziale Sicherheit in Kraft. Das Zusatzabkommen mit Deutschland bringt im Bereich der obligatorischen Unfallversicherung keine nennenswerten materiellen Änderungen. Der

Vertrag mit Frankreich ersetzt jenen aus dem Jahre 1949, der sich praktisch ausschliesslich auf die Alters- und die Hinterlassenenversicherung beschränkte. Sein Geltungsbereich erstreckt sich nun auch auf die Invalidenversicherung, die Familienzulagen, die Krankenversicherung sowie auf den gesamten Bereich der obligatorischen Unfallversicherung. Unter das Abkommen fallen die Staatsangehörigen der Vertragsstaaten und ihre Familienangehörigen und Hinterlassenen sowie die dort lebenden Flüchtlinge und Staatenlosen. Wie die meisten Sozialversicherungsabkommen sieht auch jenes mit Frankreich vor, dass ein Arbeitnehmer, der im Auftrag seines Betriebs im Vertragsstaat beschäftigt ist, grundsätzlich während 24 Monaten den Rechtsvorschriften des Staates unterstellt bleibt, in dem der Betrieb seinen Sitz hat.

1977 wurden drei Abkommen revidiert und in Kraft gesetzt, nämlich das Abkommen über soziale Sicherheit mit *Portugal* auf den 1. März 1977, das Abkommen über soziale Sicherheit mit *Belgien* auf den 1. Mai 1977 sowie ein Zusatzabkommen zum Abkommen mit *Luxemburg* über soziale Sicherheit auf den 1. Dezember 1977. Mit der Revision dieser Abkommen wurde die Reihe der Vertragsanpassungen fortgesetzt mit dem Ziel, die Bestimmungen an die veränderten Vorschriften der jeweiligen Sozialversicherungsgesetzgebungen anzugleichen, den sozialen Bedürfnissen der beiderseitigen Staatsangehörigen besser zu entsprechen und diese Versicherten mit den Bürgern zahlreicher anderer Staaten gleichzustellen. Nach den revidierten Abkommen unterstehen die Arbeitnehmer der Vertragsstaaten grundsätzlich der Sozialversicherungsgesetzgebung des Staates, in dem sie beschäftigt sind. Ausnahmen sind für Arbeitnehmer vorgesehen, die vorübergehend zur Arbeitsleistung in das Gebiet des anderen Vertragsstaates entsandt werden und damit während einer bestimmten Dauer der Gesetzgebung jenes Staates unterstellt bleiben, auf dessen Gebiet der entsendende Betrieb seinen Sitz hat. Nach den Abkommen haben sich im Versicherungsfall die Versicherungsträger der Vertragsstaaten gegenseitig Verwaltungshilfe zu leisten. Versicherte der sozialen Unfallversicherung des einen Vertragsstaates, die im anderen Vertragsstaat einen Unfall erleiden oder sich eine Berufskrankheit zuziehen, haben auch dort Anspruch auf Sachleistungen, wobei die Behandlungskosten vom leistungspflichtigen Versicherungsträger zurückzuerstatten sind.

MEDIZINALTARIFE

Mit dem Verband Schweizerischer Krankenanstalten (VESKA) vereinbarten die SUVA zusammen mit dem Bundesamt für Militärversicherung und der Invalidenversicherung (vertreten durch das Bundesamt für Sozialversicherung) eine vorzeitige *Revision der Spitaltaxabmachungen* für das Jahr 1973. Damit wurde versucht, der starken Kostensteigerung in den Spitälern Rechnung zu tragen. Die neue Vereinbarung trat am 1. Juni 1973 in Kraft. Im Jahre 1977 mussten für die stationäre Behandlung von SUVA-Patienten rund 130 Heilanstalten Taxerhöhungen gewährt werden.

Am 1. Juli 1976 trat ein neuer *Tarifvertrag für zahnärztliche Leistungen* in Kraft. Als schweizerischer Einheitstarif konzipiert, gilt der neue Tarif nicht nur für Versicherte der SUVA, der Militärversicherung, der Invalidenversicherung und für das Bundesamt für Sanität sowie für Pflichtleistungen der Krankenkassen, sondern auch als Rahmentarif für die Privatpraxen.

Die im Jahre 1973 begonnenen Verhandlungen mit dem *Schweizerischen Physiotherapeutenverband* zur Revision des Tarifvertrages aus dem Jahre 1971 führten zu einem neuen Tarif. Er beruht auf umfangreichen Abklärungen in Privatinstituten und Spitälern und trat am 1. Januar 1978 in Kraft. Er gilt auch für die Militärversicherung, die Invalidenversicherung und die dem Konkordat der Schweizerischen Krankenkassen angeschlossenen Krankenkassen-Kantonalverbände.

Aufgrund von Ziffer 1001 des Vertragstarifs vom 23. Januar 1969 wurden zwischen der Verbindung der Schweizer Ärzte einerseits und der SUVA, dem Bundesamt für Militärversicherung, dem Bundesamt für Sozialversicherung (für die Invalidenversicherung) anderseits Vereinbarungen über die *Anpassung des Taxpunktwertes* an die Teuerung abgeschlossen. Der Taxpunktwert des Arzttarifs, d.h. der je Leistungseinheit zu verrechnende Geldbetrag wurde

- auf den 1. Januar 1974 von Fr. 2.60 auf Fr. 2.80,
- auf den 1. Juli 1974 von Fr. 2.80 auf Fr. 2.90,
- auf den 1. Juli 1975 von Fr. 2.90 auf Fr. 3.15 und
- auf den 1. Januar 1977 von Fr. 3.15 auf Fr. 3.25

erhöht. Dieser Taxpunktwert blieb bis zum Ende der Berichtsperiode unverändert. Die Teuerungszulagen auf den Taxen für spezifisch zahnärztliche Leistungen wurden aufgrund einer Vereinbarung zwischen der Schweizerischen Zahnärztegesellschaft, der SUVA, dem Bundesamt für Militärversicherung, dem Bundesamt für Sozialversicherung (für die Invalidenversicherung) und dem Bundesamt für Sanität mit Wirkung ab 1. Januar 1975 um 15 Prozent erhöht.

PRÄMIENTARIFE

Der Prämientarif der *Betriebsunfallversicherung* wurde im Laufe der Berichtsperiode viermal geändert, und zwar jeweils auf den Jahresbeginn 1973, 1975, 1976 und 1977. Diese Änderungen hatten insgesamt eine namhafte Prämienermässigung zur Folge. Nicht weniger als 66 Gefahrenklassen sind betroffen, von denen 26 aufgehoben wurden. Bei 39 Gefahrenklassen war die Revision des Prämientarifs das Ergebnis einer systematischen Über-

prüfung der Prämientarif- und Einreihungsgrundlagen, wie es seit 1956 der Praxis der SUVA entspricht. Die Revision kann sich auch aus der laufenden Überprüfung der Risikoverhältnisse und der finanziellen Lage der einzelnen Gefahrenklassen ergeben mit dem Ziel, der Risikoentwicklung bei gewissen Gefahrenklassen durch Prämienmassnahmen Rechnung zu tragen sowie angemessene Möglichkeiten für die Einreihung der Betriebe in die Gefahrenklassen zu schaffen.

Auf den 1. Januar 1973 wurde der Prämientarif der *Nichtbetriebsunfallversicherung* geändert, wie dies im letzten Fünfjahrebericht bereits angekündigt worden war. Die Prämiensätze von bisher 10 Promille für Männer und 7,5 Promille für Frauen betragen nun für männliche Versicherte 12 Promille und für weibliche 8 Promille der prämienpflichtigen Lohnsumme. Diese Massnahme drängte sich auf, weil sich das Nichtbetriebsunfallrisiko in den vorangehenden Jahren erhöhte, was im wesentlichen auf die immer noch zunehmenden Kosten der Verkehrs- und Sportunfälle zurückzuführen ist.

PRÄMIENBEZUG

Im Zusammenhang mit der Harmonisierung der für die AHV und die SUVA massgeblichen Lohnbegriffe wurden im Laufe des Jahres 1973 folgende auf den 1. Januar 1974 in Kraft getretene Änderungen beschlossen:

- Familienzulagen, die als Kinder-, Ausbildungs- oder Haushaltzulagen im orts- oder branchenüblichen Rahmen gewährt werden, sind neu vom prämienpflichtigen Lohn ausgenommen (Änderung von Art. 112 Abs. 2 KUVG). Die Familienzulagen werden bei der Berechnung der Versicherungsleistungen (Krankengeld und Rente) indessen weiterhin berücksichtigt.
- Leistungen des Arbeitgebers für den Lohnausfall, der dem Arbeitnehmer infolge von Militärdienst, Unfall und Krankheit entsteht, werden neu in den prämienpflichtigen Lohn einbezogen. Bisher wurden die Leistungen des Arbeitgebers bei Militärdienst und Unfall überhaupt nicht erfasst, und Vergütungen bei Krankheit waren nur dann prämienpflichtig, wenn sie mindestens 80 Prozent des Lohnes ausmachten.

Als Folge des Einbezugs der Leistung des Arbeitgebers bei Militärdienst, Unfall und Krankheit in den prämienpflichtigen Lohn wurde der Abzug von den Betriebsunfallversicherungsprämien vom Verwaltungsrat um 1 Prozent auf 10 Prozent erhöht. Die SUVA gewährt diesen Abzug mit Rücksicht auf die in der deklarierten Lohnsumme eingeschlossene Entschädigung bei Arbeitsunterbrechungen, wie Ferien, Feiertage, kurze Urlaube, Militärdienst, Unfall oder Krankheit. Der erhöhte Abzug von 10 Prozent wurde erstmals bei den endgültigen Prämienrechnungen für das Versicherungsjahr 1974 angewendet.

Im Jahre 1975 wurde der Zuschlag für ratenweise Prämienzahlungen gemäss Art. 110 Abs. 2 KUVG erhöht, und zwar von 1,0 auf 1,5 Prozent der Jahresprämie bei halbjährlichen Zahlungen und von 1,5 auf 2,25 Prozent der Jahresprämie bei vierteljährlichen Zahlungen. Die neuen Zuschläge wurden erstmals für die auf das Jahr 1976 entfallenden Prämien angewendet.

TEUERUNGSZULAGEN AN SUVA-RENTNER

Seit dem Jahre 1942 richtet die SUVA den Invalidenrentnern, deren Invaliditätsgrad 33⅓ Prozent oder mehr beträgt, sowie den Bezügern von Witwen- und Waisenrenten Teuerungszulagen aus, vorerst aufgrund von Bundesbeschlüssen, seit dem 1. Januar 1963 aufgrund des Bundesgesetzes über Teuerungszulagen an Rentner der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt und des militärischen und zivilen Arbeitsdienstes vom 20. Dezember 1962. Gemäss Art. 4 dieses Gesetzes sind bei jedem Anstieg oder Rückgang der Teuerung um 5 Prozent gegenüber der jeweiligen Ausgangslage die Teuerungszulagen auf den Beginn des folgenden Jahres dem neuen Stand des Landesindexes der Konsumentenpreise entsprechend zu erhöhen oder herabzusetzen. Während der Berichtsperiode wurden sie auf den 1. Januar der Jahre 1973, 1974, 1975 und 1978 neu festgesetzt. Ende 1979 war die Teuerung bei einem Indexstand von 101 Punkten (September 1977 = 100) ausgeglichen.

Entwicklung des Landesindexes der Konsumentenpreise, 1939 bis 1977 **1**

Monate, Jahre	August 1939 = 100	September 1966 = 100	September 1977 = 100
August 1939	100	(44,3)	(26,3)
September 1966	225,9	100	(59,3)
September 1977	(380,9)	168,6	100

Zahlen in Klammern: auf andere Basis umgerechnete Werte

Für die Berechnung der Teuerungszulagen wird jeweils auf den Indexstand jenes Jahres abgestellt, in dem sich der Unfall ereignet hat. Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, ist der Landesindex der Konsumentenpreise vom August 1939 bzw. vom September 1966 bis zum September 1977 von 100 auf 380,9 bzw. auf 168,6 Punkte angestiegen. Die Teuerung betrug demnach je nach Wahl des Basiszeitpunktes 280,9 bzw. 68,6 Prozent. Der für die Rentner aus den Unfalljahren 1918 bis 1939 massgebende höchste Teuerungssatz stellte sich mit der Neuberechnung auf den 1. Januar 1978 auf 285 Prozent. Die nächste Anpassung der Teuerungszulagen wird vorzunehmen sein, wenn der Landesindex einen Stand von 106,1 Punkten (September 1977 = 100) erreicht oder überschreitet.

Damit einer Unfall- und Berufskrankheitenstatistik Aussagekraft zukommt, müssen ihre Ergebnisse mit der Grundgesamtheit, dem Versicherungsbestand, in Beziehung gebracht werden. Struktur und Entwicklung dieser statistischen Grösse sind deshalb vorerst detailliert darzustellen. Da die SUVA von Gesetzes wegen einen Grossteil der Arbeitnehmer versichert, ergeben sich gleichzeitig vertiefte Einblicke in viele wirtschaftliche Belange der Schweiz.

Zur Charakterisierung des Versicherungsbestandes stehen als primärstatistische Unterlagen die Zahl der dem Unfallversicherungsobligatorium unterstellten Betriebe sowie die prämienpflichtigen Lohnsummen zur Verfügung. Aus den Lohnsummen einerseits, den Löhnen und den Arbeitszeiten der Verunfallten anderseits lassen sich für zahlreiche Merkmalsgruppen die Zahl der Arbeitsstunden und die der Vollbeschäftigten bzw. der Versicherten zuverlässig schätzen.

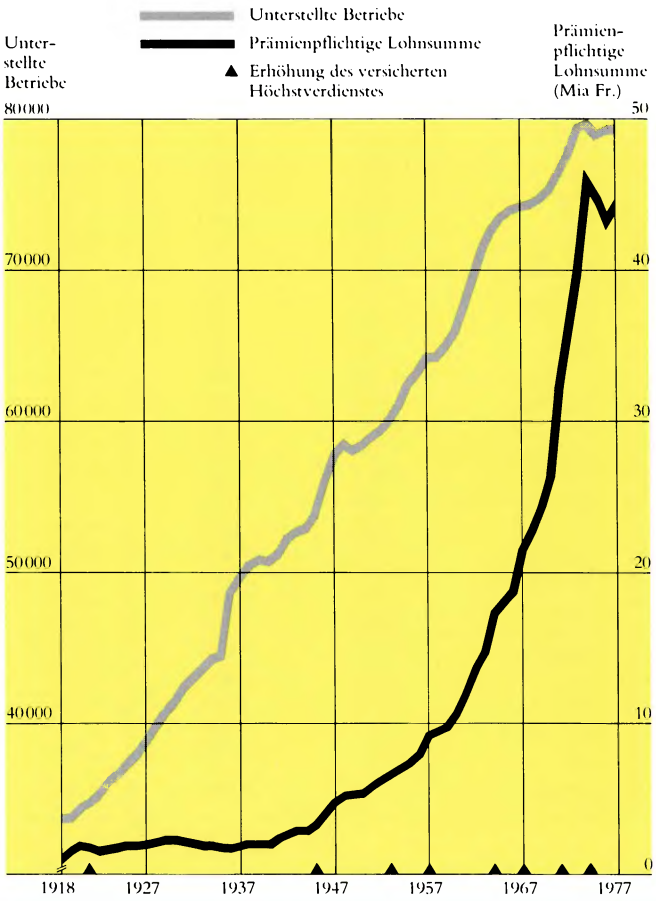
DIE BETRIEBE

Der obligatorischen Unfallversicherung waren Ende 1977 insgesamt 79368 Betriebe unterstellt, das sind 1611 mehr als fünf Jahre zuvor. Bei der Eröffnung der SUVA im Jahre 1918 stellte sich der Bestand auf 33707 Betriebe. Die Anhangstabelle 1 und die graue Kurve von Graphik 2 vermitteln einen Überblick über die Entwicklung dieser Bestände.

Die Zahl der unterstellten Betriebe wuchs fast stetig an, was im Einklang mit der langfristigen Wirtschaftsentwicklung steht. Die Kurve widerspiegelt aber auch die kürzerfristigen Konjunkturschwankungen: den Aufschwung nach der Krise der dreissiger Jahre, den sogenannten Nachkriegsboom, die Konjunktur nach der Koreakrise, die Rezession von 1958, die ausgeprägte Wachstumsphase in der Überkonjunktur der sechziger und frühen siebziger Jahre sowie die Rezession der jüngsten Vergangenheit. Erkennbar sind ferner die Auswirkungen der Konjunkturdämpfungsmassnahmen von 1964/1965. (Vgl. Revidierte Reihen der Nationalen Buchhaltung der Schweiz 1948–1976. Analytischer Teil. Beiträge zur schweizerischen Statistik 47, 1978.) Nicht zum Ausdruck kommt die schwere Krise der dreissiger Jahre, weil im Jahre 1936 durch eine Verordnung rund 4400 Kleinbetriebe, hauptsächlich der mechanischen Holz- und Metallbearbeitung, neu dem Unfallversicherungsobligatorium unterstellt wurden. So ergab sich in diesem Jahr, statt der aufgrund der Wirtschaftslage zu erwartenden Stagnation, eine sprunghafte, administrativ bedingte Erhöhung der Zahl der Betriebe.

Die fünfjährige Berichtsperiode von 1973 bis 1977 war vorerst durch einen Anstieg der Zahl der Betriebe um 2,2 Prozent im letzten Hochkonjunkturjahr 1973 gekennzeichnet, anschliessend erfolgte 1974 eine Abflachung des Zuwachses auf 0,4 Prozent und im Hauptrezessionsjahr 1975 sogar ein Rückgang um 611 Betriebe oder 0,8 Prozent. 1976 wurde wieder ein Zuwachs um 0,3 Prozent verzeichnet und 1977 ein solcher von 0,1 Prozent.

Zahl der unterstellten Betriebe und prämienpflichtige Lohnsumme, 1918 bis 1977 **2**



Im Fünfjahredurchschnitt betrug 1973/1977 die Zahl der Betriebe 79390 gegenüber 75774 in den Jahren 1968/1972, was einer Steigerung um 4,8 Prozent entspricht. Nach Tabelle 3 zeigte sich nicht bei allen Kantonen dieselbe Entwicklung. Mit 15,5 Prozenten fiel die Zunahme im Kanton Zug am ausgeprägtesten aus. Die ebenfalls starken Zuwachsraten für die Kantone Luzern, Uri, Schwyz, Obwalden und Nidwalden sind auf die Verschiebungen vom primären in den sekundären Wirtschaftssektor zurückzuführen.

Demgegenüber stieg die Zahl der Betriebe in einigen Kantonen nur schwach, und zwei Kantone – Basel-Stadt und Appenzell Ausserrhoden – verzeichneten sogar Rückgänge. Der gesamtschweizerisch zu beobachtende Rückschlag im Baugewerbe betraf besonders auch den Kanton Graubünden, und im Wallis konnte dieser nur zum Teil durch die Eröffnung anderer Betriebe wettgemacht werden. Für die schwache Entwicklung in den

Der obligatorischen Unfallversicherung unterstellte Betriebe nach Kantonen, 1968/1972 bis 1973/1977 **3**

Kantone	Betriebe im Mittel der Jahre 1968/1972	1973/1977	Veränderung (Promille)
ZH Zürich	11 876	12 478	+ 51
BE Bern	12 167	12 442	+ 23
LU Luzern	3 212	3 497	+ 89
UR Uri	350	380	+ 86
SZ Schwyz	1 287	1 421	+104
OW Obwalden	362	396	+ 94
NW Nidwalden	374	417	+115
GL Glarus	562	569	+ 12
ZG Zug	755	872	+155
FR Freiburg	2 096	2 223	+ 61
SO Solothurn	2 606	2 736	+ 50
BS Basel-Stadt	2 341	2 284	— 24
BL Basel-Landschaft	1 998	2 179	+ 91
SH Schaffhausen	843	891	+ 57
AR Appenzell A. Rh	604	603	— 2
AI Appenzell I. Rh.	203	212	+ 44
SG St. Gallen	4 973	5 293	+ 64
GR Graubünden	2 687	2 763	+ 28
AG Aargau	5 358	5 825	+ 87
TG Thurgau	2 790	2 918	+ 46
TI Tessin	3 697	3 938	+ 65
VD Waadt	6 053	6 257	+ 34
VS Wallis	3 477	3 568	+ 26
NE Neuenburg	1 996	2 009	+ 7
GE Genf	3 107	3 219	+ 36
CH Schweiz	75 774	79 390	+ 48

Kantonen Bern und Neuenburg waren zudem die Umstrukturierungsschwierigkeiten im Uhrensektor mitverantwortlich. Der nur kleine Zuwachs an Betrieben im Kanton Glarus bzw. der Rückgang in Appenzell Ausserrhoden stehen mit der Lage in der Textilindustrie in Verbindung (vgl. Ergebnisse der Eidgenössischen Betriebszählungen 1965 und 1975). Die Verkleinerung des Betriebsbestandes in Basel-Stadt dürfte mit der gleichzeitigen Erhöhung der Betriebszahl im benachbarten Kanton Basel-Landschaft und in den zur Nordwestschweiz gehörenden Gebieten der Kantone Solothurn und Aargau zusammenhängen.

Bezüglich der Verteilung der Betriebe auf die Kantone zeigt sich erwartungsgemäss, dass in den bevölkerungsstarken Kantonen auch der Grossteil der Betriebe zu finden ist. 1968/1972 wie auch 1973/1977 entfielen auf die fünf Kantone Zürich, Bern, St. Gallen, Aargau und Waadt 53 Prozent aller der SUVA unterstellten Betriebe. Nur 2,5 Prozent der Betriebe hatten 1973/1977 ihren Standort in den fünf Kantonen Uri, Obwalden, Nidwalden, Glarus und Appenzell Innerrhoden; 1968/1972 waren es 2,4 Prozent. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass der Kanton Zürich inbezug auf die Zahl der Betriebe 1973/1977 an der Spitze lag, während in der vorangegangenen Fünfjahreperiode noch der Kanton Bern an erster Stelle zu finden war.

DIE PRÄMIENPFLICHTIGE LOHNSUMME

Ausgehend von den Bruttolöhnen der unterstellten Betriebe, wobei nur Löhne bis zum festgelegten versicherbaren Maximum in Betracht fallen, ergibt sich die prämienpflichtige Lohnsumme. Von 1968/1972 bis 1973/1977 wuchs diese um 15,20 auf 43,62 Milliarden Franken oder um 53,5 Prozent an. Die Gründe für diesen Anstieg sind verschiedener Art: Teuerungsausgleich und Reallohnerhöhungen haben vor allem 1973 und 1974 die durchschnittlichen Arbeitslöhne stark angehoben. Einen beachtlichen Einfluss auf die prämienpflichtige Lohnsumme hatte zudem die Erhöhung des versicherten Höchstverdienstes von 100 Franken im Tag bzw. 31 200 Franken im Jahr auf 150 bzw. 46 800 Franken ab 1. Januar 1974. Bemerkenswert ist die Entwicklung allerdings auch innerhalb der Berichtsperiode (in 1000 Franken):

1973	39 729 643
1974	45 936 809
1975	44 907 540
1976	43 278 473
1977	44 254 064

Von 1973 auf 1974 stieg aus den erwähnten Gründen die Lohnsumme noch kräftig an, dann jedoch folgte der rezessionsbedingte Einbruch von 1975 und 1976 bevor sie sich 1977 wieder erholte, ohne jedoch den bisherigen Höchststand von 1974 wieder zu erreichen.

Seit der Eröffnung der SUVA, also von 1918 bis 1977, ist die prämienpflichtige Jahreslohnsumme nominell auf das 33fache und real auf das 13fache angestiegen. Wie aus der Graphik 2 ersichtlich, entfällt der Hauptteil dieser durch die wirtschaftliche und soziale Entwicklung bedingten Steigerung auf die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg. Obschon die Veränderung der Lohnsumme ein anderes Bild zeigt als jene des Bestandes an unterstellten Betrieben, folgt auch diese Kurve sehr differenziert dem weiter oben beschriebenen Trend der konjunkturellen Entwicklung.

In der Tabelle 4 sind die Betriebe nach Grössenklassen der Lohnsummen gegliedert. Die für die Jahre 1972 und 1977 zusammengestellten Häufigkeitsverteilungen vermitteln einen guten Einblick in die Grössenverhältnisse der Betriebe und lassen die Veränderungen erkennen, die während der Berichtsperiode eingetreten sind. Bei der Beurteilung der Anzahl Betriebe ist zu beachten, dass einerseits dem KUVG unterstellte Betriebe ohne Arbeitnehmer und somit auch ohne prämienpflichtige Lohnsumme nicht einbezogen wurden, anderseits die im Laufe des Jahres erloschenen und die neu unterstellten Betriebe mit ihren prämienpflichtigen Lohnsummen pro rata temporis Berücksichtigung fanden. Daher stimmt die Zahl der Betriebe in Tabelle 4 nicht mit derjenigen in Tabelle 14 überein, bei welcher es sich um eine Stichtagszahl auf Jahresende handelt.

Betriebe[1] und prämienpflichtige Lohnsumme[2] nach der Betriebsgrösse, 1972 und 1977 **4**

Betriebsgrössenklassen nach der Lohnsumme (1000 Franken)	1972 Betriebe	1972 Prämienpflichtige Lohnsumme (1000 Franken)	1977 Betriebe	1977 Prämienpflichtige Lohnsumme (1000 Franken)
	Grundzahlen			
0– 9	9 742	39 718	8 452	35 849
10– 19	6 387	96 661	4 993	73 992
20– 49	14 477	479 367	13 838	465 771
50– 99	12 269	881 070	12 765	925 909
100– 199	11 145	1 589 069	12 091	1 726 481
200– 499	10 495	3 325 931	11 643	3 681 000
500– 999	4 941	3 474 008	5 410	3 799 372
1 000– 1 999	3 004	4 192 409	3 124	4 371 613
2 000– 4 999	1 881	5 738 496	2 163	6 637 701
5 000– 9 999	545	3 767 635	610	4 234 614
10 000–19 999	216	2 987 202	288	3 942 517
20 000 und mehr	150	9 599 163	204	14 365 111
Total	75 252	36 170 729	75 581	44 259 930
	Promille			
0– 9	129	1	112	1
10– 19	85	3	66	2
20– 49	192	13	183	10
50– 99	163	24	169	21
100– 199	148	44	160	39
200– 499	140	92	154	83
500– 999	66	96	71	86
1 000– 1 999	40	116	41	99
2 000– 4 999	25	159	29	150
5 000– 9 999	7	104	8	96
10 000–19 999	3	83	4	89
20 000 und mehr	2	265	3	324
Total	1 000	1 000	1 000	1 000

[1] Betriebe ohne versichertes Personal nicht einbezogen
[2] Ohne Bereinigung von Differenzen aus Vorjahren

Damit die Veränderung der Verteilung der Betriebe nach der Grösse ihrer prämienpflichtigen Lohnsumme besser beurteilt werden kann, wurden die folgenden Masszahlen berechnet:

Masszahl	1972 (Franken)	1977 (Franken)	Veränderung (Promille)
Unterer Quartilwert...	24 322	30 186	+241
Medianwert	73 993	88 825	+200
Oberer Quartilwert....	246 376	278 216	+129

Zur Erläuterung sei erwähnt, dass definitionsgemäss ein Viertel der Betriebe kleinere Lohnsummen als der untere Quartilwert aufweist, die Hälfte kleinere als der Medianwert und drei Viertel kleinere als der obere Quartilwert. Unter Berücksichtigung der Zunahme der Gesamtlohnsumme um 223 Promille von 1972 bis 1977 zeigt sich ein überdurchschnittlicher Anstieg des unteren Quartilwertes, gegenüber unterdurchschnittlichen Zunahmen des Medians und des oberen Quartilwertes. Daraus geht hervor, dass die Verteilung zusammengerückt ist, d.h. die Spanne zwischen Gross- und Kleinbetrieben ist relativ kleiner geworden. Das ist einerseits darauf zurückzuführen, dass die Zahl der Kleinbetriebe anteilmässig etwas angestiegen ist, während die der Grossbetriebe stagnierte oder sogar leicht abnahm. Ausgehend von den Jahresdurchschnittslöhnen, betrug der Anteil der Betriebe mit bis zu einem Vollbeschäftigten 1972 21,1 Prozent, 1977 dagegen 23,3 Prozent. 1972 wurden für 3,9 Prozent der Betriebe 100 Vollbeschäftigte oder mehr berechnet, während dieser Prozentsatz bis 1977 auf 3,1 Prozent zurückging. Damit ist die zahlenmässige Bedeutung der Kleinbetriebe mit höchstens einem Vollbeschäftigten innerhalb der Gesamtheit der durch die SUVA obligatorisch gegen Unfall versicherten Betriebe der Schweiz hervorgehoben.

Obwohl sich also die in früheren Fünfjahreabschnitten beobachtete Verschiebung zu grösseren Betrieben in den letzten fünf Jahren nicht mehr fortsetzte, konzentriert sich die Lohnsumme weiterhin stark auf die wenigen Grossbetriebe: Auf die 100 oder mehr Personen beschäftigenden Betriebe, welche 1972 3,9 Prozent und 1977 3,1 Prozent aller Betriebe ausmachten, entfielen in beiden Jahren 61 Prozent der gesamten prämienpflichtigen Lohnsumme.

Die Verteilung der prämienpflichtigen Lohnsumme auf die verschiedenen Industrie- und Gewerbezweige ist aus der Tabelle 5 (Gliederung der gesamten Tabelle gemäss Prämientarif 1977) ersichtlich. Die drei grössten

Prämienpflichtige Lohnsummen nach Gruppen von Gefahrenklassen[1], 1968/1972 bis 1973/1977 (Promille) **5**

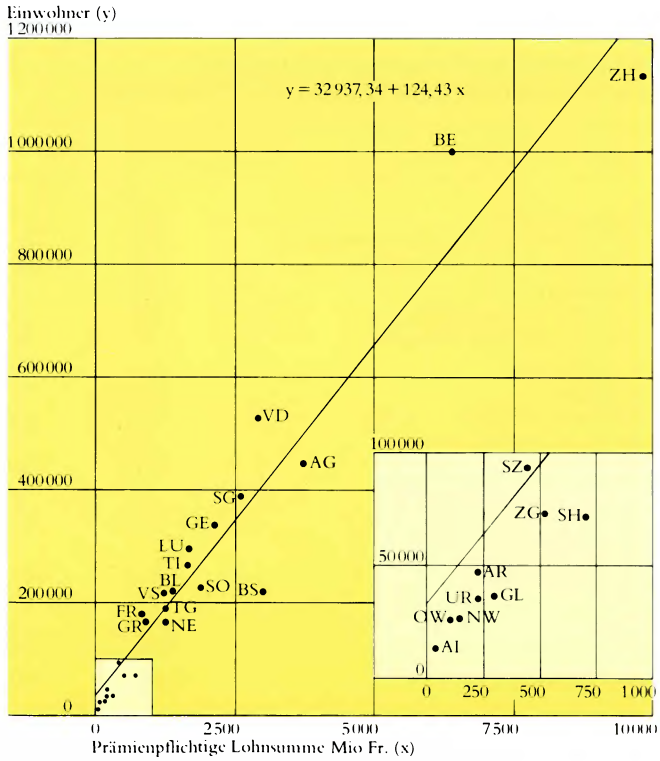
Gruppen von Gefahrenklassen[1]	1968/1972	1973/1977
Steine und Erden	13	10
Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie)	229	231
Uhrenindustrie und Bijouterie	35	28
Holzindustrie	35	33
Leder, Kork, Kunststoffe	16	15
Papier, graphisches Gewerbe	37	36
Textilindustrie	52	43
Zeughäuser	5	5
Chemische Industrie	34	36
Nahrungs- und Genussmittel	27	27
Bauwesen	205	194
Forstwirtschaft	4	4
Bahnen	43	45
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	61	64
Kraftwerke, Gasversorgung	13	14
Kinos	1	1
Büros, Verwaltungen	190	214
Total (Promille).....	1 000	1 000
Total (1000 Franken).....	28 426 049	43 621 306

[1] Für beide Beobachtungsperioden nach Prämientarif 1977

Gruppen, Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie), Bauwesen sowie Büros, Verwaltungen, vereinigten in der Berichtsperiode wie schon im vorangehenden Fünfjahrezeitraum fast zwei Drittel der gesamten Lohnsumme auf sich. 1938 bis 1942 betrug der entsprechende Anteil vergleichsweise lediglich 54 Prozent. Namentlich die Gruppe Büros, Verwaltungen hat von Periode zu Periode an Bedeutung gewonnen und steht im Jahrfünft 1973/1977 mit 214 Promillen an zweiter Stelle. Neben der tendenziellen Verschiebung von der manuellen zur nicht-manuellen, administrativen Tätigkeit spielte auch die Erhöhung des versicherten Maximalverdienstes vom 1. Januar 1974 eine Rolle, weil sich dies auf die Lohnsumme des relativ gut entlöhnten Büro- und Verwaltungspersonals stärker auswirkte als auf jene des Personals anderer Branchen. An der Spitze der Lohnsummenanteile stand allerdings nach wie vor die Gruppe Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie) mit 231 Promillen gegenüber 229 Promillen in der vorangehenden Periode. Leichte anteilmässige Zunahmen wurden auch für die Gruppen Chemische Industrie, Bahnen, Transporte, Handelsbetriebe und Kraftwerke, Gasversorgung registriert, während für die Gruppen Zeughäuser, Nahrungs- und Genussmittel, Forstwirtschaft sowie Kinos die Anteile unverändert blieben. Unter die Gruppen mit stark sinkendem Lohnsummenanteil fallen, weil sie die Rezession besonders traf, die Uhrenindustrie und Bijouterie, die Textilindustrie und das Bauwesen. Für die Gruppe Textilindustrie ist erwähnenswert, dass ihr Anteil seit langer Zeit stetig zurückgeht: 1948/1952 betrug er noch 83 Promille; bis zur Berichtsperiode ist er auf 43 Promille gesunken. Schlüsse über die Wandlungen der Wirtschaftsstruktur können allerdings nicht allein aus den Verschiebungen der relativen Verteilungen der prämienpflichtigen Lohnsummen gezogen werden. Ob es sich um tatsächliche Gewinne oder Verluste des Produktionsanteils handelt, lässt sich somit nicht eindeutig beurteilen, hiezu wären auch die Folgen von Produktivitätsveränderungen zu berücksichtigen, wie sie beispielsweise durch die Automatisierung bewirkt werden. Immerhin sind Verschiebungen in den Lohnsummenanteilen zumindest Indizien für strukturelle Wandlungen in der Wirtschaft.

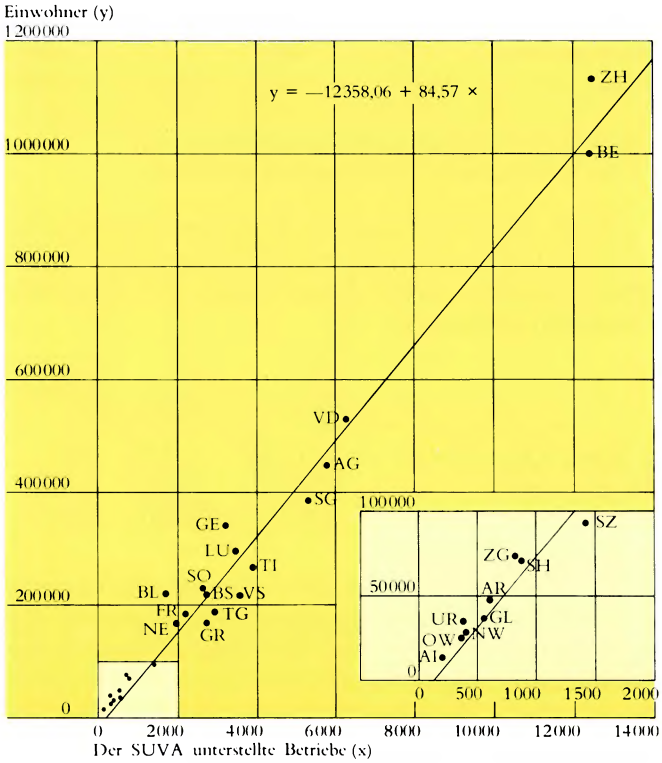
Ein anderes Charakteristikum der Struktur der unterstellten Betriebe findet sich in den Graphiken 6 und 7. Zwischen der Einwohnerzahl der Kantone und der Zahl der durch die SUVA versicherten Betriebe einerseits und der Einwohnerzahl der Kantone und der prämienpflich-

Zusammenhang zwischen Einwohnerzahl und der prämienpflichtigen Lohnsumme, 1975 [1] **6**



[1] Berechnet aufgrund der Ergebnisse der Kantone

Zusammenhang zwischen Einwohnerzahl und der Zahl der SUVA-unterstellten Betriebe, 1975 [1] **7**



[1] Berechnet aufgrund der Ergebnisse der Kantone

tigen Lohnsumme anderseits bestehen je sehr enge lineare Zusammenhänge, was in hohen Korrelationskoeffizienten von 0,99 bzw. 0,97 zum Ausdruck kommt. Dabei zeigen die Kurven, dass sich in den kleinen Kantonen überproportional viele Betriebe finden, allerdings mit, gemessen am Bevölkerungsanteil, unterdurchschnittlichen Lohnanteilen und vice versa. Inbezug auf die Betriebsgrössenstruktur lässt sich somit ableiten, dass kleine Kantone einen verhältnismässig grossen Anteil an Kleinbetrieben aufwiesen, grosse Kantone hingegen an Grossbetrieben.

Die Verteilung der bei der SUVA prämienpflichtigen Lohnsumme auf die 25 Kantone der Schweiz ist auch in der Tabelle 8 dargestellt. Die global erfassten Lohnsummen der PTT, SBB und Privatbahnen wurden nach einem auf der Beschäftigtenzahl basierenden Schlüssel auf die Kantone aufgeteilt. Der Kanton Zürich stand, gemessen an der Jahreslohnsumme, wie schon in den vorangegangenen Perioden an der Spitze, gefolgt vom Kanton Bern. Die kleinste Lohnsumme war für den Kanton Appenzell Innerrhoden zu verzeichnen. Auf die vier Kantone mit den grössten Jahreslohnsummen – Zürich, Bern, Aargau und Basel-Stadt – entfiel 1975 gut die Hälfte der Gesamtsumme. Der Anteil der sieben Kantone mit mittleren Jahreslohnsummen von weniger als 500 Millionen Franken – Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Glarus, Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden – betrug dagegen lediglich 3,2 Prozent. Die Tabelle 8 gibt des weitern Aufschluss über den Anteil der bei der SUVA prämienpflichtigen Lohnsumme am ganzen Arbeitnehmereinkommen (einschliesslich von Sozialbeiträgen und -leistungen der Arbeitgeber) der betreffenden Kantone bzw. der Schweiz. Der gesamtschweizerische Wert war mit 54,0 Prozent tiefer als jener für den Anteil der SUVA-Versicherten an allen Arbeitnehmern von 62,0 Prozent. Dies ist neben den erwähnten Arbeitgeberbeiträgen hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass nur jener Teil des Lohnes prämienpflichtig ist, der 150 Franken pro Tag nicht übersteigt und dass Branchen mit wahrscheinlich überdurchschnittlichem Lohnniveau wie etwa die Banken nicht dem Versicherungsobligatorium nach KUVG unterliegen. Die Ergebnisse für die einzelnen Kantone weisen erhebliche Unterschiede in den SUVA-Anteilen auf. Eine erste Gruppe von Kantonen, deren prämienpflichtigen Lohnsummen mehr als 60 Prozent der Arbeitnehmereinkommen ausmachten, weist in ihrer Branchenstruktur hohe Anteile von klassischen «SUVA-Betrieben» auf: Glarus (Textilindustrie), Solothurn (Metallindustrie, Uhrenindustrie, Lederverarbeitung, Papierindustrie, Bahnen), Basel (Chemische Industrie), Schaffhausen (Metallindustrie, Nahrungs- und Genussmittel), Aargau (Metallindustrie, Textilindustrie, Holzindustrie), Tessin (Textilindustrie, Bauwesen, Bahnen, Transporte). Eine zweite, entgegengesetzte Gruppe von Kantonen mit niedrigen Lohnsummenanteilen von unter 50 Prozent des gesamten Arbeitnehmer-

Schweizerische Arbeitnehmereinkommen [1] und bei der SUVA prämienpflichtige Lohnsummen nach Kantonen, 1975 **8**

Kantone		Prämienpflichtige Lohnsumme		Arbeitnehmereinkommen der Schweiz [1]	Anteil der prämienpflichtigen Lohnsumme am gesamten Arbeitnehmereinkommen
		Mio. Fr.	Promille	Total (Mio. Fr.)	(Promille)
ZH	Zürich	9 814	218	17 924	548
BE	Bern	6 368	142	12 147	524
LU	Luzern	1 637	36	3 121	525
UR	Uri	229	5	393	583
SZ	Schwyz	432	10	1 056	409
OW	Obwalden	99	2	251	394
NW	Nidwalden	137	3	290	472
GL	Glarus	285	6	474	601
ZG	Zug	517	12	991	522
FR	Freiburg	794	18	1 855	428
SO	Solothurn	1 872	42	3 023	619
BS	Basel-Stadt	2 965	66	3 633	816
BL	Basel-Landschaft	1 385	31	3 265	424
SH	Schaffhausen	705	16	972	725
AR	Appenzell A. Rh.	219	5	508	431
AI	Appenzell I. Rh.	38	1	118	322
SG	St. Gallen	2 568	57	4 628	555
GR	Graubünden	870	19	2 111	412
AG	Aargau	3 698	82	6 070	609
TG	Thurgau	1 224	27	2 164	566
TI	Tessin	1 612	36	2 579	625
VD	Waadt	2 890	64	6 224	464
VS	Wallis	1 206	27	2 490	484
NE	Neuenburg	1 245	28	2 113	589
GE	Genf	2 099	47	4 805	437
CH	Schweiz	44 908	1 000	83 205	540

[1] Vgl. Fischer, G. und Altermatt, K.: Neuberechnung regionaler Volkseinkommen. Die Volkswirtschaft 7/50 (1977), 389–390

einkommens, besteht aus zwei Typen: 1. Schwyz, Unterwalden, Freiburg und Appenzell mit relativ vielen Arbeitnehmern im Primären Wirtschaftssektor (gemäss eidgenössischer Betriebszählung 1975: über 10 Prozent der Beschäftigten). 2. Graubünden, Waadt, Wallis und Genf mit verhältnismässig vielen Arbeitnehmern im Tertiären Sektor (gemäss eidgenössischer Betriebszählung 1975: über 50 Prozent der Beschäftigten). Der niedrige Lohnsummenanteil ergibt sich daraus, dass die SUVA hauptsächlich industrielle Betriebe versichert, die bekanntlich dem Sekundären Wirtschaftssektor zuzurechnen sind. Die verbleibenden Kantone, nämlich Zürich, Bern, Luzern, Uri, Zug, St. Gallen, Thurgau und Neuenburg nehmen eine Mittelstellung zwischen diesen beiden Gruppen ein. Ihre Anteile liegen nahe beim gesamtschweizerischen Mittel von 54 Prozent.

Die relativen Veränderungen der prämienpflichtigen Lohnsummen von 1965 bis 1975 gehen aus der Tabelle 9 hervor; ausser den nominellen Werten wurden – basierend auf den Indizes der Konsumentenpreise – auch die realen Werte der Lohnsummen miteinander verglichen.

Relative Veränderungen der prämienpflichtigen Lohnsummen nach Kantonen von 1965 bis 1975 **9**

Kantone	1975 nominal, wenn 1965 = 100	1975 real, wenn 1965 = 100	
		nach dem Landesindex der Konsumentenpreise	bei unveränderter Zahl der Versicherten
ZH Zürich	265	154	153
BE Bern	246	143	142
LU Luzern	254	148	144
UR Uri	269	157	134
SZ Schwyz	255	149	148
OW Obwalden	261	152	141
NW Nidwalden	269	157	146
GL Glarus	218	127	146
ZG Zug	266	155	138
FR Freiburg	254	148	135
SO Solothurn	217	126	135
BS Basel-Stadt	277	161	159
BL Basel-Landschaft	241	140	129
SH Schaffhausen	238	139	150
AR Appenzell A.Rh.	223	130	147
AI Appenzell I.Rh.	256	149	140
SG St. Gallen	257	150	151
GR Graubünden	215	125	126
AG Aargau	267	156	157
TG Thurgau	228	133	146
TI Tessin	236	137	136
VD Waadt	239	139	141
VS Wallis	260	151	130
NE Neuenburg	212	124	134
GE Genf	235	137	127
CH Schweiz	250	146	145

Für die ganze Schweiz ist im Laufe dieser zehn Jahre die prämienpflichtige Lohnsumme nominell auf das Zweieinhalbfache und real auf fast das Anderthalbfache gestiegen. Wird die zweite Kolonne der Tabelle 9 betrachtet, so ist zu erkennen, dass sich die Kaufkraft der Lohnsumme in einigen Kantonen anders entwickelte als im Durchschnitt. Steigerungen des realen Wachstums der prämienpflichtigen Lohnsumme von 50 Prozent oder mehr wiesen die Kantone Zürich, Uri, Obwalden, Nidwalden, Zug, Basel-Stadt, St. Gallen, Aargau und Wallis auf, während sich Glarus, Solothurn, Graubünden und Neuenburg mit Raten von weniger als 30 Prozent begnügen mussten. Aus diesen Zahlen ist allerdings nicht ersichtlich, ob das Wachstum auf Reallohnverbesserungen oder auf veränderten Versichertenzahlen beruht. Die letzte Kolonne der Tabelle 9 wurde deshalb so bereinigt, dass eine zwischen 1965 und 1975 gleichgebliebene Versichertenzahl angenommen wurde. Es handelt sich also um den Nachweis von Reallohnveränderungen der SUVA-Versicherten im betreffenden Kanton. Das Gesamtbild wechselt insofern, als gegenüber der zweiten Kolonne tendenziell tiefere Indizes entstehen. Reallohnverbesserungen von 50 Prozent oder mehr von 1965 bis 1975 ergeben sich nur für die Versicherten der stark industrialisierten Kantone Zürich, Basel-Stadt, Schaffhausen, St. Gallen und Aargau. Für insgesamt zehn Kantone beträgt die Zuwachsrate 40 bis 50 Prozent, während die vier deutschschweizerischen Kantone Uri, Zug, Solothurn und Basel-Landschaft sowie Graubünden, Tessin und vier westschweizerische Kantone – Freiburg, Wallis, Neuenburg und Genf – unter 40 Prozent blieben.

DIE VERSICHERTEN

Die unterstellten Betriebe melden lediglich die prämienpflichtige Lohnsumme. Die Zahl der Versicherten und die Zahl der entlöhnten Stunden, aus der die Risikodauer leicht zu ermitteln wäre, werden nicht erfasst. Dennoch lässt sich anhand von Schätzungen ein gutes Bild gewinnen sowohl über die Zahl versicherter Personen wie auch über jene der Arbeitsstunden. Einerseits stehen für jede im Prämientarif der Betriebsunfallversicherung genannte Gefahrenklasse die prämienpflichtigen Lohnsummen zur Verfügung. Zum andern sind aus den Unfallakten – wiederum für jede Gefahrenklasse – die Stunden-, Tag-, Wochen- oder Monatslöhne der Verunfallten bekannt. Aus der Division der Lohnsummen durch die Stundenlöhne (die Tag-, Wochen- und Monatslöhne werden anhand der bekannten Arbeitszeiten in Stundenlöhne umgerechnet) ergibt sich die Zahl der entlöhnten Stunden. Die Ferien und andere bezahlte Arbeitsausfallzeiten sind berücksichtigt, indem die Lohnsummen reduziert wurden. Dieser, aufgrund von Sondererhebungen bestimmte Abzug, betrug sieben Prozent in den Jahren 1963 bis 1965, acht Prozent von 1966 bis 1970, neun von 1971 bis 1973 und zehn Prozent von 1974 bis 1977. Die geleistete Arbeitszeit oder die Zahl der für die Betriebsunfallversicherung massgebenden Risikostunden ergeben sich aus der Zahl der entlöhnten Stunden, vermindert um den dem Lohnsummenabzug entsprechenden Prozentsatz.

Aus der Zahl der Risikostunden lässt sich die Zahl der sogenannten «Vollarbeiter» ermitteln, für die 2400 Risikostunden angenommen werden. Neben dem zu schematischen Begriff des «Vollarbeiters» wurde jener des «Vollbeschäftigten» eingeführt. Während der «Vollarbeiter» als versicherungstechnische Einheit zu betrachten ist, wird der «Vollbeschäftigte» möglichst der versicherten Person angenähert. Die Zahl der Vollbeschäftigten ergibt sich für jede Gefahrenklasse aus der Division

$$\frac{\text{Anzahl entlöhnter Stunden}}{\text{Durchschnittliche jährliche Arbeitszeit}^{1}}$$

[1] Wöchentliche Arbeitszeit der Verunfallten × 52

Die Statistik der wöchentlichen Arbeitszeit wird wie die Statistik der Löhne aufgrund der Unfallakten erstellt.

Dieses Schätzverfahren erlaubt, die Versichertenzahl zuverlässig zu ermitteln und beispielsweise mit der Gesamtzahl der Unselbständigerwerbenden der Schweiz zu vergleichen.

Die auf diesen Grundlagen berechnete Zahl der Vollbeschäftigten stellte sich 1977 auf 1597159, was gegenüber dem bisherigen Höchststand von 1973 einen Rückgang um rund 250000 oder 13,5 Prozent bedeutet. Besonders stark war die Einbusse im ersten Rezessionsjahr 1975, als 8,9 Prozent weniger Vollbeschäftigte berechnet wurden als ein Jahr zuvor. Die langfristige Betrachtung zeigt eine stetige Aufwärtsentwicklung der Zahl der Vollbeschäftigten seit 1918, wobei auch hier – ähnlich wie für den Betriebsbestand und die Lohnsumme – die Auswirkungen der Konjunkturzyklen zu erkennen sind (vgl. Anhangstabelle 1).

Versicherte Vollbeschäftigte nach Gruppen von Gefahrenklassen [1], 1968/1972 bis 1973/1977 **10**

Gruppen von Gefahrenklassen [1]	Im Mittel der Jahre 1968/1972		1973/1977	
	Grundzahlen	Promille	Grundzahlen	Promille
Steine und Erden	22 750	13	17 452	10
Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie)	429 324	244	420 297	246
Uhrenindustrie und Bijouterie	70 459	40	57 598	34
Holzindustrie	63 580	36	59 125	35
Leder, Kork, Kunststoffe	32 407	18	29 650	17
Papier, graphisches Gewerbe	71 198	41	65 107	38
Textilindustrie	117 201	67	94 774	55
Zeughäuser	7 355	4	7 610	4
Chemische Industrie	55 524	32	55 381	32
Nahrungs- und Genussmittel	52 320	30	49 149	29
Bauwesen	331 132	188	320 035	187
Forstwirtschaft	8 777	5	8 129	5
Bahnen	63 019	36	62 434	36
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	108 843	62	114 766	67
Kraftwerke, Gasversorgung	19 760	11	20 790	12
Kinos	1 372	1	1 505	1
Büros, Verwaltungen	301 594	172	327 804	192
Total	1 756 615	1 000	1 711 606	1 000

[1] Für beide Beobachtungsperioden nach Prämientarif 1977

Die relative Verteilung der Vollbeschäftigten nach Gruppen von Gefahrenklassen in Tabelle 10 ist naheliegenderweise ähnlich wie die Verteilung ihrer Lohnsumme, wie sie bereits in Tabelle 5 dargestellt wurde.

Vollbeschäftigte [1] in der SUVA unterstellten Betrieben und in allen Betrieben der Schweiz nach Kantonen, 1965 und 1975 **11**

Kantone	Vollbeschäftigte Versicherte in der SUVA unterstellten Betrieben		Alle Beschäftigten		Anteil SUVA-Versicherte an allen Vollbeschäftigten der Schweiz (Promille)	
	1965	1975	1965	1975	1965	1975
ZH	324 276	325 375	517 011	520 123	627	626
BE	237 341	239 098	420 642	401 030	564	596
LU	64 074	65 971	120 375	115 518	532	571
UR	7 796	9 157	13 401	13 869	582	660
SZ	19 637	19 727	33 590	33 064	585	597
OW	4 389	4 730	9 575	9 549	458	495
NW	5 266	5 654	10 167	10 410	518	543
GL	13 545	11 762	19 570	16 568	692	710
ZG	18 046	20 322	27 797	30 904	649	658
FR	32 397	35 426	65 403	64 973	495	545
SO	75 343	70 509	105 380	94 935	715	743
BS	86 646	87 869	137 542	137 414	630	639
BL	49 026	53 056	68 098	72 206	720	735
SH	25 658	23 779	36 893	32 554	695	730
AR	10 892	9 632	19 058	16 194	572	595
AI	2 121	2 264	4 903	4 735	433	478
SG	105 441	104 954	165 966	159 584	635	658
GR	38 685	38 441	77 615	74 275	498	518
AG	127 395	126 278	184 264	179 104	691	705
TG	53 368	48 546	83 032	72 706	643	668
TI	76 707	76 998	121 772	123 438	630	624
VD	118 082	116 746	218 937	209 141	539	558
VS	42 044	48 655	79 283	82 288	530	591
NE	52 270	48 329	77 712	70 375	673	687
GE	81 410	88 078	145 329	165 430	560	532
CH	1 671 855	1 681 356	2 763 315	2 710 387	605	620

[1] Berechnet aufgrund der Angaben der bei der SUVA prämienpflichtigen Lohnsumme und der Ergebnisse der eidgenössischen Betriebszählungen 1965 und 1975 (ohne Landwirtschaft)

Auch auf die Kantone verteilten sich die Vollbeschäftigten ähnlich wie ihre Lohnsummen (vgl. Tabellen 11 und 8). Die Konzentration auf die grossen Kantone war allerdings etwas weniger ausgeprägt: 1975 entfielen auf Zürich, Bern, Aargau und Waadt 48 Prozent der Vollbeschäftigten gegenüber 51 Prozent der Jahreslohnsumme. Die kleinen Kantone Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Glarus, Appenzell Ausserrhoden und Appenzell Innerrhoden beschäftigten 3,7 Prozent aller SUVA-Versicherten, kamen aber lediglich auf 3,2 Prozent der gesamten prämienpflichtigen Lohnsumme. Diese Zahlen drücken das bekannte Lohngefälle zwischen den grossen Industriekantonen und den kleinen ländlichen Kantonen aus. Aus der Tabelle 11 ist ferner ersichtlich, dass der Anteil der obligatorisch gegen Unfall Versicherten an allen Arbeitnehmern der Schweiz von 1965 bis 1975 von 60,5 auf 62,0 Prozent angestiegen ist. Die höchste Rate wies 1975 mit 74,3 Prozent Solothurn, die niedrigste mit 47,8 Prozent Appenzell Innerrhoden auf.

Versicherte insgesamt und versicherte kontrollpflichtige Ausländer nach dem Geschlecht, 1968 bis 1977 **12**

Jahre	Versicherte (1000)			Ausländer (1000)		
	Männer	Frauen	Total	Männer	Frauen	Total
	Grundzahlen					
1968	1 329	353	1 682	346	104	450
1969	1 350	360	1 710	350	106	456
1970	1 361	370	1 731	347	105	452
1971	1 443	375	1 818	355	96	451
1972	1 461	381	1 842	348	87	435
1973	1 461	385	1 846	335[1]	82[1]	417[1]
1974	1 461	384	1 845	295	76	371
1975	1 339	342	1 681	207	61	268
1976	1 272	317	1 589	162	47	209
1977	1 275	322	1 597	154	43	197
	Indexzahlen, 1968 = 100					
1968	100	100	100	100	100	100
1969	102	102	102	101	102	101
1970	102	105	103	100	101	100
1971	109	106	108	103	92	100
1972	110	108	110	101	84	97
1973	110	109	110	97[1]	79[1]	93[1]
1974	110	109	110	85	73	82
1975	101	97	100	60	59	60
1976	96	90	94	47	45	46
1977	96	91	95	45	41	44

[1] Schätzung

Aus der Tabelle 12 lässt sich der Frauenanteil der Vollbeschäftigten berechnen, der von 1968 bis 1974 21 Prozent betrug, in den Rezessionsjahren aber auf 20 Prozent absank, was auch in den geschlechtsspezifischen Indizes mit der Basis 1968 = 100 zum Ausdruck kommt. Stärker verändert hat sich der Anteil der kontrollpflichtigen Ausländer, der sich von 26,8 Prozent 1968 sukzessive auf 12,3 Prozent im Jahre 1977 verringerte. Dieselbe Entwicklung kommt auch im Index der Entwicklung der kontrollpflichtigen Ausländer mit der Basis 1968 = 100 zum Ausdruck, der bis 1977 auf 44 zurückging. Diese Rückbildung ist vor allem auf den rezessionsbedingten Mehrwegzug zurückzuführen, teils aber auch durch die Gewährung des Niederlassungsrechts an bisher Kontrollpflichtige bedingt.

Die Angaben in der Tabelle 13 geben Aufschluss über einige Merkmale der Versicherten, gegliedert nach Gruppen von Gefahrenklassen. Bei einem Rückgang der durchschnittlichen Arbeitszeit von 46,1 Wochenstunden im Mittel der Jahre 1968/1972 auf 45,3 in den Jahren 1973/1977 verkleinerte sich auch die Streuung, und zwar nicht nur absolut, sondern auch relativ, wie der Variationskoeffizient zeigt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in Gefahrenklassen mit langer wöchentlicher Arbeitszeit die Zahl der Arbeitsstunden stärker reduziert wurde als in jenen, die schon in der Vorperiode auf niedrigerem Niveau waren. Dies gilt besonders für die öffentliche Forstwirtschaft und das Bauwesen.

Arbeitszeit, Lohnsumme und Geschlecht der Versicherten nach Gruppen von Gefahrenklassen[1], 1968/1972 bis 1973/1977 **13**

Gruppen von Gefahrenklassen[1]	Mittlere Arbeitszeit (Wochenstunden)		Mittlere prämienpflichtige Jahreslohnsumme[2] (Franken)				Anteil der Frauen an den Vollbeschäftigten (Promille)	
			Männer		Frauen			
	1968/1972	1973/1977	1968/1972	1973/1977	1968/1972	1973/1977	1968/1972	1973/1977
Steine und Erden	46,4	45,4	17 131	27 626	11 215	18 729	80	94
Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie)	45,5	44,9	17 449	28 024	11 072	19 086	113	131
Uhrenindustrie und Bijouterie	44,5	43,8	16 693	25 421	11 289	17 505	456	453
Holzindustrie	46,8	45,9	16 067	26 099	10 657	18 253	106	112
Leder, Kork, Kunststoffe	45,6	44,8	16 517	26 485	10 421	16 889	366	341
Papier, graphisches Gewerbe	44,4	43,9	17 821	28 786	10 665	18 240	263	261
Textilindustrie	45,4	44,7	15 760	24 933	10 296	16 382	653	624
Zeughäuser	43,9	43,9	19 318	31 749	14 209	25 018	45	44
Chemische Industrie	44,4	43,9	19 245	31 458	12 571	22 194	219	213
Nahrungs- und Genussmittel	45,5	44,8	16 898	26 905	10 496	17 651	339	307
Bauwesen	47,5	46,3	18 699	29 678	12 641	22 281	13	27
Forstwirtschaft	49,2	47,1	16 394	26 200	11 681	17 166	16	12
Bahnen	44,7	44,3	19 999	33 033	15 399	28 201	40	46
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	46,6	45,4	17 179	26 629	11 496	18 442	213	242
Kraftwerke, Gasversorgung	44,5	44,2	20 240	31 855	13 383	23 180	13	14
Kinos	46,0	43,1	15 830	23 484	9 997	17 853	407	400
Büros, Verwaltungen	44,1	43,7	20 536	33 828	15 064	25 358	342	300
Total	46,1	45,3	18 892	30 120	13 320	22 042	210	204
Streuung (S)[3]	1,35	1,01	1 555	2 972	1 644	3 422	*	*
Variationskoeffizient (V)[4]	2,96	2,27	8,76	10,50	13,80	16,99	*	*

[1] Für beide Beobachtungsperioden nach Prämientarif 1977 [2] Ohne Lehrlinge [3] $S = \sqrt{\frac{\Sigma(x_i - \bar{x})^2}{n}}$ [4] $V = \frac{S}{\bar{x}} \times 100$

Das prämienpflichtige Durchschnittseinkommen der Männer hat von 1968/1972 bis 1973/1977 eine Steigerung um 59 Prozent erfahren und das der Frauen sogar um 65 Prozent. Trotzdem war in der Berichtsperiode das prämienpflichtige durchschnittliche Fraueneinkommen immer noch um mehr als einen Viertel tiefer als das mittlere prämienpflichtige Einkommen der Männer.

Nicht unerheblich sind die Unterschiede in den mittleren Jahreslöhnen zwischen den Branchen: 1973/1977 war beispielsweise der prämienpflichtige Durchschnittslohn eines Mannes in der Chemischen Industrie um 26 und derjenige einer Frau um 35 Prozent höher als in der Textilindustrie. 1968/1972 lauteten die entsprechenden Sätze noch je 22 Prozent. Sowohl bei den Männern wie auch bei den Frauen war in der Berichtsperiode das Lohnniveau der Gruppen Büros, Verwaltungen und Bahnen von allen Gefahrenklassen am höchsten, während die Männer der Gruppen Kinos und Textilindustrie und die Frauen der Gruppen Leder, Kork, Kunststoffe und ebenfalls Textilindustrie durchschnittlich die kleinsten Löhne bezogen.

Der Tabelle 13 sind schliesslich die von Gefahrenklasse zu Gefahrenklasse stark schwankenden Frauenanteile an den Vollbeschäftigten zu entnehmen. Die Textilindustrie und die Gruppe Uhrenindustrie und Bijouterie beschäftigten fast zu zwei Dritteln bzw. zur Hälfte Frauen, während in den Gruppen öffentliche Forstwirtschaft und Kraftwerke, Gasversorgung fast ausschliesslich Männer beschäftigt werden. Zu beachten ist die Zunahme des Frauenanteils in den Gruppen Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie) und Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe seit 1968/1972. Dagegen wurden insbesondere in den Gruppen Leder, Kork, Kunststoffe, Textilindustrie, Nahrungs- und Genussmittel sowie Büros, Verwaltungen 1973/1977 relativ weniger Frauen beschäftigt als fünf Jahre zuvor.

ZUSAMMENFASSUNG

Um einen Gesamtüberblick über die dem Unfallversicherungsobligatorium unterstellten Betriebe, die prämienpflichtigen Lohnsummen und die versicherten Personen zu vermitteln, sind in der Tabelle 14 die wichtigsten Ergebnisse dieses Kapitels zusammengefasst. Die Zeitreihen gehen bis 1918 zurück, so dass sich auch ein längerfristiges Bild der Entwicklung ergibt.

Der Versicherungsbestand, 1918 bis 1977 **14**

Bestandesgrössen	1918[1]	1927	1937	1947	1957	1967	1973	1974	1975	1976	1977
	Grundzahlen										
Betriebe	33 707	38 699	49 803	57 678	64 241	74 161	79 435	79 719	79 108	79 320	79 368
Betriebsteile[2]	*	*	*	*	86 231	102 512	105 856	106 591	105 222	104 829	102 848
Lohnsumme, Mio. Franken											
Männer	*	*	1 649	4 110	7 767	18 232	33 354	38 717	37 834	36 522	37 333
Frauen	*	*	265	769	1 481	3 346	6 376	7 220	7 074	6 756	6 921
Total	993	1 964	1 914	4 879	9 248	21 578	39 730	45 937	44 908	43 278	44 254
Arbeitsstunden, Mio.	1 053	1 601	1 603	2 315	2 987	3 639	3 943	3 887	3 513	3 311	3 331
Vollbeschäftigte, 1000											
Männer	*	*	514	752	971	1 325	1 461	1 461	1 339	1 272	1 275
Frauen	*	*	154	213	273	352	385	384	342	317	322
Total[3]	439	667	668	965	1 244[2]	1 677	1 846	1 845	1 681	1 589	1 597
	Durchschnitte										
Versicherte											
je Betrieb	13	17	13	17	19	23	23	23	21	20	20
je Betriebsteil	*	*	*	*	14	16	17	17	16	15	16
Jahreslohnsumme, Franken											
je Betrieb	29 000	51 000	38 000	85 000	144 000	291 000	500 000	576 000	568 000	546 000	558 000
je Versicherten	2 260	2 940	2 870	5 060	7 430	12 860	21 520	24 900	26 720	27 240	27 710
je männlichen Versicherten	*	*	3 210	5 470	8 000	13 760	22 830	26 500	28 260	28 710	29 280
je weibliche Versicherte	*	*	1 720	3 610	5 420	9 500	16 560	18 800	20 680	21 310	21 490

[1] April bis Dezember
[2] Personell abgrenzbare Teile einer Belegschaft mit wesentlichem Unterschied in der Unfallgefahr
[3] Bis 1957 ist die Zahl der Versicherten gleich der Zahl der Vollarbeiter (2400 Arbeitsstunden); seit 1958 wird eine differenziertere Methode zur Ermittlung der Zahl der Versicherten angewendet (vgl. Text).

Die prämienpflichtige Jahreslohnsumme je Betrieb war 1977 rund 14mal grösser als 1918. Von 1973 bis 1977 ist sie je Betrieb von 500 000 auf 558 000 Franken oder um 11,6 Prozent und je Versicherten von 21 520 auf 27 710 Franken oder um 28,8 Prozent angestiegen. Langfristig sind, generell gesprochen, die Betriebe grösser geworden, doch blieb die Bedeutung der Kleinbetriebe beachtlich und nahm in jüngster Zeit sogar wieder etwas zu. So deklarierten 1977 23,3 Prozent der Betriebe eine Lohnsumme, die nicht mehr als der prämienpflichtigen Durchschnittsentlöhnung eines Vollbeschäftigten entsprach; 1972 lautete die Vergleichsziffer 21,1 Prozent.

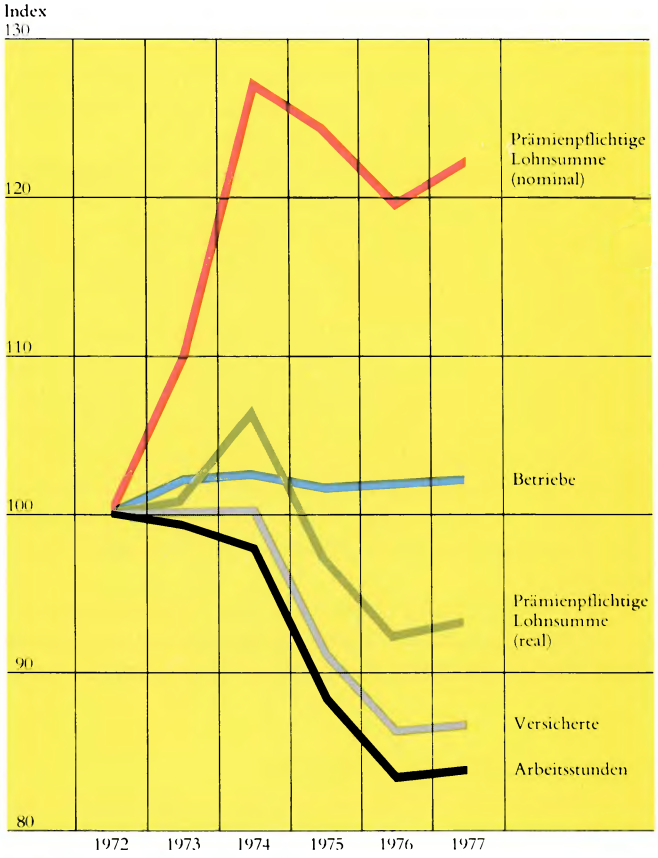
Die Graphik 15 veranschaulicht die Veränderungen im Versicherungsbestand während der Berichtsperiode: Von 1972 bis 1977 ist die prämienpflichtige Lohnsumme zwar um 22,3 Prozent angestiegen, doch muss der rezessionsbedingte Knick nach 1974 beachtet werden. 1977 hatte die Lohnsumme noch nicht wieder die Höhe von 1974 erreicht. Derselbe Einbruch findet sich bei allen andern Indikatoren der Graphik, wobei die Zahl der Betriebe am wenigsten beeinflusst wurde. Hingegen haben die reale prämienpflichtige Lohnsumme, die Zahl der Versicherten und die der geleisteten Arbeitsstunden die Ausgangswerte von 1972 noch nicht erreicht, obwohl von 1976 auf 1977 wieder eine leichte Wachstumstendenz erkennbar ist.

Auf weibliche Arbeitnehmer entfiel in der Berichtsperiode ein Anteil von 20,4 Prozent gegenüber 21,0 Prozent im vorangehenden Jahrfünft. Dagegen bezogen die Frauen in den letzten beiden Fünfjahreperioden lediglich je 15,7 Prozent der prämienpflichtigen Lohnsummen.

Die Bedeutung der obligatorischen Unfallversicherung in der Schweiz lässt sich u. a. aus den folgenden Verhältniszahlen ablesen: Im Mittel der Jahre von 1973 bis 1977 kamen 27 Prozent der Wohnbevölkerung und rund 62 Prozent der Unselbständigerwerbenden in den Genuss des obligatorischen Versicherungsschutzes gegen Betriebs-, Nichtbetriebsunfälle und Berufskrankheiten.

Über weitere Einzelheiten orientieren die Anhangstabellen 1 bis 3. Während die Anhangstabelle 1 die Entwicklung der verschiedenen Komponenten des Versicherungsbestandes seit 1918 aufzeigt (unterstellte Betriebe, prämienpflichtige Lohnsumme, Arbeitsstunden und Vollarbeiter bzw. Vollbeschäftigte), ist in der Anhangstabelle 2 die prämienpflichtige Lohnsumme der

Die Veränderungen im Versicherungsbestand, 1972 bis 1977 **15**



Berichtsperiode nach Kantonen, Gewerbe- und Industriezweigen aufgeteilt, wobei für jeden der 25 Kantone anhand der relativen Anteile der Lohnsumme die Bedeutung der einzelnen Wirtschaftszweige dargestellt ist. In der Anhangstabelle 3 enthalten die ersten drei Teile für die Fünfjahreperiode 1973 bis 1977 eine Übersicht über die prämienpflichtige Lohnsumme und die Zahl der Vollbeschäftigten in den Gefahrenklassen, Gruppen und Grossgruppen von Gefahrenklassen der Betriebsunfallversicherung, wogegen der vierte Teil dieser Anhangstabelle über die Lohnsummen und Vollbeschäftigten in der Nichtbetriebsunfallversicherung, aufgeteilt nach dem Geschlecht der Versicherten, Aufschluss gibt.

BEGRIFF

Als Unfälle gelten Ereignisse, die durch eine plötzliche, nicht beabsichtigte Einwirkung eines mehr oder weniger ungewöhnlichen äusseren Faktors bei einem Menschen eine Körperschädigung herbeiführen. Werden beim gleichen Vorfall mehrere Personen verletzt, zählt jede einzelne als «Unfall». Unter die Gesamtbetrachtung der Unfälle gehören aber auch die Berufskrankheiten. Es handelt sich dabei um Erkrankungen, die bei der beruflichen Tätigkeit ausschliesslich oder vorwiegend durch schädigende Stoffe oder bestimmte Arbeiten verursacht worden sind. Das vorliegende Kapitel befasst sich mit beiden Gruppen von gesundheitlichen Schäden, ohne dass sie zunächst voneinander unterschieden werden. In einem speziellen Kapitel wird auf die Berufskrankheiten im einzelnen eingegangen, die zahlenmässig nur eine relativ kleine Minderheit in der Sammelgruppe der Unfälle bilden.

Die Unfalldefinition wird zur Beurteilung der Frage beigezogen, ob es sich in einem konkreten Fall tatsächlich um ein Ereignis handelt, das eine Leistungspflicht der SUVA nach sich zieht. Eine Statistik über die kleine Zahl von abgelehnten Fällen vermag somit den Unfallbegriff und seine Auswirkungen in der Praxis zu illustrieren. Wie die Tabelle 16 zeigt, kommt es nicht bloss darauf an, ob es sich um einen Unfall gemäss den Artikeln 67 und 68 des Kranken- und Unfallversicherungsgesetzes KUVG handelt, sondern es gibt noch eine Reihe von weiteren *Ablehnungsgründen*. Trotzdem spielt in der *Betriebsunfallversicherung* die Qualifikation «kein Unfall» gemäss KUVG die wichtigste Rolle: Wie schon in den beiden vorangegangenen Berichtsperioden entfielen nämlich in den Jahren 1973/1977 rund 94 Prozent der Ablehnungen auf diese Begründung. Bei mehr als der Hälfte der Fälle handelte es sich um nicht unfallmässig entstandene Lumbalgien. Ferner wurden vielfach Hernien und Gelenkentzündungen sowie nicht berufsbedingte Ekzeme als Berufskrankheiten angemeldet, die aber weder nach bundesrätlicher Verordnung (VO) noch nach Verwaltungsratsbeschluss der SUVA anerkannt werden konnten. Insgesamt wurden im Jahresmittel 1973/1977 rund 4400 Fälle abgelehnt, d.h. von 1000 als Betriebsunfälle angemeldeten konnten 18 nicht als solche anerkannt werden. Dieser Anteil blieb gegenüber 1968/1972 praktisch gleich.

Von den zu Unrecht angemeldeten ebenfalls rund 4400 *Nichtbetriebsunfällen* wurden in der Berichtsperiode fast 40 Prozent als «kein Unfall» qualifiziert. Den zweitwichtigsten Ablehnungsgrund bildeten mit 26 Prozent die aussergewöhnlichen Gefahren oder Wagnisse, die nach Art. 67 KUVG von der Versicherung ausgeschlossen sind. Im Mittel wurden 1973/1977 unter diesem Rechtstitel jährlich 1130 Fälle abgelehnt; 1968/1972 waren es noch 1450 Fälle gewesen. Zur Gruppe «aussergewöhnliche Gefahren und Wagnisse» gehören u.a. Streit, Raufereien und Provokationen; auf diese Tatbestände entfielen 14 Prozent der abgelehnten Nichtbetriebsunfälle. Auch der Anteil der Gruppe «nicht versicherte Person» ist mit 16 Prozent beachtlich, was mit der in den letzten Jahren vermehrt geleisteten Teilzeitarbeit zusammenhängen dürfte. In diesen Fällen war offenbar nicht immer bekannt, dass nach Art. 2 der Verordnung II über die Unfallversicherung vom 3. Dezember 1917 «Angestellte und Arbeiter, die jeweilen höchstens während der Hälfte der für den einzelnen Arbeiter geltenden täglichen Arbeitsdauer im versicherungspflichtigen Betriebe oder Betriebsteil beschäftigt werden, (...) nur für Betriebsunfälle versichert» sind. Gesamthaft mussten von 1000 als Nichtbetriebsunfälle angemeldeten Ereignissen 23 abgelehnt werden.

Ablehnungen der Leistungspflicht nach Ablehnungsgründen und Versicherungsabteilungen, 1968/1972 bis 1973/1977 (Promille) **16**

Ablehnungsgründe[1]	1968/1972	1973/1977
	Betriebsunfallversicherung	
Nicht versicherte Person (Art. 60, VO I Art. 24)	39	26
Kein Unfall (Art. 67, Art. 68)	943	940
Militärversicherung (Art. 92)	1	4
Andere Gründe	17	30
Total	1 000	1 000
Anzahl Fälle	5 302	4 384
Von allen angemeldeten Betriebsunfällen (Promille)	19	18
	Nichtbetriebsunfallversicherung	
Nicht versicherte Person (Art. 60, VO I Art. 24, VO II Art. 2)	135	156
Kein Unfall (Art. 67, Art. 68)	394	386
Aussergewöhnliche Gefahren oder Wagnisse (Art. 67)	346	259
Militärversicherung (Art. 92)	45	47
Andere Gründe	80	152
Total	1 000	1 000
Anzahl Fälle	4 188	4 364
Von allen angemeldeten Nichtbetriebsunfällen (Promille)	24	23

[1] Nach KUVG

ZAHL DER UNFÄLLE

Im letzten Jahr der Berichtsperiode, nämlich 1977, betrug die Zahl der in Betrieben Verunfallten 214 694 Personen oder 54,6 Prozent und jene der in der Freizeit Verunfallten 178 533 oder 45,4 Prozent der insgesamt 393 227 den Versicherungsschutz nach KUVG geniessenden Verunfallten.

Bei den *Betriebsunfällen* setzte sich gemäss Tabelle 17 der seit der Fünfjahreperiode 1963/1967 beobachtete, rückläufige Trend auch 1973/1977 fort. Von 1933/1937 bis 1963/1967 war stets eine Zunahme der Zahl der in den Betrieben Verunfallten verzeichnet worden. Von 1973 bis 1976 verringerte sich die Zahl der Unfälle von Jahr zu Jahr um 4 bis 18 Prozent, 1977 stieg sie wieder um 5 Prozent an.

Betriebs- und Nichtbetriebsunfälle, 1918/1922 bis 1977 **17**

Jahre	Betriebsunfälle	Nichtbetriebsunfälle	Total Unfälle	Nichtbetriebsunfälle je 1000 Betriebsunfälle
1918/1922 ..	134 526	27 015	161 541	201
1923/1927 ..	129 695	33 314	163 009	257
1928/1932 ..	159 469	49 017	208 486	307
1933/1937 ..	116 203	42 106	158 309	362
1938/1942 ..	139 893	49 677	189 570	355
1943/1947 ..	198 580	67 379	265 959	339
1948/1952 ..	207 102	90 769	297 871	438
1953/1957 ..	238 431	103 842	342 273	436
1958/1962 ..	279 477	132 671	412 148	475
1963/1967 ..	297 136	152 550	449 686	513
1968/1972 ..	269 315	168 402	437 717	625
1973/1977 ..	233 171	182 160	415 331	781
1973	273 752	189 010	462 762	690
1974	259 247	188 507	447 754	727
1975	213 535	177 099	390 634	829
1976	204 625	177 649	382 274	868
1977	214 694	178 533	393 227	832

Die Zahl der *Nichtbetriebsunfälle* nahm seit der Gründung der SUVA im Jahr 1918 von Fünfjahreperiode zu Fünfjahreperiode ununterbrochen zu. So war auch von 1968/1972 bis 1973/1977 eine Zunahme um 13757 Unfälle oder um 8 Prozent festzustellen. Innerhalb der Berichtsperiode zeigte sich indessen ein ähnliches Bild wie bei den Betriebsunfällen: Nach den jährlichen Abnahmen von 1973 bis 1975 waren 1976 und 1977 wieder Zunahmen zu verzeichnen.

Von 1918/1922 bis 1973/1977 hat sich die Zahl der Betriebsunfälle um das 1,7fache erhöht, die der Nichtbetriebsunfälle hingegen um das 6,7fache. Daraus geht hervor, dass die Nichtbetriebsunfallversicherung im Laufe der Zeit an Bedeutung gewonnen hat. Kamen 1918/1922 auf 1000 Betriebs- lediglich 201 Nichtbetriebsunfälle, so waren es im Mittel der Jahre 1973/1977 bereits 781 und im Jahre 1977 sogar 832.

Die nach den einzelnen Gefahrenklassen geordneten Unfallzahlen finden sich in der Anhangstabelle 3. Es ist bei der Beurteilung dieser Daten zu beachten, dass sie von den in den Jahren 1973 bis 1977 anerkannten und registrierten Verunfallten stammen, wobei insbesondere bei Rentenfällen das Ereignisjahr auch weiter zurück liegen kann.

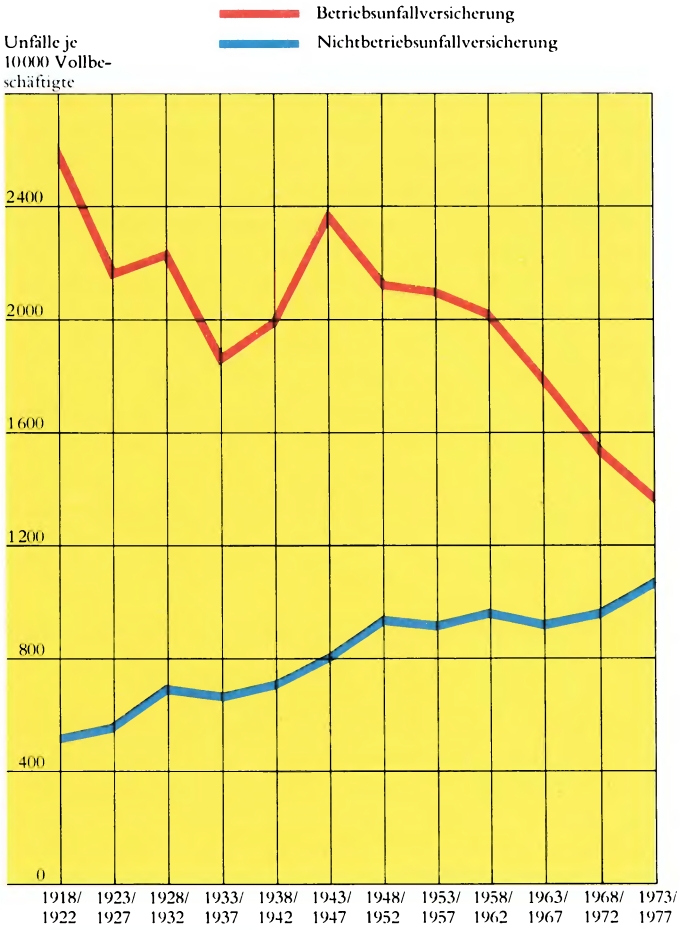
UNFALLRISIKO

Die isolierte Betrachtung der absoluten Zahlen der Unfälle in einem bestimmten Zeitraum sagt wenig aus. Erst wenn sie mit andern Grössen in Beziehung gebracht werden, sind sinnvolle Interpretationen möglich. Von besonderer Bedeutung sind dabei die Unfallhäufigkeit oder das *absolute Unfallrisiko* sowie das *relative Unfallrisiko*. Zu den in diesem Zusammenhang verwendeten Risikobegriffen ist zu bemerken, dass sie sich nur auf die *Zahl* der Unfälle beziehen und nicht auf die für die Festsetzung der Versicherungsprämien massgebenden Heilkosten, Krankengelder und Rentenkosten.

ABSOLUTES UNFALLRISIKO

Soll, statt lediglich eines Eindruckes über die Gesamtbelastung des Versicherungsbestandes, eine weitergehende Beurteilung der Unfallgefahren und -schädigungen ermöglicht werden, reicht die Betrachtung der Zahl der Unfälle nicht mehr aus. Die Unfälle eines Jahres sind mit

Unfälle je 10000 Vollbeschäftigte, 1918/1922 bis 1973/1977 **18**



Häufigkeit der Unfälle, Invalidität und Mortalität in der Betriebsunfallversicherung, 1918/1922 bis 1977 **19**

Jahre	Je 10 000 Vollbeschäftigte[1]			Je 10 Mio. Arbeitsstunden		
	Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle
1918/1922 ..	2 580	40	5,3	1 075	17	2,2
1923/1927 ..	2 151	48	4,8	896	20	2,0
1928/1932 ..	2 230	50	4,7	929	21	2,0
1933/1937 ..	1 850	35	4,1	771	15	1,7
1938/1942 ..	1 991	37	4,5	829	15	1,9
1943/1947 ..	2 364	41	4,5	985	17	1,9
1948/1952 ..	2 125	36	4,0	886	15	1,7
1953/1957 ..	2 103	36	3,6	876	15	1,5
1958/1962 ..	2 020	34	3,4	878	15	1,4
1963/1967 ..	1 789	24	3,1	814	11	1,5
1968/1972 ..	1 533	22	2,7	708	10	1,2
1973/1977 ..	1 362	18	2,2	648	9	1,0
1973.....	1 483	20	2,3	694	9	1,1
1974.....	1 405	18	2,4	667	9	1,1
1975.....	1 270	19	2,0	608	9	0,9
1976.....	1 288	18	2,1	618	9	1,0
1977.....	1 344	17	2,1	644	8	1,0

[1] 1918 bis 1957 Vollarbeiter (vgl. Text S. 16)

Häufigkeit der Unfälle, Invalidität und Mortalität in der Nichtbetriebsunfallversicherung, 1918/1922 bis 1977 **20**

Jahre	Je 10000 Vollbeschäftigte[1]			Je 10 Mio. arbeitsfreie Stunden		
	Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle
1918/1922 ..	518	9	2,9	81	1,4	0,45
1923/1927 ..	552	13	2,8	87	2,0	0,44
1928/1932 ..	685	18	4,3	108	2,8	0,68
1933/1937 ..	670	14	3,4	105	2,2	0,54
1938/1942 ..	706	14	3,3	111	2,2	0,52
1943/1947 ..	802	14	3,1	126	2,2	0,49
1948/1952 ..	931	15	3,4	146	2,4	0,53
1953/1957 ..	916	16	3,5	144	2,4	0,54
1958/1962 ..	959	16	4,2	148	2,4	0,66
1963/1967 ..	918	13	4,3	140	2,1	0,66
1968/1972 ..	959	13	5,2	145	2,0	0,79
1973/1977 ..	1 064	13	4,3	160	1,9	0,64
1973.....	1 024	12	4,6	155	1,8	0,70
1974.....	1 022	12	4,4	154	1,7	0,67
1975.....	1 053	14	4,4	158	2,1	0,66
1976.....	1 118	14	3,9	168	2,1	0,58
1977.....	1 118	12	4,0	167	1,8	0,61

[1] 1918 bis 1957 Vollarbeiter (vgl. Text S. 16)

den versicherten Vollbeschäftigten des jeweiligen Jahres in Beziehung zu bringen, die Unfälle einer Branche mit den Vollbeschäftigten dieser Branche oder mit den geleisteten Arbeitsstunden usw.

Zwei Arten von Risikoberechnungen bieten sich an. Für die erste (absolutes Unfallrisiko I) lautet die allgemeine Berechnungsformel:

$$\text{Absolutes Unfallrisiko I} = \frac{\text{Zahl der Unfälle}}{\text{Zahl der Vollbeschäftigten}} \times 10000$$

Die Masszahl besagt, welcher Anteil der Vollbeschäftigten in einer bestimmten Periode verunfallte. Sie wird auch als «Unfallhäufigkeit» schlechthin bezeichnet.

Seit der Betriebsaufnahme der SUVA im Jahre 1918 verlief die Entwicklung des absoluten Unfallrisikos in den beiden Versicherungsabteilungen völlig verschieden, wie aus der graphischen Darstellung 18 sowie aus den Tabellen 19 und 20 ersichtlich ist.

Das absolute *Unfallrisiko der Betriebsunfälle* weist, über die gesamte Zeitspanne betrachtet, trotz der Anstiege in den Fünfjahrezeiträumen 1928/1932, 1938/1942 und 1943/1947 eine deutlich sinkende Tendenz auf. In den Nachkriegsjahren war dieser Trend sogar sehr ausgeprägt. Im Gegensatz hierzu hat das *absolute Unfallrisiko der Nichtbetriebsunfälle* fast ununterbrochen zugenommen. 1918/1922 entfielen im Jahresmittel auf 10000 Vollbeschäftigte 2580 Betriebs- und 518 Nichtbetriebsunfälle, zusammen also 3098 verunfallte Personen. 1943/1947 erlitten von 10000 Vollbeschäftigten 2364 einen Betriebs- und 802 einen Nichtbetriebsunfall, was ein Total von 3166 ergibt, und im Durchschnitt der letzten fünf Jahre lauteten die entsprechenden Zahlen 1362 Verunfallte von Betriebs- und 1064 von Nichtbetriebsunfällen oder insgesamt 2426. Das absolute Unfallrisiko beider Versicherungsabteilungen ist im Vergleich zu 1968/1972 in der Berichtsperiode um 2,6 Prozent kleiner geworden, und seit 1943/1947, der Periode mit dem bisher grössten Unfallrisiko, beträgt der Rückgang sogar 23,4 Prozent.

Die zweite Masszahl (absolutes Unfallrisiko II) ist das Verhältnis zwischen der Zahl der Unfälle und der *Risikodauer*. Unter «Risikodauer» wird die Zeit verstanden, während der die Versicherten des betrachteten Bestandes der Unfallgefahr ausgesetzt waren; die Zahl der Risikostunden drückt die Risikodauer aus. So lässt sich durch den folgenden Ausdruck die Zahl der Unfälle auf 10 Millionen Risikostunden beziehen:

$$\text{Absolutes Unfallrisiko II} = \frac{\text{Zahl der Unfälle}}{\text{Zahl der Risikostunden}} \times 10^7$$

In der Betriebsunfallversicherung ist die Zahl der Risikostunden gleich der Zahl der Arbeitsstunden, in der Nichtbetriebsunfallversicherung dagegen gleich der Zahl der arbeitsfreien Stunden. Es ergibt sich grundsätzlich ein ähnliches Bild wie bei der Heranziehung der Vollbeschäftigten als Bezugsgrösse. Der nach der Risikodauer festgestellte Rückgang des Unfallrisikos fällt allerdings für die Betriebsunfälle kleiner aus, weil wegen der Arbeitszeitverkürzung den 10 Millionen Arbeitsstunden

heute mehr Vollbeschäftigte entsprechen als früher: Von 1943/1947 bis 1973/1977 sank das Unfallrisiko je Vollbeschäftigten um 42 Prozent, je Arbeitsstunde hingegen nur um 34 Prozent. Bei den Nichtbetriebsunfällen nahm in der gleichen Zeitspanne das Unfallrisiko je Versicherten um 33 Prozent zu, bezogen auf die arbeitsfreien Stunden lediglich um 27 Prozent.

Den Tabellen 19 und 20 sind des weiteren Angaben über die Häufigkeit und Entwicklung der Zahl der *schwer Verunfallten* zu entnehmen. Das Risiko für *Invalidität* war in der Berichtsperiode in beiden Versicherungsabteilungen gegenüber dem bisherigen Höchststand im Fünfjahremittel von 1928/1932 deutlich tiefer. Für die Betriebsunfälle verlief der Rückgang seit 1943/1947 und für die Nichtbetriebsunfälle seit 1958/1962 kontinuierlich. Während aber – bezogen auf 10000 Vollbeschäftigte – das Risiko seit 1928/1932 in der Betriebsunfallversicherung sich von 50 auf 18 verminderte, sank die entsprechende Masszahl in der Nichtbetriebsunfallversicherung nur von 18 auf 13. Das Risiko für Invaliditätsfälle liegt trotzdem in der Betriebsunfallversicherung immer noch über demjenigen in der Nichtbetriebsunfallversicherung. Dass das Invaliditätsrisiko der Betriebsunfälle proportional deutlich stärker sank als das Unfallrisiko, und dass das Invaliditätsrisiko der Nichtbetriebsunfälle sank, obwohl das Unfallrisiko anstieg, ist auf verbesserte therapeutische und rehabilitative Massnahmen zurückzuführen.

Viel drastischer als bei den Invaliditätsfällen ist die Verschiedenheit der Entwicklung nach Versicherungsabteilungen bei den *Todesfällen*: In der Berichtsperiode verunfallten im Jahresmittel von 10000 Vollbeschäftigten 2,2 während der Berufsausübung tödlich, aber mit 4,3 fast doppelt so viele auf dem Arbeitsweg oder in der Freizeit. 1918/1922 betrug das Todesfallrisiko vergleichsweise in der Betriebsunfallversicherung 5,3 und in der Nichtbetriebsunfallversicherung 2,9; es ist somit ein entgegengesetzter Verlauf in der Entwicklung des Unfallrisikos festzustellen. Die Steigerung der unfallbedingten Sterblichkeit für die gegen Nichtbetriebsunfälle Versicherten ist namentlich auf die wachsende Bedeutung der Verkehrsunfälle zurückzuführen, die besonders häufig Todesopfer fordern.

Zur statistischen Erfassung der Invalidität sei noch folgendes bemerkt: Das Bemühen, die volle oder teilweise Invalidisierung eines Verunfallten dem Jahr zuzurechnen, in dem sich der Unfall ereignete, ist in der Praxis nur zum Teil erfolgreich. Zwischen Unfall und Rentenfestsetzungszeitpunkt verstreicht jeweils eine gewisse Dauer. Nach der Tabelle 21 betrug dieser Zeitraum gemäss den neuesten verfügbaren Angaben in der Betriebsunfallversicherung im Mittel 1,62 Jahre und in der Nichtbetriebsunfallversicherung 1,78 Jahre. Seit 1969 ist eine klare Tendenz erkennbar, mit der Rentenfestsetzung zuzuwarten, um eine möglichst optimale medizinische Abklärung und Behandlung vornehmen zu können. Das führte

Invaliditätsfälle der Statistikjahre 1968 bis 1977 nach Unfalljahren und Versicherungsabteilungen (Promille) **21**

Statistikjahr[1] (n)	Unfalljahr							Statistikjahr – Unfalljahr	
	n	n–1	n–2	n–3	n–4	≤ n–5	Total	im Mittel	Standardabweichung
	Betriebsunfallversicherung								
1968	574	267	81	24	13	41	1 000	0,98	2,49
1969	610	251	72	22	10	35	1 000	0,91	2,59
1970	602	253	75	23	11	36	1 000	0,94	2,60
1971	547	277	90	33	16	37	1 000	1,04	2,59
1972	523	297	97	35	12	36	1 000	1,08	2,75
1973	488	300	110	37	20	45	1 000	1,23	2,86
1974	464	306	105	48	22	55	1 000	1,36	3,07
1975	381	330	140	50	26	73	1 000	1,68	3,52
1976	407	305	136	53	26	73	1 000	1,68	3,71
1977	417	316	117	50	28	72	1 000	1,62	3,49
	Nichtbetriebsunfallversicherung								
1968	464	348	103	41	15	29	1 000	1,00	2,09
1969	468	352	109	38	14	19	1 000	0,94	2,01
1970	418	365	135	43	12	27	1 000	1,04	1,66
1971	405	347	142	57	17	32	1 000	1,16	1,91
1972	350	373	153	67	25	32	1 000	1,27	2,15
1973	302	374	197	64	26	37	1 000	1,42	2,34
1974	293	365	193	73	29	47	1 000	1,47	2,18
1975	291	351	183	78	42	55	1 000	1,62	2,45
1976	285	346	181	90	37	61	1 000	1,65	2,50
1977	284	365	167	74	41	69	1 000	1,78	3,12

[1] Jahr der Rentenfestsetzung

dazu, dass von den im Statistikjahr 1977 festgesetzten Invalidenrenten in der Betriebsunfallversicherung nur noch 42 Prozent und in der Nichtbetriebsunfallversicherung sogar nur 28 Prozent aus dem Unfalljahr 1977 stammten. Zehn Jahre zuvor lauteten die beiden Anteile noch 57 und 46 Prozent. Die Zahl der in einem Statistikjahr zu Invalidenrentnern gewordenen Verunfallten früherer Unfalljahre weist auch auf die noch zu erwartende Invalidisierung hin. Wegen der besprochenen Tendenz in der Praxis der Rentenfestsetzung ergibt sich jedoch eine leichte Verzerrung der Zahl der Invaliditätsfälle bezogen auf alle Unfälle eines Jahres. Dieser Umstand ist zu bedenken, wenn im vorliegenden Bericht von Invalidität die Rede ist.

Relatives Unfallrisiko

Unterteilt nach den Versicherungsabteilungen zeigten sich bei den vorangehenden Berechnungen des absoluten Unfallrisikos sowohl die verschiedene Häufigkeit der Betriebs- und der Nichtbetriebsunfälle wie auch die verschiedene Entwicklung dieser Risiken im Verlaufe der Zeit. Es ist aber auch zu erwarten, dass innerhalb der Ver-

sicherungsabteilungen nicht alle Versicherten demselben Unfallrisiko ausgesetzt sind. Die statistische Analyse vermag diese naheliegende Annahme klar zu belegen. In der Tabelle 22 sind für die *Betriebsunfallversicherung* die Häufigkeiten nach Produktionszweigen, die in sich Gruppen von Gefahrenklassen darstellen, aufgeführt. An der Spitze stand die Unfallhäufigkeit der Forstwirtschaft; im Durchschnitt der Jahre 1973/1977 verunfallten 35,2 Prozent der Vollbeschäftigten dieses Erwerbszweiges. Im Mittel aller Gruppen von Gefahrenklassen waren es vergleichsweise 13,6 Prozent. Ebenfalls deutlich über dem Durchschnittswert lagen die Gruppen Bauwesen mit 25,8, Holzindustrie mit 20,7, Steine und Erden mit 19,7 sowie Nahrungs- und Genussmittel mit 17,4 Prozent. Die geringsten Häufigkeiten wiesen demgegenüber erwartungsgemäss die Gruppen Büros, Verwaltungen mit 2,4 und die Kinos mit 3,4 Prozent Verunfallten auf. Wie bereits erwähnt, sank für den Gesamtbestand die Unfallhäufigkeit in der Berichtsperiode gegenüber dem vorangegangenen Jahrfünft. Bemerkenswert ist aber, dass diese an sich erfreuliche Eindämmung der Unfälle in einem besonders risikoreichen Erwerbszweig nicht gelang: In der Forstwirtschaft verunfallten 3518 Personen je 10000 Versicherte, während es fünf Jahre zuvor 3322 waren. Demgegenüber senkte sich insbesondere in der Gruppe Bauwesen im gleichen Zeitraum die Unfallhäufigkeit, d.h. die Zahl der Unfälle je 10000 Vollbeschäftigte, von 2881 auf 2582. Möglicherweise hat dazu auch der konjunkturelle Einbruch beigetragen, weil er die Arbeitsbedingungen zumindest teilweise veränderte.

Die Berechnung des *relativen Unfallrisikos* dient der Quantifizierung der «besonderen Unfallgefahren» einer bestimmten Gruppe im Verhältnis zu den übrigen Vollbeschäftigten. Es wird davon ausgegangen, dass in einem bestimmten Kollektiv von Vollbeschäftigten spezifische Bedingungen vorherrschen, die im Vergleich zu den übrigen Vollbeschäftigten zu einem verschiedenen Unfallrisiko führen. So gibt es beispielsweise in der Forstwirtschaft Arbeitsbedingungen, die sich in charakteristischer Weise von jenen der übrigen Gefahrenklassen unterscheiden und eine erhöhte Unfallgefahr bewirken. Die Berechnung des so umschriebenen relativen Unfallrisikos vollzieht sich nach der folgenden Formel:

Relatives Unfallrisiko[1] der Gefahrenklasse g =

$$= \frac{\text{Unfallhäufigkeit der Gefahrenklasse } g}{\text{Unfallhäufigkeit aller übrigen Gefahrenklassen}}$$

[1] Vgl. Lilienfeld, A.: Foundations of Epidemiology. Oxford University Press (New York 1976)

In der Tabelle 22 sind die Ergebnisse dieser Berechnungen angeführt. Es erweist sich, dass 1973/1977 das Unfallrisiko der Forstwirtschaft 2,60 mal «überhöht» war, während 1968/1972 dieses Verhältnis noch 2,18 gelautet hatte. Auch das relative Risiko der Gruppe Bauwesen blieb mit 2,39 sehr hoch. Anderseits ist, wie aufgrund des absoluten Risikos der Gruppe Büros, Verwaltungen zu erwarten war, das relative Risiko dieses Erwerbszweiges mit 0,15 tief.

Unfallhäufigkeit, relatives und attributables Unfallrisiko im Betrieb nach Gruppen von Gefahrenklassen[1], 1968/1972 bis 1973/1977 **22**

Gruppen von Gefahrenklassen[1]	Unfälle je 10000 Vollbeschäftigte		Relatives Unfallrisiko[2]		Attributables Unfallrisiko[2] (Prozente)	
	1968/1972	1973/1977	1968/1972	1973/1977	1968/1972	1973/1977
Steine und Erden	2 054	1 968	1,35	1,45	0,4	0,5
Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie)	1 670	1 485	1,12	1,12	2,9	2,9
Uhrenindustrie und Bijouterie	665	610	0,42	0,44	−2,4	−1,9
Holzindustrie	2 187	2 065	1,45	1,54	1,6	1,8
Leder, Kork, Kunststoffe	1 152	1 112	0,75	0,81	−0,5	−0,3
Papier, graphisches Gewerbe	999	881	0,64	0,64	−1,5	−1,4
Textilindustrie	699	653	0,44	0,47	−3,9	−3,1
Zeughäuser	976	894	0,64	0,66	−0,2	−0,2
Chemische Industrie	1 132	934	0,73	0,68	−0,9	−1,1
Nahrungs- und Genussmittel	1 770	1 737	1,16	1,29	0,5	0,8
Bauwesen	2 881	2 582	2,36	2,39	20,4	20,6
Forstwirtschaft	3 322	3 518	2,18	2,60	0,6	0,8
Bahnen	1 591	1 343	1,04	0,99	0,1	−0,1
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	1 753	1 510	1,15	1,12	0,9	0,8
Kraftwerke, Gasversorgung	1 564	1 347	1,02	0,99	0,0	0,0
Kinos	397	340	0,26	0,25	0,0	−0,1
Büros, Verwaltungen	281	242	0,16	0,15	−16,9	−19,5
Total	1 533	1 362	1,00	1,00		

[1] Für beide Beobachtungsperioden nach Prämientarif 1977
[2] Vgl. Text S. 25 und 26

Eine weitere interessante Verhältniszahl stellt das *attributable Unfallrisiko* dar. Es bringt zum Ausdruck, welcher prozentuale Anteil an allen Unfällen auf das Konto der spezifischen Bedingungen einer Gefahrenklasse geht. Die Formel lautet:

$$\text{Attributables Unfallrisiko}^{1} \text{ der Gefahrenklasse } g = \frac{b_g\,(r_g - 1)}{b_g\,(r_g - 1) + 1} \times 100$$

wobei: b_g = Anteil der Vollbeschäftigten der Gefahrenklasse g an allen Vollbeschäftigten
r_g = Relatives Unfallrisiko der Gefahrenklasse g

[1] Vgl. Lilienfeld, A.: Foundations of Epidemiology. Oxford University Press (New York 1976)

Durch Umformung entsteht der folgende, gleichbedeutende Ausdruck:

$$\text{Attributables Unfallrisiko der Gefahrenklasse } g = \frac{\left[\begin{array}{l}\text{Vollbeschäftigte der}\\ \text{Gefahrenklasse } g\end{array}\right] \times \left[\begin{array}{l}\text{Differenz zwischen der Unfall-}\\ \text{häufigkeit der Gefahrenklasse } g\\ \text{und jener aller übrigen}\\ \text{Gefahrenklassen}\end{array}\right]}{\text{Zahl aller Unfälle}} \times 100$$

Daraus ergibt sich, dass durch das hohe relative Unfallrisiko der Gruppe Bauwesen und wegen ihres bedeutenden Anteils an der Gesamtzahl der Vollbeschäftigten in der Berichtsperiode 20,6 Prozent aller Unfälle auf die besonderen Bedingungen dieses Produktionszweiges zurückzuführen sind. Gelänge es, das Unfallrisiko im Bauwesen auf den zur Zeit geltenden Durchschnitt der übrigen Gefahrenklassen zu senken, so würde sich die Gesamtzahl der Unfälle um 20,6 Prozent vermindern. Anderseits bewirkte beispielsweise das stark unterdurchschnittliche relative Risiko der Gruppe Büros, Verwaltungen, dass 19,5 Prozent weniger Unfälle zu registrieren waren, als es der Fall gewesen wäre, wenn hier das Durchschnittsrisiko bestanden hätte. Das hohe relative Unfallrisiko der Gruppe Forstwirtschaft fällt für die Gesamtzahl der Unfälle nicht stark ins Gewicht, weil es sich um eine Gefahrenklasse mit wenigen Vollbeschäftigten handelt. Gemessen am Ziel der Vermeidung möglichst vieler Unfälle, brächte also die Senkung des relativen Unfallrisikos in den Gruppen Bauwesen, Metallindustrie und Holzindustrie die gewichtigsten Erfolge.

Die Tabelle 23 ermöglicht eine entsprechende Analyse für die beiden Geschlechtsgruppen. Die von 1968/1972 bis 1973/1977 gesunkene Unfallhäufigkeit in der *Betriebsunfallversicherung* wirkte sich auf die Frauen stärker aus als auf die Männer. Das führte dazu, dass das relative Unfallrisiko im Betrieb in der Berichtsperiode für die Männer 3,10 mal grösser war als für die Frauen, während dieselbe Kennziffer im Durchschnitt der Jahre 1968/1972 noch 2,39 betragen hatte. Das attributable Unfallrisiko besagt, dass 62 Prozent aller Unfälle der Jahre 1973/1977 dem spezifischen Unfallrisiko der Männer zuzuschreiben waren.

Die Häufigkeit der *Unfälle ausserhalb des Betriebes* nahm zu und war für die Männer 1973/1977 mit 1124 je 10000 Vollbeschäftigte bedeutend grösser als für die Frauen mit 832. Dieser Unterschied hat sich in der Berichtsperiode gegenüber dem vorangegangenen Fünfjahreabschnitt noch akzentuiert, hat doch das *relative Unfallrisiko* der Männer von 1,26 auf 1,35 zugenommen und jenes der Frauen entsprechend von 0,79 auf 0,74 abgenommen. Das *attributable Unfallrisiko* besagt, dass 22 Prozent aller Unfälle der Jahre 1973/1977, gegenüber 17 Prozent fünf Jahre zuvor, dem spezifischen, risikofreudigeren Freizeitverhalten der Männer zuzuschreiben sind.

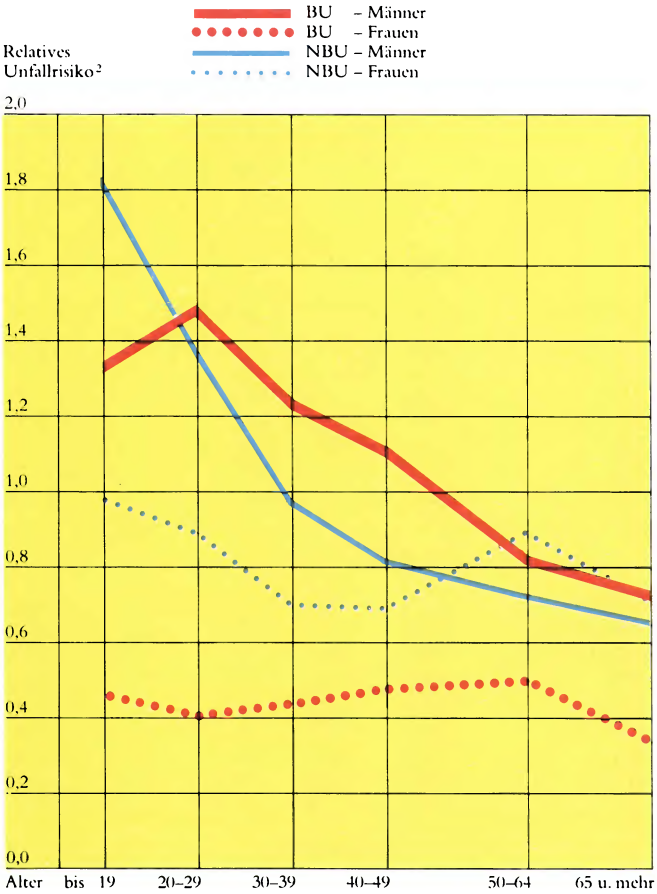
In der Graphik 24 sind die Geschlechtsgruppen für das Jahr 1973 weiter nach dem Alter unterteilt. Dabei musste

Unfallhäufigkeit, relatives und attributables Unfallrisiko nach Versicherungsabteilungen und Geschlecht, 1968/1972 bis 1973/1977 **23**

Geschlecht	Unfälle je 10000 Vollbeschäftigte		Relatives Unfallrisiko[1]		Attributables Unfallrisiko[1] (Prozente)	
	1968/1972	1973/1977	1968/1972	1973/1977	1968/1972	1973/1977
	Betriebsunfallversicherung					
Männer	1 746	1 581	2,39	3,10	52,4	62,5
Frauen	730	510	0,42	0,32	–13,9	–16,1
Total	1 533	1 362	1,00	1,00		
	Nichtbetriebsunfallversicherung					
Männer	1 002	1 124	1,26	1,35	17,1	21,9
Frauen	794	832	0,79	0,74	–4,5	–5,6
Total	959	1 064	1,00	1,00		

[1] Vgl. Text S. 25 und 26

Relatives Unfallrisiko nach Versicherungsabteilungen, Geschlecht und Alter [1], 1973 **24**



[1] Altersverteilung der Vollbeschäftigten aufgrund der Ergebnisse der Volkszählung 1970 geschätzt
[2] Vgl. Text S. 25

die Altersverteilung der Versicherten als Bezugsgrösse aufgrund der Volkszählung 1970 geschätzt werden, weil das Alter der Versicherten nicht bekannt ist. Für die Männer herrschte in bezug auf das relative Risiko in der *Betriebsunfallversicherung* mit zunehmendem Alter eine sinkende Tendenz vor, was im Rückgang der Quoten ab dem 30. Altersjahr zum Ausdruck kommt. Die 20- bis 29jährigen hatten, verglichen mit allen übrigen Versicherten, ein anderthalbfach überhöhtes Betriebsunfallrisiko. Das Unfallrisiko der weniger als 40 Jahre alten Männer liegt erheblich über dem durchschnittlichen Unfallrisiko.

Wie in der Betriebs- ist auch in der *Nichtbetriebsunfallversicherung* das Unfallrisiko junger Männer stark erhöht. Dies trifft insbesondere für die unter 20jährigen zu, die um 1,8mal stärker gefährdet sind als die restlichen Versicherten. Ab der Gruppe 30- bis 39jährige Männer war das Risiko 1973 unterdurchschnittlich und verminderte sich mit zunehmendem Alter. Anders als bei den Betriebsunfällen sind die jungen Frauen ausserhalb des Betriebes eher stärker unfallgefährdet als die älteren Frauen.

Die Verhältniszahlen *«Nichtbetriebsunfälle je Betriebsunfall»* sind in der Tabelle 25 für das Jahr 1977 zusammengefasst. Gesamthaft entfielen 0,9 Nichtbetriebs- auf einen Betriebsunfall, doch führt die weitere Untergliederung nach den aufgeführten Merkmalen zu einer wesentlichen Differenzierung der Aussage. So waren die *Frauen* durch Nichtbetriebsunfälle 1,8mal stärker gefährdet als durch Betriebsunfälle. Nach dem *Alter* war für die jungen Männer unter 20 Jahren die Häufigkeit der Nichtbetriebsunfälle um 1,4mal grösser als jene der Betriebsunfälle. Dieser Quotient nimmt mit zunehmendem Alter ab, sinkt bei der Gruppe der 30- bis 39jährigen unter 1,0 und beträgt für die 65jährigen und älteren Männer noch 0,6. Bei den Frauen ist keine Tendenz erkennbar.

Bezüglich der *Heimat* fällt der tiefe Quotient von 0,5 der männlichen Ausländer auf, was bedeutet, dass für diese Merkmalsgruppe auf zwei Betriebs- nur ein Nichtbetriebsunfall entfiel. Für die *Stellung im Beruf* ergab sich ein für die männlichen Arbeiter, Vorarbeiter und Meister

Nichtbetriebsunfälle je Betriebsunfall [1] nach Geschlecht, Alter, Heimat, Stellung im Beruf und Jahreslohn, 1977 **25**

Merkmale	Männer	Frauen	Total
Alter (Jahre)			
Bis 19	1,4	1,9	1,4
20–29	1,0	2,0	1,1
30–39	0,8	1,8	0,8
40–49	0,6	1,5	0,7
50–64	0,7	1,8	0,8
65 und älter	0,6	1,5	0,7
Heimat			
Schweizer	1,1	2,1	1,2
Ausländer	0,5	1,3	0,6
Stellung im Beruf			
Lehrling	1,6	3,7	1,7
Ungelernter Arbeiter	0,6	1,2	0,7
Gelernter und angelernter Arbeiter	0,8	1,9	0,8
Vorarbeiter und Meister	0,7	1,7	0,7
Administrativer Angestellter	3,7	3,9	3,8
Technischer Angestellter	4,5	7,8	4,7
Leitender administrativer Angestellter	2,7	2,4	2,7
Leitender technischer Angestellter	2,8	3,5	2,8
Jahreslohn (Franken)			
Bis 19 999	*	*	*
20 000–39 999	0,7	2,1	0,8
40 000–46 799	1,1	6,0	1,1
46 800 und mehr	2,4	8,1	2,5
Total	0,9	1,8	0,9

[1] Einschliesslich abgelehnter Fälle aber ohne Bagatellunfälle und ohne Fälle der PTT und SBB

grösseres Betriebs- als Nichtbetriebsunfallrisiko; für die übrigen Gruppen waren Nichtbetriebsunfälle häufiger. Dieser Tatbestand widerspiegelt sich auch bei den nach *Jahreslöhnen* gruppierten Verhältnisziffern, indem die Jahreslohnklasse 20000 bis 39999 Franken, in welche vorwiegend die erwähnten Arbeiter, Vorarbeiter und Meister fallen dürften, einen tiefen Quotienten aufwies, während für die oberen Lohnklassen sowohl bei den Männern wie auch bei den Frauen eine stärkere Gefährdung durch die Nichtbetriebsunfälle gegeben war. Die Koeffizienten der Lohnklasse unter 20000 Franken erlauben keine Schlüsse, weil es sich um eine sehr heterogene Gruppe von Versicherten handelt.

UNFALLSCHWERE

Die Unfallschwere lässt sich auf verschiedene Weise darstellen. So können die Kosten der Unfälle als Mass für die Schwere betrachtet werden. Dabei ist zwischen den direkten, als Heilkosten, Krankengeld und Rentenkosten anfallenden Versicherungsleistungen und den indirekten Belastungen zu unterscheiden. Darüber wird im Kapitel über die Versicherungsleistungen und im Schlusskapitel berichtet. Hier werden die Auswirkungen der Unfälle auf die Erwerbsfähigkeit untersucht und der Arbeitsausfall wegen Verletzungen, Invalidität und Tod abgeschätzt.

UNFALLART UND ERWERBSFÄHIGKEIT

Die als Bagatellunfälle registrierten Fälle verursachen nur Heilkosten; zur Aussetzung der Erwerbsfähigkeit kommt es aber nicht oder höchstens zu einer solchen von drei Tagen (einschliesslich Unfalltag). Es handelt sich also um Unfälle mit leichten Verletzungen und Schädigungen. Alle übrigen Unfälle sind der Kategorie der sogenannten ordentlichen Unfälle zuzurechnen. Diese Gruppe sei wie folgt unterteilt:

- Unfälle, die einen zeitlich beschränkten Erwerbsausfall bewirken,
- Unfälle, die eine dauernde Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit bewirken, und
- Unfälle, die zum Tode führen.

1973/1977 entfielen 49,8 Prozent der *Betriebsunfälle* auf die Bagatellunfälle, 48,7 Prozent der Verunfallten mussten über die Karenzzeit hinaus mit der Arbeit aussetzen, konnten aber später die Arbeit vollumfänglich wieder aufnehmen, 1,3 Prozent wurden teilweise oder ganz invalid und 0,2 Prozent fanden den Tod (vgl. Tabelle 26).

Im Mittel der Jahre 1963/1967 belief sich der Anteil der Bagatellunfälle auf 50,5 Prozent. Der Prozentsatz der Verunfallten mit einem in der Zeit beschränkten Erwerbsausfall betrug damals 47,9, jener der Invaliden 1,4 und die Rate der Todesfälle 0,2 Prozent. Insgesamt waren in den drei vergangenen Fünfjahreperioden die Schwankungen klein.

Bei den *Nichtbetriebsunfällen* veränderte sich der Anteil der Bagatellunfälle von 39,7 in den Jahren 1963/1967 auf 42,3 Prozent im Mittel der Jahre 1973/1977. Die Verunfallten, die einen zeitlich beschränkten Erwerbsausfall in

Unfälle nach den Versicherungsabteilungen und den Auswirkungen auf die Erwerbsfähigkeit, 1963/1967 bis 1977 **26**

Jahre	Unfälle nach den Auswirkungen auf die Erwerbsfähigkeit				
	Ohne Erwerbsausfall (Bagatellunfälle)	Ordentliche Unfälle			Total
		Mit zeitlich beschränktem Erwerbsausfall	Mit dauernd eingeschränkter Erwerbsfähigkeit (Invaliditätsfälle)	Todesfälle	
	Anzahl Betriebsunfälle				
1963/1967 .	150 066	142 516	4 042	512	297 136
1968/1972 .	131 468	133 537	3 837	473	269 315
1973/1977 .	116 133	113 521	3 144	373	233 171
1973.....	133 269	136 417	3 643	423	273 752
1974.....	126 546	128 879	3 385	437	259 247
1975.....	109 241	100 780	3 185	329	213 535
1976.....	103 444	98 014	2 826	341	204 625
1977.....	108 162	103 517	2 682	333	214 694
	Betriebsunfälle (Promille)				
1963/1967 .	505	479	14	2	1 000
1968/1972 .	488	496	14	2	1 000
1973/1977 .	498	487	13	2	1 000
1973.....	486	499	13	2	1 000
1974.....	488	497	13	2	1 000
1975.....	511	472	15	2	1 000
1976.....	505	479	14	2	1 000
1977.....	503	483	12	2	1 000
	Anzahl Nichtbetriebsunfälle				
1963/1967 .	60 594	88 994	2 242	720	152 550
1968/1972 .	66 373	98 854	2 261	915	168 403
1973/1977 .	76 985	102 279	2 163	733	182 160
1973.....	77 058	108 906	2 195	851	189 010
1974.....	77 433	108 128	2 126	820	188 507
1975.....	76 775	97 217	2 372	735	177 099
1976.....	76 681	98 140	2 216	612	177 649
1977.....	76 980	99 002	1 905	646	178 533
	Nichtbetriebsunfälle (Promille)				
1963/1967 .	397	583	15	5	1 000
1968/1972 .	394	587	14	5	1 000
1973/1977 .	423	561	12	4	1 000
1973.....	408	576	12	4	1 000
1974.....	411	574	11	4	1 000
1975.....	434	549	13	4	1 000
1976.....	432	553	12	3	1 000
1977.....	431	554	11	4	1 000

Betriebsunfälle nach den Auswirkungen auf die Erwerbsfähigkeit und Gruppen von Gefahrenklassen, 1973/1977 (Promille) **27**

Gruppen von Gefahrenklassen	Unfälle nach den Auswirkungen auf die Erwerbsfähigkeit				
	Ohne Erwerbsausfall (Bagatellunfälle)	Ordentliche Unfälle			Total
		Mit zeitlich beschränktem Erwerbsausfall	Mit dauernd eingeschränkter Erwerbsfähigkeit (Invaliditätsfälle)	Todesfälle	
Steine und Erden	444	536	18	2	1 000
Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie)	601	388	10	1	1 000
Uhrenindustrie und Bijouterie	604	383	13	0	1 000
Holzindustrie	483	496	20	1	1 000
Leder, Kork, Kunststoffe	468	514	17	1	1 000
Papier, graphisches Gewerbe	477	507	15	1	1 000
Textilindustrie	454	533	13	0	1 000
Zeughäuser	556	434	9	1	1 000
Chemische Industrie	463	522	13	2	1 000
Nahrungs- und Genussmittel	402	586	12	0	1 000
Bauwesen	437	544	16	3	1 000
Forstwirtschaft	385	593	19	3	1 000
Bahnen	530	459	8	3	1 000
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	450	536	12	2	1 000
Kraftwerke, Gasversorgung	598	388	11	3	1 000
Kinos	508	473	15	4	1 000
Büros, Verwaltungen	578	413	7	2	1 000
Total	498	487	13	2	1 000
Anzahl Unfälle	116 133	113 521	3 144	373	233 171

Kauf nehmen mussten, machten in der Berichtsperiode 56,1 Prozent, die Invaliditätsfälle 1,2 und die Todesfälle 0,4 Prozent aus. Die Anteile der schwerer Verunfallten nahmen gegenüber 1963/1967 deutlich ab.

Die Gliederung nach Gruppen von Gefahrenklassen (Tabelle 27) zeigt, dass in der Betriebsunfallversicherung der Anteil der Bagatellunfälle keineswegs in allen Gruppen gleich hoch war. In der Metall- und in der Uhrenindustrie sowie in der Gruppe Kraftwerke, Gasversorgung wurden 1973/1977 je 60 Prozent leicht Verunfallte registriert. Dagegen betrug der Anteil dieser Kategorie in der Forstwirtschaft nur 38 und in der Gruppe Nahrungs- und Genussmittel 40 Prozent. Bei den schweren Fällen stand die Forstwirtschaft an der Spitze mit 19 Promillen Invaliden und 3 Promillen Getöteten, gefolgt von der Holzindustrie mit 20 und 1, der Gruppe Steine und Erden mit 18 und 2 sowie dem Bauwesen mit 16 und 3 Promillen. Auffallend ist der hohe Anteil von Getöteten der Gruppe Kinos, wobei allerdings die eher kleine Zahl der Vollbeschäftigten (1505) Spielraum für Zufälligkeiten offen liess. Geringe Anteile an schwer Verunfallten wiesen die Gruppen Büros, Verwaltungen mit 9, die Zeughäuser mit 10 und die Metallindustrie mit 11 Promillen invaliden und getöteten Personen auf. Einen Sonderfall stellt die Gruppe Bahnen dar, bei der die Invaliditätsquote klein war, der Anteil der tödlich Verunfallten mit 3 Promillen hingegen relativ gross.

Bei den *Nichtbetriebsunfällen* ergaben sich nach dem Geschlecht für die Jahre 1973/1977 in bezug auf die Todesfälle bedeutsame Unterschiede, indem hier die verunfallten Männer mit 4 Promillen eine doppelt so hohe Rate aufwiesen wie die verunfallten Frauen (vgl. Tabelle 28). In diesem Zusammenhang ist daran zu erinnern, dass allerdings das relative Unfallrisiko der Frauen bedeutend tiefer war als jenes der Männer.

Bei Nichtbetriebsunfällen Verunfallte nach den Auswirkungen auf die Erwerbsfähigkeit und Geschlecht, 1973/1977 (Promille) **28**

Geschlecht	Verunfallte nach den Auswirkungen auf die Erwerbsfähigkeit				
	Ohne Erwerbsausfall (Bagatellunfälle)	Ordentliche Unfälle			Total
		Mit zeitlich beschränktem Erwerbsausfall	Mit dauernd eingeschränkter Erwerbsfähigkeit (Invaliditätsfälle)	Todesfälle	
Männer	425	559	12	4	1 000
Frauen	411	575	12	2	1 000
Total	423	561	12	4	1 000
Anzahl Unfälle	76 985	102 279	2 163	733	182 160

Arbeitsausfall

Eine weitere Möglichkeit der Beurteilung der Schwere der Unfälle basiert einerseits auf der Zahl der Tage, für die ein Krankengeld ausgerichtet wurde und anderseits auf der Dauer des Arbeitsausfalls wegen Invalidität und Tod. Der auf diesen Grundlagen berechnete, durch die Unfälle verursachte Arbeitsausfall ergibt eine aussagekräftige Masszahl für die Unfallschwere. Ferner vermag die Zahl der ausgefallenen Arbeitsstunden im Verhältnis zu den geleisteten Arbeitsstunden, der sogenannte Arbeitsausfallkoeffizient, ein Bild der Unfallschwere beziehungsweise der wirtschaftlichen Folgen der Unfälle zu vermitteln.

Über die Entwicklung der mittleren Krankengeldbezugsdauer wird im Kapitel über die Versicherungsleistungen ausführlich berichtet. Die Zahl der Karenztage und die Krankengeldbezugsdauer ergeben den gesamten Arbeitsausfall während des Heilverfahrens; der Arbeitsausfall infolge Invalidität und Tod muss geschätzt werden. Daraus ergibt sich die folgende, auf internationale Vereinbarungen zurückgehende und von der SUVA seither übernommene Formel zur Berechnung der Unfallschwere:

$$\text{Unfallschwere} = \frac{A + 320\,I + 60000\,T}{\text{Zahl der Verunfallten}}$$

wobei: A = Arbeitsausfall während des Heilverfahrens, ausgedrückt in Arbeitsstunden
Der Arbeitstag ist mit 8 Stunden angenommen
I = Summe der Invaliditätsprozente bei der erstmaligen Rentenfestsetzung
T = Zahl der Todesfälle

Einer einprozentigen anfänglichen Invalidität entspricht erfahrungsgemäss ein durchschnittlicher Ausfall von 40 Arbeitstagen zu 8 Stunden. Ein Todesfall, so die Annahme, führt im Durchschnitt zum Verlust von 7500 Arbeitstagen zu 8 Stunden, woraus sich der eingesetzte Wert von 60000 Arbeitsstunden ergibt. Die Division durch die Zahl der Verunfallten ermöglicht relative Vergleiche. Es versteht sich von selbst, dass es sich hier nur um eine standardisierte Annäherung an die Realität handeln kann.

In der Tabelle 29 sind die ausgefallenen Arbeitsstunden je Verunfallten zusammengestellt. In der *Betriebsunfallversicherung* ist seit 1958/1962 eine Verschlimmerung der Unfallfolgen zu vermerken. Je Verunfallten gingen 304 Arbeitsstunden oder fast sieben Wochen zu 44 Arbeitsstunden verloren. In der *Nichtbetriebsunfallversicherung* ist im Berichtszeitraum im Vergleich zu den zwei vorangegangenen Perioden zwar eine Verbesserung zu erkennen, doch sind die Auswirkungen der Nichtbetriebsunfälle mit 484 verlorenen Arbeitsstunden oder 11 Wochen je Verunfallten nach wie vor schwerwiegender als die der Betriebsunfälle.

Arbeitsstundenausfall je Unfall nach den Versicherungsabteilungen, 1958/1962 bis 1977 **29**

Jahre	Ausgefallene Arbeitsstunden je Verunfallten			
	Betriebsunfallversicherung		Nichtbetriebsunfallversicherung	
	Für alle Unfälle	Für Unfälle, die zu einer Beschränkung der Erwerbsfähigkeit führten	Für alle Unfälle	Für Unfälle, die zu einer Beschränkung der Erwerbsfähigkeit führten
1958/1962 .	284	554	494	769
1963/1967 .	287	579	519	861
1968/1972 .	296	578	565	933
1973/1977 .	304	606	484	838
1973.....	293	570	514	868
1974.....	300	586	496	841
1975.....	318	651	510	900
1976.....	320	648	451	794
1977.....	296	596	446	784

Die Zahl der ausgefallenen Arbeitsstunden im Verhältnis zur Zahl der Vollbeschäftigten beziehungsweise zu jener der geleisteten Arbeitsstunden ergibt den Arbeitsausfallkoeffizienten (vgl. Tabelle 30). Je Vollbeschäftigten gingen 1973/1977 wegen Betriebsunfällen im Mittel 41 Stunden verloren, wegen Nichtbetriebsunfällen jedoch 51 Stunden. Damit war wie 1968/1972 der Arbeitsausfall wegen Nichtbetriebsunfällen grösser als jener wegen Betriebsunfällen; dieser hatte in früheren Jahren stets überwogen. Der für 1973/1977 berechnete Arbeitsausfallkoeffizient je 10000 Arbeitsstunden zeigt, dass 1,97 Prozent der Arbeitsstunden wegen Betriebsunfällen verloren gingen und 2,45 Prozent wegen Nichtbetriebsunfällen. Die Unfallschwere der Nichtbetriebsunfälle überwiegt jene der Betriebsunfälle deutlich, was vor allem auf die zahlreichen tödlichen Unfälle im Strassenverkehr zurückzuführen ist.

Arbeitsausfallkoeffizienten nach den Versicherungsabteilungen, 1958/1962 bis 1977 **30**

Jahre	Für Betriebsunfälle		Für Nichtbetriebsunfälle	
	A	B	A	B
1958/1962	59	258	48	208
1963/1967	51	233	48	217
1968/1972	45	210	54	250
1973/1977	41	197	51	245
1973.....	43	203	53	246
1974.....	42	200	51	240
1975.....	40	193	54	257
1976.....	41	198	50	242
1977.....	40	191	50	239

A = Ausgefallene Arbeitsstunden je Vollbeschäftigten
B = Ausgefallene Arbeitsstunden je 10000 Arbeitsstunden

VERLETZUNGSARTEN

Mannigfaltig sind die Verletzungen, die sich die Versicherten bei Unfällen zuziehen. In der Tabelle 31 sind sie so genannt, wie sie die Ärzteschaft diagnostizierte. Zu beachten ist, dass ein Verunfallter durch mehrere Verletzungen betroffen sein kann.

Bei 32,8 Prozent der *in den Betrieben Verunfallten* und damit relativ am häufigsten wurden 1977 offene Wunden verzeichnet, bei 25,5 Prozent Prellungen und Quetschungen ohne Hautverletzungen und bei 17,7 Prozent das Eindringen von Fremdkörpern in Körperöffnungen. Knochenfrakturen der oberen Gliedmassen, als wichtigste Bruchart, erlitten 3,8 Prozent aller Verunfallten.

Eine Zunahme der relativen Häufigkeit von 1972 bis 1977 zeigt sich bei der Diagnosegruppe Eindringen von Fremdkörpern in Körperöffnungen (von 15,5 auf 17,7 Prozentpunkte). Demgegenüber haben die Anteile der oberflächlichen Verletzungen von 6,5 Prozent im Jahre 1972 auf 4,3 Prozent 1977 abgenommen.

Ein anderes Bild ergab sich für die *nicht bei der Arbeit Verunfallten*. Die Auswirkungen der Sport- und Verkehrsunfälle sind an den höheren Anteilen von Knochenbrüchen, Verrenkungen, Verstauchungen, oberflächlichen Verletzungen, Prellungen, Quetschungen und Knieschädigungen zu erkennen. Relativ am häufigsten waren die Prellungen und Quetschungen ohne Hautverletzungen mit 36,1 Prozent im Jahre 1977, gefolgt von den Verstauchungen, Gelenk- und Muskelzerrungen mit 28,4 und den offenen Wunden mit 24,2 Prozent.

Unter den Veränderungen zwischen 1972 und 1977 ist die auf vermehrte Sportausübung zurückzuführende Zunahme der Verstauchungen, Gelenk- und Muskelzerrungen hervorzuheben.

In Tabelle 32 werden die im Jahr 1977 am häufigsten diagnostizierten Verletzungen nach Alter und Geschlecht aller Verunfallten (Betriebs- und Nichtbetriebs-

Diagnostizierte Verletzungen der Verunfallten nach Versicherungsabteilungen, 1972 und 1977 **31**

Diagnose	Verletzungen je 1000 Verunfallte [1]			
	Betriebsunfälle		Nichtbetriebsunfälle	
	1972	1977	1972	1977
Schädelbruch	4	3	19	14
Brüche der Wirbelsäule und des Rumpfskeletts	13	11	26	24
Knochenbrüche der oberen Gliedmassen	38	38	55	57
Knochenbrüche der unteren Gliedmassen	27	26	56	47
Verrenkungen ohne Knochenbrüche	5	5	19	20
Verstauchungen, Gelenk- und Muskelzerrungen	108	117	258	284
Intrakranielle Verletzungen	8	8	40	32
Innere Verletzungen	1	2	5	4
Offene Wunden	334	328	253	242
Traumatische und operative Abtrennungen von Gliedmassen	7	7	2	1
Oberflächliche Verletzungen	65	43	115	75
Prellungen und Quetschungen ohne Hautverletzung	251	255	350	361
Eindringen von Fremdkörpern in Körperöffnungen	155	177	22	24
Verbrennungen	27	26	19	15
Nerven- und Rückenmarksverletzungen	1	2	2	2
Innere Gelenkschädigungen (Knie)	4	5	11	15
Traumatischer Sehnenriss	1	2	4	3
Sonstige Schädigungen	39	41	38	51
Anzahl Verunfallte	266 912	214 694	171 277	178 533

[1] Ein Verunfallter kann durch mehrere Verletzungen betroffen sein.

Die häufigsten diagnostizierten Verletzungen nach Alter und Geschlecht aller Verunfallten, 1977 (Promille) **32**

Merkmale der Verunfallten	Häufigste Diagnosen				Alle Verunfallten
	Knochenbrüche	Verstauchungen, Zerrungen	Offene Wunden	Prellungen, Quetschungen	
Alter (Jahre)					
Bis 19	104	124	125	116	119
20–29	250	326	305	295	303
30–39	231	240	233	227	237
40–49	183	160	170	173	172
50–64	212	140	155	176	157
65 und älter	20	10	12	13	12
Total	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
χ^2-Test	71,04 [1]	18,52 [1]	2,49	18,64 [1]	
Geschlecht					
Männer	890	853	903	864	888
Frauen	110	147	97	136	112
Total	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
χ^2-Test	0,08	46,46 [1]	12,84 [1]	32,55 [1]	.
Anzahl Fälle	38 040	74 200	107 890	109 220	393 227

[1] Diese Verteilungen unterscheiden sich signifikant von der Verteilung aller Verunfallten (Sicherheitsschwelle $p < 0{,}1$ Prozent).

unfälle) gegliedert: Es zeigt sich, dass Knochenbrüche bei über 40jährigen signifikant häufiger sind, als dies aufgrund der Altersverteilung der Verunfallten zu erwarten gewesen wäre. Das Geschlecht übt indessen keinen erwähnenswerten Einfluss aus. Eine überdurchschnittliche Zahl an Verstauchungen und Zerrungen entfiel auf die unter 30jährigen, und dies deshalb, weil sie sich häufiger als ältere Menschen sportlich betätigen, was diese Verletzungsart begünstigt. Der höhere Anteil der Frauen unter den an Verstauchungen und Zerrungen Leidenden als unter allen Verunfallten, ist darauf zurückzuführen, dass die Frauen in der Nichtbetriebsunfallversicherung ein höheres Risiko als in der Betriebsunfallversicherung aufweisen. Offene Wunden traten – wie bereits gezeigt wurde – besonders bei Betriebsunfällen auf,weshalb Männer überproportional betroffen waren. Nach dem Alter ergaben sich für diese Diagnose keine signifikanten Unterschiede. Schliesslich sind die Prellungen und Quetschungen besonders häufig bei Strassenverkehrsunfällen und damit in der Nichtbetriebsunfallversicherung, was auch den etwas erhöhten Frauenanteil an dieser Verletzungsart erklärt.

Als Versicherungsleistungen werden die Nettokosten betrachtet, welche die SUVA im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen aufzubringen hat. Darunter fallen namentlich Kosten, die durch Körperschäden aus Unfällen und Berufskrankheiten ausgelöst wurden, nicht aber allfällig bei Unfallereignissen entstehende, reine Sachbeschädigungen. Die Versicherungsleistungen unterscheiden sich von den Bruttokosten durch die in Abzug gebrachten Leistungskürzungen und Regresseinnahmen; die mit dem Versicherungsbetrieb verbundenen administrativen Unkosten werden nicht berücksichtigt.

Zunächst wird in diesem Kapitel über die Versicherungsleistungen im allgemeinen berichtet sowie über die Leistungskürzungen und Regresse. Sodann ist jeder der drei Kostenarten – Heilkosten, Krankengeld, Rentenkosten – ein Abschnitt gewidmet.

In der Anhangstabelle 3 sind ferner die Versicherungsleistungen von 1973–1977 nach Gefahrenklassen und nach Gruppen von Gefahrenklassen zusammengestellt. Diese Angaben gestatten zwar gewisse Einblicke in die Risikoverhältnisse, erlauben aber angesichts der ausserordentlichen Zufallsabhängigkeit der Versicherungsleistungen keine abschliessende Beurteilung der Risikosituation. Wo die Ergebnisse nach den Gefahrengruppen gegliedert sind, gilt für alle berücksichtigten Jahre stets die Einteilung nach dem Prämientarif 1977.

Die Versicherungsleistungen nach Kostenarten und Versicherungsabteilungen, 1918 bis 1977 (1000 Franken) **33**

Jahre	Heilkosten	Krankengeld	Rentenkosten	Total
	Betriebsunfallversicherung			
1918–1922....	28 826	46 189	70 145	145 160
1923–1927....	36 622	50 933	90 850	178 405
1928–1932....	45 850	67 576	112 890	226 316
1933–1937....	32 475	42 476	66 680	141 631
1938–1942....	38 165	57 699	90 389	186 253
1943–1947....	59 759	119 795	161 950	341 504
1948–1952....	80 806	147 177	222 991	450 974
1953–1957....	113 214	195 000	283 010	591 224
1958–1962....	154 250	281 931	376 609	812 790
1963–1967....	213 683	446 289	534 184	1 194 156
1968–1972....	303 701	638 570	672 297	1 614 568
1973–1977....	458 219	934 375	975 634	2 368 228
1973.....	85 903	190 996	177 112	454 011
1974.....	91 453	203 790	186 859	482 102
1975.....	91 376	183 483	206 384	481 243
1976.....	93 555	175 390	203 398	472 343
1977.....	95 932	180 716	201 881	478 529
	Nichtbetriebsunfallversicherung			
1918–1922....	7 450	12 055	21 629	41 134
1923–1927....	11 183	15 251	29 072	55 506
1928–1932....	17 340	24 179	52 097	93 616
1933–1937....	14 438	18 150	29 926	62 514
1938–1942....	16 261	23 229	38 067	77 557
1943–1947....	24 551	47 321	63 151	135 023
1948–1952....	43 637	77 438	107 782	228 857
1953–1957....	61 278	103 355	144 715	309 348
1958–1962....	93 801	165 668	228 213	487 682
1963–1967....	144 790	280 009	355 354	780 153
1968–1972....	258 518	474 169	638 647	1 371 334
1973–1977....	458 699	821 506	935 535	2 215 740
1973.....	77 973	148 429	156 692	383 094
1974.....	88 441	167 908	179 088	435 437
1975.....	95 909	171 006	216 951	483 866
1976.....	98 646	167 098	205 031	470 775
1977.....	97 730	167 065	177 773	442 568

VERSICHERUNGSLEISTUNGEN ALLGEMEIN

Die Versicherungsleistungen werden unterteilt in Kosten für die Krankenpflege, das Krankengeld sowie die Invaliden- und Hinterlassenenrenten. Die Kosten für die Krankenpflege einschliesslich der Kosten für die Prophylaxe sind als *Heilkosten* ausgewiesen. Das für den Lohnausfall der Verunfallten ausgerichtete Taggeld wird als *Krankengeld* bezeichnet. Die *Rentenkosten* umfassen die Kapitalwerte der zugesprochenen Renten, die Einmalentschädigungen und Abfindungen.

Die Versicherungsleistungen der *Betriebsunfallversicherung* sind in der Berichtsperiode wie in allen Fünfjahreperioden seit 1933–1937 stark angestiegen: mit 2,4 Milliarden Franken liegen sie um 47 Prozent höher als jene der Periode 1968–1972 (vgl. Tabelle 33). Noch grösser ist die Zunahme in der *Nichtbetriebsunfallversicherung*. Während der Jahre 1973–1977 musste für die Nichtbetriebsunfälle nominell ein ebenso grosser Betrag aufgebracht werden wie insgesamt in den ersten 50 Jahren des Bestehens der SUVA von 1918 bis 1967; im Vergleich zu 1968–1972 betrug die Erhöhung 62 Prozent.

Die Anteile der Heilkosten an den gesamten Versicherungsleistungen betrugen wie schon in früheren Perioden in den Jahren 1973–1977 in beiden Versicherungsabteilungen rund einen Fünftel, nämlich 19 Prozent in der Betriebsunfall- und 21 Prozent in der Nichtbetriebsunfallversicherung, jene des Krankengeldes 40 bzw. 37 Prozent, die der Rentenkosten 41 bzw. 42 Prozent.

Nur 1,5 Prozent aller Verunfallten wurden Renten oder Schlussentschädigungen zugesprochen, wie im Kapitel über die Unfälle gezeigt wurde. Da auf sie ausser den Rentenkosten noch schätzungsweise 25 Prozent der Kosten des Heilverfahrens entfallen, verursachten diese verhältnismässig wenigen Fälle im Berichtszeitraum in beiden Versicherungsabteilungen rund 55 bis 60 Prozent der gesamten Versicherungsleistungen. In früheren Jahren war dieser Anteil sogar noch höher.

Im Mittel kostete ein Betriebsunfall in der Berichtsperiode 2031 Franken, also 832 Franken oder 69 Prozent mehr als 1968/1972. Für die Nichtbetriebsunfälle liegt der entsprechende Durchschnittswert mit 2433 Franken erheblich über jenem der Betriebsunfälle; er ist seit der

Durchschnittliche Kosten der Unfälle nach Unfallarten und Versicherungsabteilungen, 1963/1967 bis 1977 (Franken) **34**

Jahre	Kosten je Bagatell-Unfall	ordentlichen Unfall	Unfall insgesamt
	Betriebsunfallversicherung		
1963/1967	37	1 587	804
1968/1972	52	2 292	1 199
1973/1977	84	3 965	2 031
1973	71	3 165	1 658
1974	78	3 560	1 860
1975	85	4 526	2 254
1976	93	4 574	2 308
1977	95	4 395	2 229
	Nichtbetriebsunfallversicherung		
1963/1967	48	1 665	1 023
1968/1972	69	2 643	1 629
1973/1977	119	4 129	2 433
1973	100	3 355	2 027
1974	108	3 847	2 310
1975	121	4 734	2 732
1976	132	4 566	2 650
1977	135	4 256	2 479

Durchschnittliche Kosten der ordentlichen Unfälle nach Kostenarten und Versicherungsabteilungen, 1963/1967 bis 1977 (Franken) **35**

Jahre	Heilkosten	Krankengeld	Rentenkosten	Total
	Betriebsunfallversicherung			
1963/1967	253	607	727	1 587
1968/1972	391	926	975	2 292
1973/1977	701	1 597	1 667	3 965
1973	545	1 359	1 261	3 165
1974	616	1 536	1 408	3 560
1975	788	1 759	1 979	4 526
1976	831	1 733	2 010	4 574
1977	804	1 696	1 895	4 395
	Nichtbetriebsunfallversicherung			
1963/1967	283	609	773	1 665
1968/1972	462	929	1 252	2 643
1973/1977	788	1 562	1 779	4 129
1973	630	1 326	1 399	3 355
1974	723	1 512	1 612	3 847
1975	867	1 705	2 162	4 734
1976	880	1 655	2 031	4 566
1977	860	1 645	1 751	4 256

letzten Berichtsperiode um 804 Franken oder nominell um 49 Prozent angestiegen (vgl. Tabelle 34); höhere Durchschnittskosten verursachten vor allem die Bagatellunfälle. Während die Sanitätsdienste der Betriebe bei leichteren Verletzungen erste Hilfe leisten, die der SUVA nicht belastet wird, entfällt diese Möglichkeit bei den Nichtbetriebsunfällen. Zudem ereignen sich in der Betriebsunfallversicherung verhältnismässig mehr leichte Unfälle als in der Nichtbetriebsunfallversicherung.

Die Aufteilung der durchschnittlichen Versicherungsleistungen für ordentliche Unfälle nach den Kostenarten ist in der Tabelle 35 wiedergegeben. Die Heilkosten je Betriebsunfall lagen seit 1963/1967 stets unter jenen je Nichtbetriebsunfall. In bezug auf die Fünfjahredurchschnitte gilt dies auch für die Rentenkosten, doch fielen im letzten Jahr der Berichtsperiode die durchschnittlichen Rentenkapitalwerte in der Betriebsunfallversicherung höher aus als in der Nichtbetriebsunfallversicherung. Beim Krankengeld sind je Unfall nur geringfügige Unterschiede zwischen den beiden Versicherungsabteilungen festzustellen. Per Saldo ergibt sich für die gesamten Versicherungsleistungen für 1976 und 1977 eine Tendenzumkehr, indem die ordentlichen Betriebsunfälle wieder höhere Durchschnittskosten verursachten als die Nichtbetriebsunfälle.

Für die Kosten des Heilverfahrens gilt bei Unfällen, die zu Invalidität führten, dass 1973/1977 für Heilkosten und Krankengeld mit 13mal grösseren Beträgen gerechnet werden muss als für ordentliche Unfälle ohne Rentenfolge.

Wie sich die Unfälle nach der Höhe der Versicherungsleistungen gliedern, geht aus der Tabelle 36 hervor. Allerdings wurden nur jene Kosten berücksichtigt, die im Jahre des Unfalls und bis ein halbes Jahr danach aufgebracht werden mussten. In beiden Versicherungsabteilungen zeigen sich deutliche Verschiebungen innerhalb der Häufigkeitsverteilungen. Von den ordentlichen *Betriebsunfällen* des Jahres 1977 kosteten 53,2 Prozent weniger als 1000 Franken, 1973 waren es noch 62,5 Prozent gewesen. Dagegen hat der Anteil der Betriebsunfälle mit Kosten zwischen 1000 und 5000 Franken deutlich zugenommen: von 1973 bis 1977 ist dieser Anteil von 31,9 auf 38,8 Prozent angestiegen. Was die Unfälle mit Kosten von Zehn- oder gar Hunderttausenden von Franken betrifft, so ist einmal mehr zu beachten, dass die Renten für viele dieser schweren Unfälle erst nach dem Unfalljahr festgesetzt werden, weshalb in der Tabelle 36 nur ein Teil der Kosten solcher Fälle enthalten sein kann.

Von den ordentlichen *Nichtbetriebsunfällen* des Jahres 1977 kosteten 53,4 Prozent weniger als 1000 Franken gegenüber 62,9 Prozent 1973. Der Anteil der Nichtbetriebsunfälle mit Kosten zwischen 1000 und 5000 Franken hat demgegenüber zugenommen: von 1973 bis 1977 ist er von 29,8 auf 35,6 Prozent angestiegen.

Die Leistungen der Betriebsunfallversicherung lassen sich nach Branchen bzw. Gruppen von Gefahrenklassen aufteilen (Tabelle 37). Der mit Abstand grösste Anteil von 45,8 Prozent musste 1977 für die Unfälle und Berufskrankheiten im Baugewerbe aufgebracht werden. Die hohe Versichertenzahl der Gruppe Bauwesen, das über-

Ordentliche Unfälle nach Höhe der Versicherungsleistungen und Versicherungsabteilungen, 1973 bis 1977 (Promille) **36**

Versicherungsleistungen je Fall [1] (Franken)	Betriebsunfälle			Nichtbetriebsunfälle		
	1973	1975	1977	1973	1975	1977
Unter 100	9	5	4	20	14	14
100– 199	60	39	41	65	49	43
200– 499	248	206	201	285	237	228
500– 999	308	292	286	259	239	249
1 000– 1 999	209	230	236	177	200	204
2 000– 4 999	110	151	152	121	155	152
5 000– 9 999	31	44	46	41	58	64
10 000–19 999	13	19	20	18	27	27
20 000–49 999	7	9	8	8	12	12
50 000–99 999	3	3	3	3	5	3
100 000 und mehr	2	2	3	3	4	4
Total	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Anzahl ordentliche Unfälle	140 483	104 294	106 532	111 952	100 324	101 553

[1] Die Versicherungsleistungen für die Unfälle eines Unfalljahres sind bis zum Juni des darauffolgenden Jahres erfasst.

durchschnittliche Unfallrisiko sowie die erheblich über dem Mittel liegenden Kosten je Fall bedingten die Aufwendungen in dieser Höhe. Auf die Metallindustrie entfielen 16,3 Prozent aller Versicherungsleistungen. 15 weitere Gruppen von Gefahrenklassen teilten sich in einen Drittel aller Unfallkosten. Die augenfälligsten Verschiebungen zwischen 1972 und 1977 betreffen das Bauwesen mit einem in erster Linie rezessionsbedingten Rückgang des Anteils von 49,2 auf 45,8 Prozent und die Bahnen mit einem Anstieg des Kostenanteils von 3,8 auf 5,0 Prozent.

Die höchsten Durchschnittskosten je Unfall wurden 1977 für die Gruppe Steine und Erden mit 3505 Franken, gefolgt von der Forstwirtschaft mit 3140, dem Bauwesen mit 3043 und der Gruppe Kraftwerke, Gasversorgung mit 3030 Franken errechnet. 1972 waren die Kosten der Unfälle in der Forstwirtschaft vor jenen der Gruppe Kraftwerke, Gasversorgung am höchsten gewesen. Am wenigsten Leistungen je Fall mussten 1977 den Verunfallten der Gruppen Kinos mit 1170, Uhrenindustrie und Bijouterie mit 1180 und Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie) mit 1329 Franken entrichtet werden.

Versicherungsleistungen für Betriebsunfälle nach Gruppen von Gefahrenklassen [1], 1972 und 1977 **37**

Gruppen von Gefahrenklassen [2]	1972			1977		
	Total		Je Fall	Total		Je Fall
	1000 Franken	Promille	Franken	1000 Franken	Promille	Franken
Steine und Erden	7 608	19	1 730	10 029	21	3 505
Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie)	63 558	162	923	78 121	163	1 329
Uhrenindustrie und Bijouterie	2 850	7	718	3 848	8	1 180
Holzindustrie	19 356	49	1 431	23 745	50	2 070
Leder, Kork, Kunststoffe	4 001	10	1 118	6 321	13	1 788
Papier, graphisches Gewerbe	8 092	21	1 245	10 668	22	2 003
Textilindustrie	7 996	20	1 061	8 360	17	1 442
Zeughäuser	961	3	1 430	1 786	4	2 634
Chemische Industrie	9 734	25	1 703	13 664	29	2 870
Nahrungs- und Genussmittel	10 024	26	1 116	12 570	26	1 486
Bauwesen	192 708	492	1 901	219 153	458	3 043
Forstwirtschaft	6 547	17	2 382	9 385	20	3 140
Bahnen	14 762	38	1 566	23 727	50	3 024
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	26 777	68	1 437	35 096	73	2 094
Kraftwerke, Gasversorgung	6 982	18	2 369	8 036	17	3 030
Kinos	23	0	561	55	0	1 170
Büros, Verwaltungen	9 770	25	1 224	13 965	29	1 868
Total	391 749	1 000	1 468	478 529	1 000	2 229

[1] Für ordentliche und Bagatellunfälle

[2] Für beide Jahre nach Prämientarif 1977

In der Nichtbetriebsunfallversicherung mussten neun Zehntel der Leistungen für die Männer aufgebracht werden, deren Unfälle durchschnittlich fast 70 Prozent mehr kosteten als jene der Frauen (vgl. Tabelle 38).

Versicherungsleistungen für Nichtbetriebsunfälle nach Geschlecht [1], 1972 und 1977 **38**

Geschlecht	1972			1977		
	Total		Je Fall	Total		Je Fall
	1000 Franken	Promille	Franken	1000 Franken	Promille	Franken
Männer	307 961	894	2 158	399 247	902	2 643
Frauen	36 382	106	1 274	43 321	98	1 578
Total	344 343	1 000	2 010	442 568	1 000	2 479

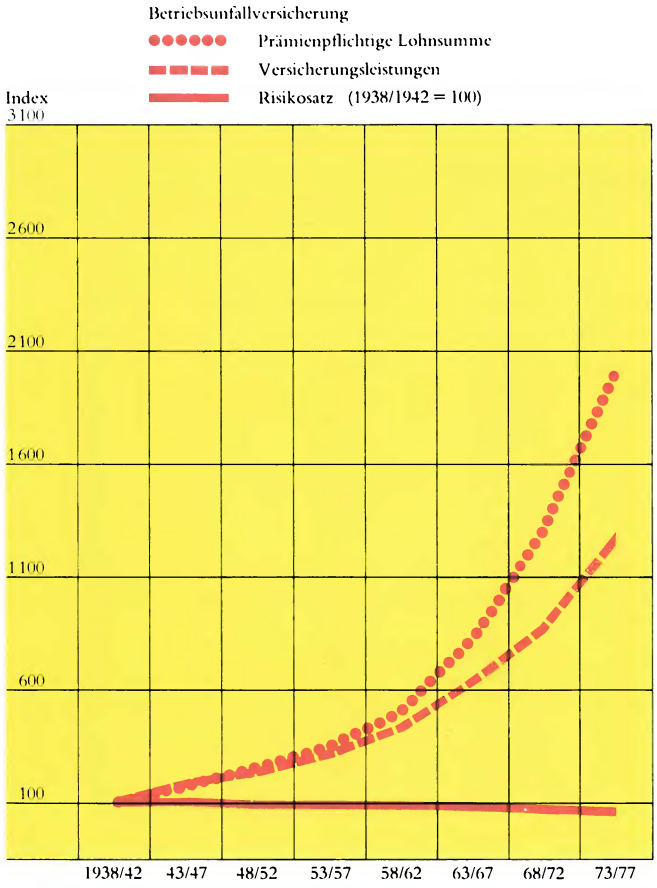
[1] Für ordentliche und Bagatellunfälle

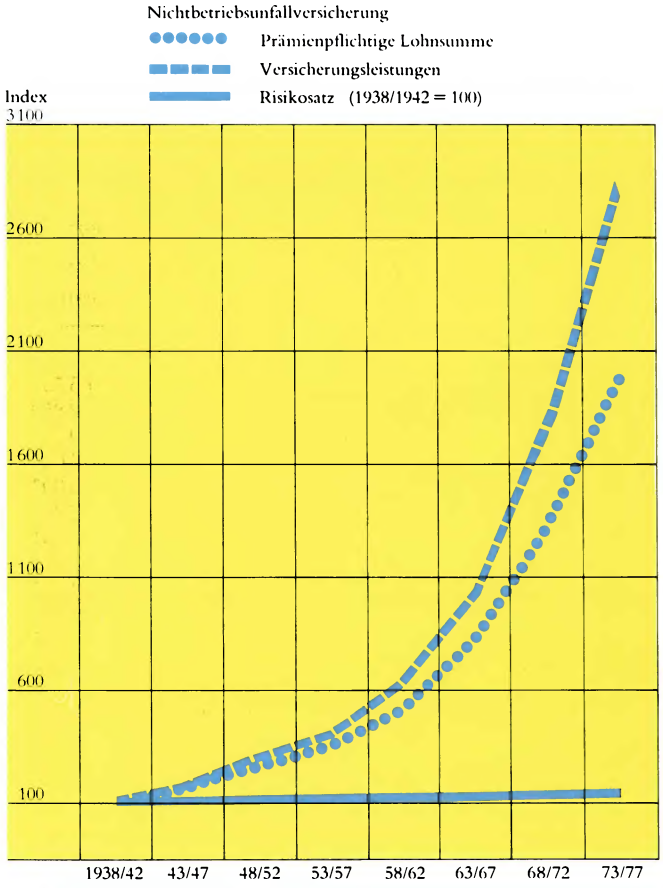
Als *Risikosatz* wird das Verhältnis «Versicherungsleistungen in Promillen der prämienpflichtigen Lohnsumme» bezeichnet. In der Tabelle 39 sind die Risikosätze für die verschiedenen Kostenarten und für die gesamten Versicherungsleistungen zusammengestellt.

Verhältnis der Versicherungsleistungen zur prämienpflichtigen Lohnsumme nach Kostenarten und Versicherungsabteilungen, 1938/1942 bis 1973/1977 (Promille) **39**

Jahre	Heilkosten	Krankengeld	Rentenkosten	Total
	Betriebsunfallversicherung			
1938/1942	3,5	5,3	8,3	17,1
1943/1947	3,2	6,5	8,8	18,5
1948/1952	2,9	5,2	7,9	16,0
1953/1957	2,9	5,1	7,4	15,4
1958/1962	2,8	5,1	6,7	14,6
1963/1967	2,4	4,9	5,9	13,2
1968/1972	2,1	4,5	4,7	11,3
1973/1977	2,1	4,3	4,5	10,9
	Nichtbetriebsunfallversicherung			
1938/1942	1,5	2,1	3,5	7,1
1943/1947	1,3	2,6	3,4	7,3
1948/1952	1,5	2,8	3,8	8,1
1953/1957	1,6	2,7	3,8	8,1
1958/1962	1,7	3,0	4,1	8,8
1963/1967	1,6	3,1	3,9	8,6
1968/1972	1,8	3,4	4,5	9,7
1973/1977	2,1	3,8	4,3	10,2

Index der prämienpflichtigen Lohnsumme, der Versicherungsleistungen sowie des Risikosatzes, 1938/1942 bis 1973/1977 **40**





In der Betriebsunfallversicherung ergab sich bisher im Mittel eines Jahrfünfts noch nie ein so niedriger Risikosatz wie 1973/1977. Der erneute Rückgang von 11,3 auf 10,9 Promille seit der Berichtsperiode 1968/1972 ist durch die Veränderungen beim Krankengeld und bei den Rentenkosten bedingt. Der Rückgang bei den Rentenkosten geht auf die schon im vorangehenden Kapitel (Tabelle 21) nachgewiesene Änderung in der Praxis der Rentenfestsetzung zurück: Mit der Festsetzung der Invalidenrenten wird während des Heilverfahrens etwas länger zugewartet als in früheren Jahren, was zwar vermehrte Krankengeld-, aber geringere Rentenkosten verursacht. Vielfach kann dank dem guten Heilverlauf die Rente zu einem niedrigeren Invaliditätsgrad festgesetzt werden.

Während der Risikosatz in der Betriebsunfallversicherung seit der Fünfjahreperiode 1943/1947 kontinuierlich abgenommen hat, zeigt er in der Nichtbetriebsunfallversicherung seit langer Zeit steigende Tendenz. Seine relativ starke Erhöhung von 1953/1957 bis 1958/1962 hängt teilweise mit der Änderung von Art. 67 KUVG zusammen, wonach seit 1960 die SUVA zur Anerkennung der Motorradunfälle als Nichtbetriebsunfälle verpflichtet wurde, sofern sich diese Unfälle auf dem Arbeitsweg ereigneten. Nachdem sich der Risikosatz in den Jahren von 1958/1962 bis 1963/1967 zu stabilisieren schien, ist er in den darauffolgenden beiden Fünfjahreperioden wieder kräftig angestiegen. Diese Entwicklung ist auf die zunehmende Bedeutung der Verkehrsunfälle zurückzuführen und hängt zu einem wesentlichen Teil mit dem Beschluss des Verwaltungsrates vom 31. Oktober 1967 zusammen, wonach ab 1. Januar 1968 Motorradunfälle auch ausserhalb des Arbeitsweges den vollen Unfallversicherungsschutz geniessen bzw. das Motorradfahren ausserhalb des Arbeitsweges nicht mehr als aussergewöhnliche Gefahr betrachtet wird.

In der Graphik 40 sind für beide Versicherungsabteilungen die relativen Entwicklungen der prämienpflichtigen Lohnsummen, der Versicherungsleistungen und der Risikosätze für die letzten acht Fünfjahrezeiträume dargestellt. Aufschlussreich sind ferner die in der Anhangstabelle 3 enthaltenen Angaben für die Gefahrenklassen bzw. für Gruppen von Gefahrenklassen; sie vermitteln einen Überblick über die erheblichen Unterschiede zwischen den einzelnen Industrie- und Gewerbezweigen.

KÜRZUNGEN DER VERSICHERUNGSLEISTUNGEN

In gewissen Fällen bestimmt das KUVG die Kürzung oder den gänzlichen Entzug der Versicherungsleistungen. Die gesetzlichen Bestimmungen sind in Art. 71 (Nichtbefolgen von Anordnungen), Art. 74 (Überentschädigung), Art. 91 (medizinische Gründe) und Art. 98 (grobe Fahrlässigkeit) festgehalten. Die Tabelle 41 vermittelt eine Übersicht über die Bedeutung der vier Kürzungsarten. Nicht besprochen werden an dieser Stelle die Kürzungen zufolge Überentschädigung beim Zusammentreffen von Renten der SUVA mit solchen der Alters- und Hinterlassenenversicherung oder der Invalidenversicherung (Art. 48 AHV-Gesetz bzw. Art. 45 IV-Gesetz).

Die Kürzungen der Versicherungsleistungen nach Kürzungsgründen und Versicherungsabteilungen, 1973/1977 **41**

Kürzungsgründe nach KUVG	Kürzungen		Kürzungsbeträge		
	Zahl	Promille [1]	Franken	Promille [2]	Promille [3]
	Betriebsunfallversicherung				
Nichtbefolgen von Anordnungen (Art. 71)	4	0	25 664	0	0
Überentschädigung (Art. 74)	220	2	1 370 476	3	0
Medizinische Gründe (Art. 91)	604	5	13 662 391	28	3
Grobe Fahrlässigkeit (Art. 98)	394	3	1 099 131	2	0
	Nichtbetriebsunfallversicherung				
Nichtbefolgen von Anordnungen (Art. 71)	2	0	18 960	0	0
Überentschädigung (Art. 74)	224	2	1 012 016	2	0
Medizinische Gründe (Art. 91)	420	4	8 193 615	18	2
Grobe Fahrlässigkeit (Art. 98)	4 418	42	13 586 643	30	3

[1] Der ordentlichen Unfälle
[2] Der ungekürzten Versicherungsleistungen
[3] Der prämienpflichtigen Lohnsumme

In der *Betriebsunfallversicherung* fielen jene Kürzungen am stärksten ins Gewicht, die wegen der Verschlimmerung der Unfallfolgen durch Körperschädigungen vorgenommen wurden, die nichts mit dem Unfall zu tun gehabt haben, also schon vorher bestanden hatten: Gemessen an den ungekürzten Versicherungsleistungen, entfielen aus diesem Grund 2,8 Prozent oder 13,7 Millionen Franken. Demgegenüber nur geringe Bedeutung haben die Kürzungen, die vorgenommen werden müssen, wenn andere Versicherer eine Lohnentschädigung ausrichten (Überentschädigung, Art. 74 KUVG) und jene wegen grobfahrlässigen Handelns des Verunfallten (Art. 98 KUVG). Gesamthaft betrugen 1973/1977 in der Betriebsunfallversicherung die Kürzungen lediglich 3,3 Prozent der ungekürzten Versicherungsleistungen.

Etwas anders sind die Gewichte in der *Nichtbetriebsunfallversicherung* verteilt. Hier machten die Kürzungen 5,0 Prozent der Versicherungsleistungen aus. Der wichtigste Grund war grobe Fahrlässigkeit. Ihretwegen entfielen 1973/1977 3,0 Prozent der ungekürzten Leistungen

oder 13,6 Millionen Franken. Medizinische, nicht dem Unfall zuzuschreibende Schäden bedingten Leistungskürzungen von 1,8 Prozent.

Kürzungen wegen Nichtbefolgens von Anordnungen für die Therapie waren selten; in der Berichtsperiode wurden im Jahresdurchschnitt nur 6 derartige Fälle gezählt: 4 in der Betriebs- und 2 in der Nichtbetriebsunfallversicherung.

Die wichtigsten Gründe, die zu Kürzungen wegen grober Fahrlässigkeit führten, sind in der Tabelle 42 genannt. In beiden Versicherungsabteilungen steht die Gruppe «Verkehrswidriges Verhalten» an erster Stelle. In der Nichtbetriebsunfallversicherung entfielen auf sie in der Berichtsperiode 84 Prozent aller gekürzten Fälle, in der Betriebsunfallversicherung 51 Prozent. Beide Anteile sind gegenüber 1968/1972 etwas zurückgegangen. In der Periode 1973/1977 wurden im Jahresmittel bei 134 Verunfallten Kürzungen vorgenommen, weil sie sich während der Arbeitszeit an Raufereien beteiligten. In der Nichtbetriebsunfallversicherung gelten Raufereien grundsätzlich als aussergewöhnliche Gefahren, weshalb für daraus entstehende Unfälle in der Regel keine Leistungen erbracht werden. Bei den wenigen, in der Tabelle 42 in dieser Kategorie aufgeführten Verunfallten, handelt es sich um Fälle, bei denen die Voraussetzung einer Rauferei nicht hinreichend nachgewiesen, jene für eine Kürzung jedoch erfüllt war.

Unfälle mit Kürzungen der Leistungen wegen grober Fahrlässigkeit des Versicherten nach Kürzungsgründen und Versicherungsabteilungen, 1964/1967 bis 1973/1977 (Prozente) **42**

Kürzungsgründe	Betriebsunfallversicherung			Nichtbetriebsunfallversicherung		
	1964/1967	1968/1972	1973/1977	1964/1967	1968/1972	1973/1977
Verkehrswidriges Verhalten	48	59	51	82	85	84
davon: Alkohol mitbeteiligt	3	10	9	24	24	26
Raufereien	33	27	34	0	1	2
davon: Alkohol mitbeteiligt	1	1	1	0	0	1
Sonstige Selbstverschulden	19	14	15	18	14	14
davon: Alkohol mitbeteiligt	6	3	3	14	10	10
Total	100	100	100	100	100	100
davon: Alkohol mitbeteiligt	10	14	13	38	34	37
Anzahl Unfälle	535	520	394	3 930	5 020	4 418

Die Grobfahrlässigkeit in Verbindung mit übermässigem Alkoholgenuss spielt ausserbetrieblich eine weit grössere Rolle als in der Betriebsunfallversicherung. Bei 37 Prozent der Nichtbetriebsunfälle mit gekürzten Leistungen – bei den Betriebsunfällen waren es nur 13 Prozent – ergab im Berichtszeitraum die Abklärung bei den betreffenden Verunfallten eine Blutalkoholkonzentration von 0,8 Promillen oder mehr.

Die Verteilung der Kürzungen nach der Höhe der Kürzungssätze vermittelt einen aufschlussreichen Einblick in die Praxis der SUVA (vgl. Tabelle 43). Mussten die Versicherungsleistungen wegen eines zum Unfallzeitpunkt bereits bestehenden Gesundheitsschadens gekürzt werden, so betrug der Kürzungssatz in beiden Versicherungsabteilungen im Durchschnitt gegen 50 Prozent; der Grossteil der Sätze dieser Art wurde tatsächlich auf 50 Prozent festgesetzt. Höhere Kürzungssätze als 50 Prozent verfügte die SUVA nur in verhältnismässig wenigen Fällen, relativ am häufigsten bei Hinterlassenenrenten.

Die Kürzungssätze bei grober Fahrlässigkeit sind in der Regel klein und betragen im Mittel 15 bis 20 Prozent.

Kürzungen aus medizinischen Gründen und wegen Grobfahrlässigkeit nach Höhe der Kürzungssätze, Versicherungsabteilungen und Leistungsarten, 1973–1977 **43**

Kürzungssätze (Prozente)	Betriebsunfallversicherung		Nichtbetriebsunfallversicherung	
	Art. 91[1] KUVG	Art. 98[2] KUVG	Art. 91[1] KUVG	Art. 98[2] KUVG
	Heilkosten und Krankengeld			
10	—	870	—	10 690
20–30	300	1 040	180	10 050
33–40	230	10	120	860
50	2 210	50	1 600	490
über 50	280	—	200	—
Total	3 020	1 970	2 100	22 090
Durchschnittlicher Kürzungssatz (Prozente)	48,2	17,5	49,0	17,7
	Invalidenrenten			
10	—	47	—	539
20–30	134	34	101	529
33–40	145	1	117	32
50	634	1	389	23
über 50	200	—	131	—
Total	1 113	83	738	1 123
Durchschnittlicher Kürzungssatz (Prozente)	48,6	15,7	47,6	17,7
	Hinterlassenenrenten			
10	—	39	—	372
20–30	22	43	5	729
33–40	20	1	9	48
50	74	2	35	48
über 50	87	—	25	—
Total	203	85	74	1 197
Durchschnittlicher Kürzungssatz (Prozente)	54,2	16,8	53,5	20,6

[1] Medizinische Gründe; Kürzungen nur beim Krankengeld
[2] Grobe Fahrlässigkeit

Kürzungen aus medizinischen Gründen bei Invaliditätsfällen nach Alter der Versicherten und Versicherungsabteilungen, 1973–1977 **44**

Alter	Neuzugang Invalidenrenten[1]	davon mit Kürzung nach Art. 91 KUVG		Durchschnittlicher Kürzungssatz (Prozente)
		Anzahl	Prozente[2]	
	Betriebsunfallversicherung			
Bis 29	3 057	45	1,5	51,8
30–39	3 392	158	4,7	50,1
40–49	3 718	265	7,1	48,5
50–64	5 124	539	10,5	48,1
65 und mehr	1 063	106	10,0	47,8
Total	16 354	1 113	6,8	48,6
	Nichtbetriebsunfallversicherung			
Bis 29	2 318	37	1,6	49,4
30–39	1 873	59	3,2	46,2
40–49	2 131	159	7,5	45,6
50–64	3 690	362	9,8	48,5
65 und mehr	925	121	13,1	47,3
Total	10 937	738	6,7	47,6

[1] Vgl. Anmerkung zu Tabelle 58
[2] Prozentanteil der Kürzungsfälle am Neuzugang der jeweiligen Altersklasse

Insgesamt haben sich die mittleren Kürzungssätze in beiden Versicherungsabteilungen im Laufe der letzten Jahre nur geringfügig verschoben.

Für die bei Invaliditätsfällen aus medizinischen Gründen ausgesprochenen Kürzungen der Versicherungsleistungen stellt sich die Frage, inwieweit zwischen dem Alter der Verunfallten und dem Kürzungssatz bzw. dem Anteil der Kürzungsfälle ein Zusammenhang besteht. Für die Betriebsunfallversicherung nahm im Berichtszeitraum nach der Tabelle 44 der durchschnittliche Kürzungssatz mit zunehmendem Alter annähernd linear ab, was in einem hohen Korrelationskoeffizienten zum Ausdruck kommt ($r = -0{,}92$). Eine Erklärung dafür kann ohne zusätzliche Untersuchungen nicht gegeben werden, zumal sich diese Beziehung in der Nichtbetriebsunfallversicherung nicht feststellen lässt.

Die Betrachtung der Anteile an gekürzten Renten nach dem Alter zeigt, dass in beiden Versicherungsabteilungen die Quoten mit zunehmendem Alter tendenziell stark stiegen. Dies ist auf die grössere Häufigkeit an vorbestandenen gesundheitlichen Schädigungen mit zunehmendem Alter zurückzuführen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die SUVA von den gesetzlichen Bestimmungen zur Kürzung zurückhaltend Gebrauch macht und sie nur dann anwendet, wenn es die Umstände eindeutig erfordern. Insgesamt mussten in den Jahren 1973–1977 die Versicherungsleistungen denn auch nur bei 1,5 Prozent aller Unfälle gekürzt werden.

REGRESSE

Die gesetzlichen Versicherungsleistungen müssen auch an Verunfallte ausgerichtet werden, die zwar nach KUVG versichert sind, denen gegenüber jedoch Drittpersonen für den Schaden haften. Immerhin ist die SUVA nach Art. 100 KUVG berechtigt, gegenüber solchen Haftpflichtigen bis zur Höhe ihrer Leistungen Rückgriff zu nehmen (Haftpflichtregress).

Ab 1961 wurde das Rückgriffsrecht der SUVA insofern erweitert, als im Zusammenhang mit der Übernahme von bestimmten Arten von Motorradunfällen der erwähnte Art. 100 in einem zweiten Absatz durch folgenden Wortlaut ergänzt worden ist: «Soweit Motorradunfälle in die Versicherung der Nichtbetriebsunfälle eingeschlossen sind, tritt die Anstalt bis zur Höhe ihrer Leistungen in die Rechte ein, die den Versicherten und ihren Hinterlassenen aus der Unfallversicherung der Motorradfahrer gemäss Art. 78 des Bundesgesetzes vom 19. Dezember 1958 über den Strassenverkehr zustehen.» Diese Art des Regresses (Motoregress) betrifft somit nur die Nichtbetriebsunfallversicherung.

In der *Betriebsunfallversicherung* spielten die Haftpflichtregresse stets eine bescheidene Rolle; im Mittel der Jahre 1963/1967 führte jeder 148. Betriebsunfall, 1968/1972 jeder 133. und 1973/1977 jeder 144. zu einem Haftpflichtregress. Zur Hauptsache handelte es sich um Strassenverkehrsunfälle, die sich während der Arbeitszeit ereigneten. Auch bei Streitigkeiten im Betrieb und bei Unfällen infolge fehlerhafter Installationen auf auswärtigen Werkplätzen kann ein Haftpflichtregress in Frage kommen. Betriebsinhaber werden in ihrer Eigenschaft als Arbeitgeber dagegen nur selten als Haftpflichtige belangt.

Grundlegend anders sind die Verhältnisse in der *Nichtbetriebsunfallversicherung*. In den Jahren 1963/1967 führte jeder 18. Nichtbetriebsunfall zu einem Haftpflichtregress, im Jahrfünft 1968/1972 jeder 16. und 1973/1977 wieder jeder 18. Unfall. Der weitaus grösste Teil dieser Regressfälle geht auf Strassenverkehrsunfälle zurück. Die Haftpflichtregresseinnahmen der Nichtbetriebsunfallversicherung erreichten in den fünf Jahren 1973–1977 insgesamt 321 Millionen Franken; das sind 12,5 Prozent der gesamten unregressierten Versicherungsleistungen dieser Versicherungsabteilung, 1,5 Promille der prämienpflichtigen Lohnsumme oder 12,5 Prozent des in der Berichtsperiode für Männer geltenden Prämiensatzes der Nichtbetriebsunfallversicherung (Tabelle 45).

Der erwähnte Motoregress im Rahmen der Nichtbetriebsunfallversicherung konnte in den Jahren 1973–1977 für 19 165 mit dem Motorrad Verunfallte der Unfalljahre 1968 bis 1977 geltend gemacht werden. Insgesamt sind jedoch in diesen Jahren die Versicherungsleistungen von 28 348 mit Motorrädern und mit Kleinmotorrädern Verunfallten übernommen worden. Die Differenz von 9183 Fällen betraf vor allem Versicherte, deren Fahrzeuge

Die Haftpflichtregresse nach Versicherungsabteilungen, 1963 bis 1977 **45**

Haftpflichtregresse	1963–1967	1968–1972	1973–1977
	Betriebsunfallversicherung		
Zahl	10 010	10 142	8 123
Anteil an allen Unfällen (Prozente)	0,7	0,8	0,7
Regressbeträge (1000 Franken)	23 002	36 005	53 548
Anteil an den unregressierten Unfallkosten (Prozente)	1,9	2,2	2,2
Anteil an der prämienpflichtigen Lohnsumme (Promille)	0,3	0,3	0,2
	Nichtbetriebsunfallversicherung		
Zahl	43 152	52 060	50 978
Anteil an allen Unfällen (Prozente)	5,7	6,2	5,6
Regressbeträge (1000 Franken)	108 226	166 552	320 752
Anteil an den unregressierten Unfallkosten (Prozente)	12,0	10,7	12,5
Anteil an der prämienpflichtigen Lohnsumme (Promille)	1,2	1,2	1,5

nicht in der Schweiz immatrikuliert waren und die demzufolge keine obligatorische Motorradunfallversicherung nach den Bestimmungen des schweizerischen Strassenverkehrsgesetzes abschliessen mussten. Zur Hauptsache handelte es sich bei diesen Verunfallten um Grenzgänger.

Die Einnahmen aus den Motoregressen betrugen in der Berichtsperiode 28,4 Millionen Franken. Die in Art. 78 des Bundesgesetzes über den Strassenverkehr vorgeschriebene Unfallversicherung für Motorrad- und Kleinmotorradfahrer war auf relativ kleine Versicherungsleistungen beschränkt. Vor dem 15. Oktober 1975 betrug die Limite für Heilkosten 3000 Franken. Dieser Betrag reichte aber oft schon in mittelschweren Fällen nicht mehr aus. Anpassungen drängten sich auf, und es gelten deshalb seither folgende Bestimmungen: Die Heilkosten werden vom leistungspflichtigen Versicherungsträger auf drei Jahre ab Unfalltag unbegrenzt übernommen; Krankengeld wird vom 61. Tag an mit höchstens 10 Franken pro Tag und für längstens zwei Jahre vergütet; die regressierbaren Leistungen sind bei Vollinvalidität auf 20 000 Franken und im Todesfall auf 10 000 Franken beschränkt. In vielen Fällen reichen aber auch diese Beträge nicht aus.

Die Erledigung der Motoregressfälle erstreckt sich vielfach über mehrere Jahre (vgl. Tabelle 46). In der Berichtsperiode wurden gesamthaft noch 1723 Motoregresse mit einem Regressbetrag von 6,7 Millionen Franken erledigt, die auf Unfälle der Jahre 1968 bis 1972 zurückgingen.

Über die Bedeutung der Motorradunfälle innerhalb der Nichtbetriebsunfallversicherung wird im Kapitel über die Unfallursachen, insbesondere im Abschnitt über Strassenverkehrsunfälle, berichtet.

Motoregresse der Nichtbetriebsunfallversicherung nach Unfall- und Statistikjahren, 1968 bis 1977 **46**

Unfalljahre	Statistikjahre 1973	1974	1975	1976	1977	Total
	Zahl der Fälle					
1968	9	5	3	—	—	17
1969	16	11	6	1	2	36
1970	46	23	12	2	5	88
1971	201	72	25	14	4	316
1972	961	198	69	25	13	1 266
1973	3 077	639	150	52	20	3 938
1974	·	3 072	618	134	43	3 867
1975		·	2 867	487	110	3 464
1976			·	2 731	511	3 242
1977				·	2 931	2 931
Total	4 310	4 020	3 750	3 446	3 639	19 165
	Beträge (1000 Franken)					
1968	35	34	26	—	—	95
1969	191	105	38	16	11	361
1970	379	135	56	16	12	598
1971	1 209	455	127	97	14	1 902
1972	1 915	1 128	507	179	54	3 783
1973	1 856	1 578	849	424	79	4 786
1974	·	1 949	1 673	771	322	4 715
1975		·	2 005	1 488	756	4 249
1976			·	2 408	2 902	5 310
1977				·	2 597	2 597
Total	5 585	5 384	5 281	5 399	6 747	28 396

HEILKOSTEN

Die Heilkosten umfassen alle Aufwendungen für ärztliche Behandlung, für die Betreuung der Verunfallten, für Medikamente und für andere der Heilung dienende Mittel sowie die Kosten für Prothesen aller Art, die Bestattungsentschädigungen und den Ersatz von Reise- und Transportauslagen.

In der Berichtsperiode wurden insgesamt 916,9 Millionen Franken für Heilkosten ausgegeben oder 63 Prozent mehr als 1968–1972; diese Verteuerung ist einerseits auf stark gestiegene Personalkosten im Gesundheitssektor zurückzuführen und anderseits auf die im Rahmen einer weiteren Technisierung der Medizin heute übliche, vermehrte Anwendung von neuen kostspieligen Abklärungs- und Behandlungsmethoden. Die Teuerung bewirkte eine stete Anpassung der Arzt-, Zahnarzt-, Masseur- und Spitaltarife (vgl. Kapitel über die Änderungen in Gesetz und Praxis).

Aus der Tabelle 47 ist die Verschiebung der prozentualen Verteilung der ordentlichen Unfälle beider Versicherungsabteilungen nach der Höhe der Heilkosten im Laufe der Berichtsperiode ersichtlich. Allerdings sind jeweils nur die Heilkosten erfasst, die bis spätestens ein halbes Jahr nach dem Ende des Unfalljahres bekannt waren.

Ordentliche Unfälle und gesamte Heilkosten nach Höhe der Heilkosten je Unfall, 1973 bis 1977 (Promille) **47**

Heilkosten je Unfall [1] (Franken)	1973	1975	1977
	Anzahl Unfälle		
Unter 50	98	61	57
50– 99	269	214	190
100– 149	218	201	194
150– 199	136	148	153
200– 249	78	102	103
250– 499	113	161	176
500– 999	43	56	64
1 000–1 499	13	15	17
1 500–1 999	9	10	11
2 000–2 499	6	8	8
2 500–4 999	11	15	17
5 000 und mehr	6	9	10
Total	1 000	1 000	1 000
Anzahl Unfälle	252 435	204 618	208 085
	Gesamte Heilkosten		
Unter 50	7	3	3
50– 99	54	31	26
100– 149	78	53	47
150– 199	70	56	55
200– 249	52	49	47
250– 499	124	125	129
500– 999	105	101	107
1 000–1 499	58	51	54
1 500–1 999	56	50	52
2 000–2 499	49	52	44
2 500–4 999	143	146	156
5 000 und mehr	204	283	280
Total	1 000	1 000	1 000
1000 Franken	146 708	168 710	172 975

[1] Die Heilkosten für die Unfälle eines Unfalljahres sind bis zum Juni des darauffolgenden Jahres erfasst.

Im Jahre 1977 entfielen auf die 24,7 (1973: 36,7) Prozent der ordentlichen Unfälle mit Heilkosten von weniger als 100 Franken nur 2,9 (6,1) Prozent der Heilkosten solcher Unfälle; weniger als 500 Franken Heilkosten entstanden 1977 bei 87,3 (91,2) Prozent der Unfälle. Die 6,3 (4,5) Prozent der Unfälle mit Heilkosten von 1000 Franken oder mehr verursachten demgegenüber 58,6 (51,0) Prozent des Heilkostenbetrages für alle ordentlichen Unfälle.

Die Struktur der Heilkosten unterlag in den letzten 20 Jahren bedeutsamen Veränderungen (vgl. Tabelle 48): Seit 1953/1957 ist der Anteil der von den Ärzten in Rechnung gestellten Leistungen von 56 kontinuierlich auf 36 Prozent im Berichtszeitraum abgesunken, während gleichzeitig die Zahlungen an die Heilanstalten stark an Bedeutung gewonnen haben und jetzt mit 53 Prozent aller Heilkosten an der Spitze der Liste

Heilkosten nach Rechnungsstellern, 1953/1957 bis 1973/1977 (Prozente) **48**

Rechnungssteller	1953/ 1957	1958/ 1962	1963/ 1967	1968/ 1972	1973/ 1977
Ärzte	56	51	48	43	36
Heilanstalten	29	34	40	46	53
Apotheken	3	4	4	4	3
Zahnärzte	2	2	2	3	3
Übrige	10	9	6	4	5
Total	100	100	100	100	100
1000 Franken	34 898	49 610	71 695	112 444	183 384

nach Rechnungsstellern stehen. Die Verlagerung bringt zum Ausdruck, dass im Verlaufe der Zeit die Heilanstalten für die Abklärung und Behandlung immer mehr beansprucht wurden, weil sie in grösserem Masse über die gewünschten Einrichtungen verfügen. So wird auch die ambulante Behandlung immer häufiger durch Polikliniken ganz oder teilweise übernommen. Nominell stiegen die Vergütungen an die Ärzte und an die Heilanstalten beträchtlich an: Den Ärzten wurden allein im Jahre 1977 rund 68 Millionen Franken, den Heilanstalten 112 Millionen Franken ausbezahlt; im Vergleich zu den entsprechenden Beträgen des Jahres 1972 (58 bzw. 69 Millionen Franken) beträgt die nominelle Erhöhung 17 bzw. 62 Prozent.

In der Tabelle 49 sind die Heilkosten für die Jahre 1972 und 1977 nach den Rechnungsstellern weiter aufgeteilt. Auffallend ist der relative Rückgang – von 38,5 Prozent auf 32,0 Prozent – der *Vergütungen an die Ärzte*. Dies ist hauptsächlich auf die anteilmässige Abnahme der Kosten für Beratungen und Besuche zurückzuführen, doch war auch der Anteil der Entschädigungen an Ärzte für Medikamente deutlich rückläufig. Rund 72 Prozent der *Kosten der Heilanstalten* (1972: 66 Prozent) oder 38 (31) Prozent der gesamten Heilkosten vergütete die SUVA 1977 in Form von Pflege- und Kurtagpauschalen. Darin sind teilweise auch Extraleistungen eingeschlossen, wie zum Beispiel Radiologie, Chirurgie oder physikalische Therapie, die aus technischen Gründen nicht separat ausgewiesen werden können. Es besteht die Tendenz, immer mehr solcher Leistungen in die Pauschalen einzubeziehen, so dass sich die anteilsmässige Zunahme der Pflege- und Kurtagpauschalen von 1972 bis 1977 zum Teil auch daraus erklärt. Nicht nur bei den Ärzten und bei den Heilanstalten als Rechnungsstellern, sondern auch bei den *Apotheken* verlieren die Vergütungen für Medikamente an relativem Gewicht. Demgegenüber gewannen die Leistungen der *Masseure* und *Orthopäden* an Bedeutung, was auf gewisse Veränderungen im Therapieangebot hinweist. Zwischen den beiden betrachteten Zeiträumen ist ebenfalls der Anteil der Entschädigungen an *Zahnärzte* deutlich angestiegen. Keine nennenswerten Verschiebungen ergaben sich in der Rubrik «Übrige».

Heilkosten nach Rechnungsstellern und Leistungsarten, 1972 und 1977 (Promille) **49**

Rechnungssteller und Leistungsarten	1972	1977
Ärzte	*385*	*320*
Allgemeine Leistungen		
Beratungen und Besuche	185	146
Zeugnisse, Berichte, Begutachtungen	20	17
Extraleistungen		
Diagnose und Therapie	10	10
Chirurgie [1]	22	19
Physikalische Therapie	13	12
Radiologie und Nuklearmedizin	52	52
Übrige Allgemein- und Extraleistungen (Zeitaufwand, Narkose, Verbände usw.)	29	21
Medikamente	36	29
Verbands- und Operationsmaterial	8	8
Übrige ärztliche Leistungen (Assistenz usw.)	3	2
Rechnungen aus dem Ausland	7	4
Heilanstalten	*464*	*531*
Allgemeine Leistungen		
Beratungen	21	25
Zeugnisse, Berichte, Begutachtungen	3	3
Extraleistungen		
Diagnose und Therapie	10	7
Chirurgie [1]	15	15
Physikalische Therapie	18	20
Radiologie und Nuklearmedizin	52	47
Übrige Allgemein- und Extraleistungen (Zeitaufwand, Narkose, Verbände usw.)	7	8
Medikamente	11	5
Verbands- und Operationsmaterial (ohne Unkostenpauschalen)	3	3
Pflege- und Kurtage (einschliesslich pauschalierte Leistungen)	308	385
Übrige Spitalleistungen (Assistenz usw.)	7	8
Rechnungen aus dem Ausland	9	5
Apotheken	*37*	*28*
Medikamente	33	24
Verbandsmaterial und Übriges	4	4
Zahnärzte	*28*	*34*
Zahnärztliche Leistungen	.	22
Zahntechnische Arbeiten	.	12
Masseure	*18*	*23*
Orthopäden	*14*	*15*
Übrige	*54*	*49*
Reise- und Rettungskosten, Übernachtungen, Mahlzeiten	16	15
Verbandsmaterial für Betriebe	10	7
Von Versicherten und Betrieben direkt bezahlte Heilkosten [2]	11	12
Übriges	17	15
Total	*1 000*	*1 000*
1000 Franken	149 524	211 756

[1] Einschliesslich Unkostengebühren
[2] Ohne von Versicherten und Betrieben direkt bezahlte Reisespesen, Übernachtungen und Mahlzeiten

Der starke Anstieg der Spitalkosten rechtfertigt eine eingehende Analyse dieses Behandlungssektors. Nach der Tabelle 50 ist zunächst festzuhalten, dass in der Berichtsperiode die Zahl der *Pflegetage* entgegen den Kosten nicht zu-, sondern abnahm, und zwar um 8,6 Prozent. Auf die Akutspitäler entfiel der Hauptanteil der Pflegetage. Die bedeutende Zunahme der Pflegetage in den Bäderheilanstalten wurde wesentlich bestimmt durch die Eröffnung des Nachbehandlungszentrums der SUVA in Bellikon, Kanton Aargau, im Jahre 1974. Das Zentrum ist nach neuesten Erkenntnissen konzipiert und dient vorwiegend der unfallmedizinischen Nachbehandlung von Patienten mit Verletzungen des Bewegungsapparates sowie von Schädel-Hirn-Verletzten. Physiotherapie, Ergotherapie und Abklärung der beruflichen Möglichkeiten bilden Schwerpunkte der Rehabilitation der Verunfallten. Das Nachbehandlungszentrum wurde in verschiedenen Etappen in Betrieb genommen und ist seit Mai 1976 mit 241 Betten voll ausgebaut. Zusammen mit den 60 Betten der Bäderheilstätte «Zum Schiff» in Baden verfügt die SUVA nunmehr über 301 Betten für die Nachbehandlung ihrer Verunfallten. 1977 erreichte die durchschnittliche Bettenbesetzung im Nachbehandlungszentrum 85 Prozent, jene in der Bäderheilstätte 66 Prozent. In beiden Zentren zusammen sind 2370 Patienten mit 89602 Pflegetagen behandelt worden. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer betrug im Nachbehandlungszentrum 41,2 Tage, in der Bäderheilstätte 28,7 Tage.

Pflegetage nach den Arten von Heilanstalten, 1968/1972 bis 1974/1977 **50**

Art der Heilanstalt	1968/1972		1974/1977	
	Tage	Promille	Tage	Promille
Akutspitäler (öffentliche und private)	569 200	833	493 695	790
Tuberkuloseheilstätten	50 300	73	21 675	35
Bäderheilstätten [1]	40 300	59	90 040	144
Psychiatrische Anstalten	7 300	11	5 030	8
Übrige	16 500	24	14 270	23
Total	683 600	1 000	624 710	1 000

[1] Einschliesslich Nachbehandlungszentrum Bellikon und Bäderheilstätte «Zum Schiff» in Baden

Wie des weiteren aus der Tabelle 50 hervorgeht, nahmen mit der erfolgreichen Bekämpfung der Staublungen auch die Zahl der Pflegetage in Tuberkulose-Heilstätten stark ab.

Die durchschnittliche Dauer des Spitalaufenthaltes ist gegenüber 1968/1972 von 18,9 auf 15,7 Tage im Berichtszeitraum zurückgegangen. Die Zahl der hospitalisierten Patienten betrug im Jahresmittel 36972. Rund 16,6 Prozent der Verunfallten mit Krankengeldanspruch mussten in Spitalpflege verbracht werden.

KRANKENGELD

Nach Gesetz werden dem Verunfallten 80 Prozent des entgehenden versicherten Lohnes als Krankengeld vergütet, und zwar vom dritten Tag nach dem Tage des Unfalls an. Somit hat der Verunfallte während der ersten zwei bis drei Tage den Lohnausfall zu tragen. Fällt jedoch ein arbeitsfreier Samstag oder Sonntag in diese Karenzzeit, so verringert sich der Lohnausfall des Verunfallten entsprechend. Der versicherte Verdienst ist nach oben begrenzt. Im Jahre 1963 betrug das versicherte Maximum 40 Franken im Tag bzw. 12000 Franken im Jahr; später erhöhten sich die Ansätze, und zwar auf 50 bzw. 15000 Franken im Jahre 1964, 70 bzw. 21000 Franken 1967, 100 bzw. 31200 Franken 1971 und auf 150 Franken im Tag bzw. 46800 Franken im Jahre 1974. Bis zum Ende des Beobachtungszeitraums ist keine weitere Änderung mehr eingetreten.

Ordentliche Unfälle und Krankengeld nach Höhe des Krankengeldes, 1973 bis 1977 (Promille) **51**

Krankengeld je Unfall (Franken)	1973	1975	1977
	Unfälle[1]		
Unter 50	58	56	56
50– 99	49	45	43
100– 149	45	38	38
150– 199	49	44	41
200– 249	52	39	43
250– 499	222	185	184
500– 999	241	236	234
1 000–1 499	103	109	114
1 500–1 999	52	64	63
2 000–2 499	31	42	38
2 500–4 999	61	86	88
5 000–9 999	27	38	40
10 000 und mehr	10	18	18
Total	1 000	1 000	1 000
Anzahl Unfälle	252 435	204 618	208 085
	Krankengeld insgesamt		
Unter 50	1	1	0
50– 99	3	2	2
100– 149	5	3	3
150– 199	8	6	5
200– 249	11	6	7
250– 499	74	48	47
500– 999	155	118	116
1 000–1 499	113	94	96
1 500–1 999	81	77	75
2 000–2 499	63	66	59
2 500–4 999	190	207	210
5 000–9 999	165	181	190
10 000 und mehr	131	191	190
Total	1 000	1 000	1 000
1000 Franken	339 425	354 489	347 781

[1] Das Krankengeld für die Unfälle eines Unfalljahres ist bis zum Juni des darauffolgenden Jahres erfasst.

In den Jahren 1973–1977 wurden für Betriebsunfälle, Berufskrankheiten und Nichtbetriebsunfälle insgesamt 1755,9 Millionen Franken Krankengeld ausgegeben; dies kommt gegenüber 1968–1972 einer Erhöhung um 58 Prozent gleich.

Wie sich die ordentlichen Unfälle nach der Höhe des ausgerichteten Krankengeldes verteilten, ist aus der Tabelle 51 ersichtlich. Danach betrug 1977 das Krankengeld für einen Zehntel der Fälle weniger als 100 Franken. Bei diesen kleinen Beträgen handelte es sich um Entschädigungen an Lehrlinge und für Lohnausfälle während weniger Stunden. Annähernd ein Drittel der ordentlichen Unfälle musste mit Krankengeld zwischen 100 und 500 Franken abgerechnet werden, und fast ein Viertel erforderte Krankengeldentschädigungen zwischen 500 und 1000 Franken.

Wird neben der Verteilung der Fälle auch jene des Krankengeldes in die Betrachtung einbezogen, so ist festzustellen, dass im Jahre 1973 an die nicht ganz 4 Prozent der Verunfallten mit Krankengeldbeträgen von 5000 Franken und mehr 30 Prozent des gesamten Krankengeldes ausbezahlt werden musste. Diese Anteile sind bis 1977 auf nahezu 6 bzw. 38 Prozent angestiegen. Ganz allgemein machte sich in der Verteilung der Unfälle und der Krankengeldbeträge nach der Höhe des für den einzelnen Fall ausgerichteten Betrages die Lohnentwicklung deutlich bemerkbar.

Der durchschnittliche Betrag an Krankengeld je ordentlichen Unfall stellte sich im Mittel der Jahre 1973/1977 auf 1580 Franken. Er hat sich somit für die Betriebs- und Nichtbetriebsunfälle zusammen gegenüber jenem der Vorperiode nominell um 70 Prozent erhöht.

Die Höhe des Krankengeldes hängt nicht nur von den Veränderungen im Lohnniveau, sondern auch von der Dauer des Krankengeldbezuges ab. Sowohl bei den Verunfallten der Betriebs- wie auch bei jenen der Nichtbetriebsunfallversicherung standen die kurzfristigen Arbeitsaussetzungen im Vordergrund (vgl. Tabelle 52): In beiden Versicherungsabteilungen musste nämlich 1973/1977 annähernd einem Drittel der Verunfallten mit Krankengeldanspruch der Lohnausfall höchstens für eine Woche entschädigt werden. Für einen Fünftel der im Betrieb und einen Viertel der ausserbetrieblich Verunfallten dauerte der Arbeitsausfall mehr als vier Wochen. Wie aus der Tabelle 53 hervorgeht, betrug 1977 die durchschnittliche Krankengeldbezugsdauer der Anspruchsberechtigten für Betriebsunfälle 23,8, für Nichtbetriebsunfälle 27,9 Tage. Die Verschiebungen von 1973 bis 1977 und die zwischen Männern und Frauen bestehenden Unterschiede in der Bezugsdauer sind geringfügig. Eine leichte Tendenz zu kürzerem Arbeitsausfall der Frauen im Vergleich zu den Männern geht immerhin aus den Zahlen hervor.

Ordentliche Unfälle nach Krankengeldbezugsdauer und Versicherungsabteilungen, 1968/1972 bis 1973/1977 (Promille) **52**

Krankengeldbezugsdauer [1]	Betriebsunfälle		Nichtbetriebsunfälle	
	1968/1972	1973/1977	1968/1972	1973/1977
Bis 1 Woche	*330*	*314*	*335*	*309*
0 bis 1 Tag	60	40	68	30
2 Tage	53	49	38	37
3 Tage	34	45	31	39
4 Tage	42	42	72	76
5 Tage	43	39	62	66
6 Tage	98	99	64	61
Mehr als eine bis zu zwei Wochen	*271*	*273*	*237*	*239*
Mehr als zwei bis zu drei Wochen	*138*	*135*	*126*	*127*
Mehr als drei bis zu vier Wochen	*76*	*77*	*72*	*75*
Mehr als vier Wochen	*185*	*201*	*230*	*250*
Total	1 000	1 000	1 000	1 000
Anzahl Unfälle	137 847	117 038	102 030	105 175

[1] Bruchteile von Tagen wurden zu ganzen Einheiten auf- oder abgerundet. Die Tage mit Krankengeld für die Unfälle eines Unfalljahres sind bis zum Juni des darauffolgenden Jahres erfasst.

Mittlere Krankengeldbezugsdauer nach Geschlecht und Versicherungsabteilungen, 1973 bis 1977 (Tage) **53**

Jahre	Männer	Frauen	Beide Geschlechter
	Betriebsunfallversicherung		
1973	23,8	22,2	23,7
1974	24,0	24,2	24,0
1975	25,3	24,3	25,3
1976	25,6	22,9	25,4
1977	24,0	21,1	23,8
	Nichtbetriebsunfallversicherung		
1973	29,8	27,1	29,3
1974	28,2	27,9	28,1
1975	30,1	29,2	29,9
1976	28,5	26,7	28,2
1977	27,9	27,8	27,9

Dass weitere Faktoren die Krankengeldbezugsdauer beeinflussten, lässt die Tabelle 54 erkennen. Für die Jahre 1973/1977 wurden die ordentlichen Unfälle nach den Wochentagen klassiert, an denen die Arbeit wieder aufgenommen worden ist. Auffallend ist einerseits die starke Häufung am Montag und anderseits der äusserst schwache Anteil des Freitags. Von Montag bis Freitag nimmt die Zahl der Arbeitsaufnahmen von Tag zu Tag ab. Samstag und Sonntag kommen für die Wiederaufnahme der Arbeit nur noch bei gewissen Betrieben in Frage (z. B. Bahnen, durchgehende Schichtarbeit); demnach sollten am Montag etwa 40 Prozent und an jedem der Werktage Dienstag bis Freitag ungefähr gleich viele der Verunfallten, nämlich ein Siebentel (rund 14 Prozent), die Arbeit wieder aufnehmen. Da aber in den beiden Versicherungsabteilungen auf den Montag rund 60 Prozent und auf den Freitag nur rund 3 Prozent der Arbeitsaufnahmen entfielen, ist gegenüber einer gleichmässigen Verteilung ein krasser Unterschied festzustellen. Dass sich auch die Unfallereignisse nicht zu gleichen Teilen auf die einzelnen Wochentage verteilten, dürfte dieses Ergebnis nur unwesentlich beeinflusst haben. Ein Grund, weshalb die Arbeit vor dem Wochenende nicht häufiger wieder aufgenommen wird, mag darin liegen, dass die Eingliederung in den Arbeitsprozess nicht mehr optimal möglich ist, wie beispielsweise bei Schicht- und Fliessbandarbeit. Allerdings sollten solche Arbeitskräfte anderweitig nutzbringend beschäftigt werden können. Von grösserer Bedeutung dürfte allerdings die fehlende Bereitschaft von Rekonvaleszenten sein, kurz vor Wochenende die Arbeit wieder aufzunehmen, und ihre Ärzte scheinen sich dieser Einstellung nicht zu widersetzen. Dies obwohl die Arbeitsaufnahme am Donnerstag oder Freitag mit anschliessender Ruhepause über das Wochenende medizinisch günstiger wäre. Die Gründe liegen also auch auf der psychologischen Ebene.

Verunfallte mit Krankengeldbezügen nach dem Wochentag der Wiederaufnahme der Arbeit und den Versicherungsabteilungen, 1973/1977 **54**

Wochentage	Betriebsunfälle		Nichtbetriebsunfälle	
	Anzahl [1]	Promille	Anzahl [1]	Promille
Sonntag	890	8	1 852	19
Montag	63 330	592	57 130	603
Dienstag	16 988	159	13 802	146
Mittwoch	12 100	113	9 294	98
Donnerstag	9 826	92	8 720	92
Freitag	3 346	31	3 366	35
Samstag	492	5	622	7
Total	106 972	1 000	94 786	1 000

[1] Nur Unfälle mit Angabe des Wochentages

Eine Zwischenlösung stellt die teilweise Wiederaufnahme der Arbeit dar. In der Berichtsperiode haben 17 Prozent der Verunfallten mit Krankengeldbezug die Arbeit vorerst nur zum Teil wieder aufgenommen. Insgesamt wurden dadurch in jedem Jahr 1,36 Millionen Arbeitstage mit einer mittleren Ausnützung von 52 Prozent oder rund 700 000 volle Arbeitstage gewonnen; das sind etwa 11 Prozent aller mit Krankengeld voll entschädigten Tage, was einem Krankengeldbetrag von jährlich rund 40 Millionen Franken entsprach.

RENTENKOSTEN

Die Rentenkosten setzen sich aus den Kapitalwerten der zugesprochenen Invaliden- und Hinterlassenenrenten und den Beträgen der Schlussentschädigungen zusammen. Die SUVA hat gemäss Art. 48 KUVG zur Finanzierung ihrer Rentenleistungen das Rentendeckungsverfahren (auch Rentenwert-Umlageverfahren genannt) anzuwenden. Dieses Finanzierungsverfahren, das – neben andern Vorteilen – die Erhebung einer risikokonformen Prämie ermöglicht, ist im Bericht «Ergebnisse der Unfallstatistik 1958–1962», SUVA, Luzern 1965, S. 63–78, ausführlich beschrieben. Es wurde in den Jahren 1964 und 1965 durch eine Studienkommission, der Vertreter der Wissenschaft, des Verwaltungsrates und der Direktion angehörten, überprüft und einstimmig zur unveränderten Weiterführung empfohlen. Der Verwaltungsrat hat sich 1965 dieser Empfehlung angeschlossen und auf Änderungen des Finanzierungsverfahrens verzichtet. Seither kam auch eine Expertenkommission für die Revision der Unfallversicherung zum Schluss, dass in der obligatorischen Unfallversicherung das Rentendeckungsverfahren nach wie vor gegenüber andern Verfahren den Vorzug verdient.

Im Kapitel über die Invaliden- und Hinterlassenenrenten wird über die gesetzlich festgelegten Rentenansprüche sowie über die Entwicklungen in den Rentenbeständen ausführlich berichtet.

In der Berichtsperiode entfielen 1911,2 Millionen Franken oder über zwei Fünftel der Versicherungsleistungen auf die Rentenkosten (Kapitalwerte für Invaliden- und Hinterlassenenrenten). Dieser Anteil hängt von der Rentenhäufigkeit und von der durchschnittlichen Rentenhöhe ab, für die der Invaliditätsgrad des Verunfallten bzw. die Zahl und Art der rentenberechtigten Hinterlassenen mit bestimmend sind. Ferner wird die Veränderung der Rentenkapitalwerte auch von den Veränderungen der versicherten Jahresverdienste beeinflusst.

Je Rentenfall sind in der Betriebsunfallversicherung die Rentenkosten von 1968/1972 bis 1973/1977 um 78 Prozent gestiegen. Die Erhöhung bei den Rentenkapitalwerten betrug durchschnittlich 94 Prozent für die Invaliditäts- und 48 Prozent für die Todesfälle. In der Nichtbetriebsunfallversicherung erhöhten sich die durchschnittlichen Rentenkosten je Rentenfall um 61 Prozent; der Kapitalwert je Invaliditätsfall stieg um 85 Prozent, jener je Todesfall um 52 Prozent. Diese Zunahmen sind im wesentlichen auf die Lohnniveauerhöhungen zurückzuführen.

Aus der Tabelle 55 ist ersichtlich, dass in beiden Versicherungsabteilungen die durchschnittlichen Rentenkapitalwerte dauernd zugenommen und sich seit dem Jahrfünft 1938/1942 in der Betriebsunfallversicherung verachtfacht und in der Nichtbetriebsunfallversicherung verneunfacht haben. Ausführliche Angaben finden sich in der Anhangstabelle 3.

Zur Veranschaulichung der finanziellen Bedeutung einzelner Rentenfälle ist in der Tabelle 56 die relative Verteilung aller Unfälle mit Rentenfolge nach der Höhe des Kapitalwertes dargestellt. Als Grundlage dienten die Unfälle des Jahres 1968 bzw. 1973, die bis 1972 bzw. 1977 zu Rentenfällen (einschliesslich Einmalentschädigungen) geworden sind. Im Unfalljahr 1968 betrug beispielsweise

Mittlere Rentenkapitalwerte nach Rentenarten und Versicherungsabteilungen, 1938/1942 bis 1973/1977 (Franken) **55**

Jahre	Invalidenrenten	Hinterlassenenrenten
	Betriebsunfallversicherung	
1938/1942	4 668	18 909
1943/1947	6 589	24 979
1948/1952	9 071	33 003
1953/1957	9 915	39 480
1958/1962	11 104	48 203
1963/1967	17 803	68 099
1968/1972	23 426	94 269
1973/1977	45 532	139 470
	Nichtbetriebsunfallversicherung	
1938/1942	4 370	14 615
1943/1947	6 302	20 600
1948/1952	8 734	25 675
1953/1957	9 586	30 817
1958/1962	11 426	35 726
1963/1967	15 835	49 392
1968/1972	25 379	76 876
1973/1977	46 967	116 712

Invaliditäts- und Hinterlassenenrentenansprüche aus Betriebs- und Nichtbetriebsunfällen nach Höhe des Kapitalwertes, 1968 und 1973 (Promille) **56**

Kapitalwert (Franken)	1968 [1]	1973 [2]
Unter 1 000	53	46
1 000– 1 499	81	34
1 500– 1 999	39	32
2 000– 2 499	52	34
2 500– 4 999	57	94
5 000– 9 999	59	57
10 000–14 999	72	32
15 000–19 999	60	42
20 000–29 999	153	83
30 000–39 999	93	107
40 000–49 999	96	64
50 000–74 999	105	147
75 000–99 999	24	89
100 000 und mehr	56	139
Total	1 000	1 000
Anzahl Rentenfälle	7 192	7 054

[1] Rentenfestsetzung bis 1972 [2] Rentenfestsetzung bis 1977

für 52,6 Prozent aller Verunfallten mit Rentenansprüchen der Kapitalwert der Renten 20000 Franken oder mehr, und im Unfalljahr 1973 belief sich der entsprechende Anteil auf 62,9 Prozent.

Es ist festzustellen, dass – bei sinkender Tendenz im Verlaufe des Berichtszeitraumes – nur etwa ein Viertel der Rentenkosten im Unfalljahr anfielen; fast die Hälfte der Kosten folgte im Jahre nach dem Unfall, und ein Viertel verteilt sich auf die späteren Jahre. Daraus ist ersichtlich, dass für den Versicherer die volle Tragweite der schweren Unfälle erst Jahre nach dem Unfallereignis bekannt wird.

Seit dem Jahre 1942 richtet die SUVA ihren Rentnern *Teuerungszulagen* aus. Die Bestimmungen für die Ausrichtung von Teuerungszulagen wurden im Laufe der Zeit mehrmals geändert, letztmals durch ein Bundesgesetz vom 20. Dezember 1962. Danach sind zulageberechtigt Invalide mit einem Invaliditätsgrad von einem Drittel und mehr sowie Witwen und Waisen. Massgebend für die Berechnung der Teuerungszulagen ist der Landesindex der Konsumentenpreise, wobei der Index der Rente dem Landesindex des Unfalljahres gleichgesetzt wird. Die in Prozenten der Rente bemessenen Teuerungszulagen sind demnach wegen der fortschreitenden Teuerung je nach Unfalljahr verschieden (am 1. Januar 1978 betrug der höchste Satz 285 Prozent).

1977, im letzten Jahre der Berichtsperiode, wurden an Teuerungszulagen in der Betriebsunfallversicherung 46,2 Millionen Franken und in der Nichtbetriebsunfallversicherung 29,7 Millionen Franken ausbezahlt. Die Teuerungszulagen werden wie die Unkosten nach dem Umlageverfahren finanziert. Die risikokonforme Prämienbemessung wird durch die umlagemässige Finanzierung der Unkosten und der Teuerungszulagen nicht beeinträchtigt, da zur Nettoprämie ein prozentualer Unkostenzuschlag erhoben wird. Zu beachten ist ferner, dass die jährlichen Zinsüberschüsse auf den Rentendeckungskapitalien (Differenz zwischen dem Zinsertrag und der Verzinsung der Deckungskapitalien zum technischen Zinsfuss) bisher stets grösser waren als die Teuerungszulagen und demnach zu ihrer Finanzierung vollumfänglich ausreichten.

DIE INVALIDENRENTEN

EINLEITUNG

Entstehung und Entwicklung des Invalidenrentenbestandes sind in erster Linie von den im KUVG festgesetzten Bestimmungen abhängig. Die massgebenden Gesetzesartikel, die seit ihrem Inkrafttreten im Jahre 1918 unverändert geblieben sind, seien deshalb an den Anfang dieses Abschnittes gestellt:

Art. 76

Wenn von der Fortsetzung der ärztlichen Behandlung eine namhafte Besserung des Gesundheitszustandes des Versicherten nicht erwartet werden kann und der Unfall eine voraussichtlich bleibende Erwerbsunfähigkeit hinterlässt, so hören die bisherigen Leistungen auf, und es erhält der Versicherte eine Invalidenrente. Überdies rüstet ihn die Anstalt mit den nötigen Hilfsmitteln aus.

Art. 77

Die Rente beträgt bei gänzlicher Erwerbsunfähigkeit siebzig Prozent des Jahresverdienstes des Versicherten. Ist der Versicherte derart hilflos, dass er besonderer Wartung und Pflege bedarf, so kann für die Dauer dieses Zustandes die Rente bis auf die Höhe des Jahresverdienstes gebracht werden.

Bei nur teilweiser Erwerbsunfähigkeit wird die Rente entsprechend gekürzt.

Art. 80

Wird die Erwerbsunfähigkeit nach Festsetzung der Rente erheblich grösser oder geringer, so tritt für die Folgezeit eine entsprechende Erhöhung oder Verminderung der Rente oder deren Aufhebung ein.

Die Rente kann während der ersten drei Jahre nach ihrer Festsetzung jederzeit, in der Folge aber nur noch bei Ablauf des sechsten und des neunten Jahres revidiert werden.

Wenn die Revision eine ärztliche Untersuchung oder Beobachtung erfordert, die für den Versicherten eine Einbusse an seinem Verdienst bedingt, so treten für die entsprechende Zeit die in Art. 73–75 vorgesehenen Leistungen an Stelle der Rente.

Um einen Einblick in die Entwicklung des Rentenbestandes und in die damit zusammenhängenden versicherungstechnischen Belange zu vermitteln, wird im folgenden berichtet über den Neuzugang, den Bestand an laufenden Invalidenrenten sowie über den Verlauf der Renten und der Sterblichkeit der Rentner, wobei ein besonderer Abschnitt der Sterblichkeit der Silikoserentner gewidmet ist.

DER NEUZUGANG AN INVALIDENRENTEN

Die gemäss Art. 76 KUVG zugesprochenen Renten wurden seinerzeit fast ausnahmslos in monatlichen Raten ausbezahlt. Es zeigte sich dann, dass den Versicherten und der SUVA besser gedient ist, wenn die kleinen befristeten Renten als einmalige Kapitalabfindungen ausgerichtet werden. Die Entwicklung des Anteils dieser Einmalentschädigungen ist in der Tabelle 57 dargestellt.

Anteil der Einmalentschädigungen am Neuzugang nach Versicherungsabteilungen, 1923/1927 bis 1973/1977 (Prozente) **57**

Beobachtungsperioden	Betriebsunfallversicherung	Nichtbetriebsunfallversicherung
1923/1927	3	4
1928/1932	6	6
1933/1937	9	8
1938/1942	15	10
1943/1947	31	20
1948/1952	36	24
1953/1957	40	27
1958/1962	44	28
1963/1967	32 [1]	22 [1]
1968/1972	40 [1]	24 [1]
1973/1977	34 [1]	17 [1]

[1] Neue Definition der Einmalentschädigung (vgl. Text)

In der Berichtsperiode wurden in der Betriebsunfallversicherung ungefähr ein Drittel und in der Nichtbetriebsunfallversicherung rund ein Sechstel aller neu festgesetzten Invalidenrenten mit einer Kapitalabfindung erledigt. Der Anteil der Einmalentschädigungen ist somit gegenüber jenem der letzten Fünfjahreperiode kleiner geworden. Die Entwicklung der Zahlen ab 1963/1967 wurde zusätzlich durch administrative Massnahmen beeinflusst: Während ab 1. Januar 1969 alle Einmalentschädigungen gezählt wurden, galten früher Beträge bis 250 bzw. 1000 Franken (ab 1964) nicht als Renten.

Der Unterschied zwischen den Werten der beiden Versicherungsabteilungen ist im wesentlichen eine Folge der

Der Neuzugang an Invalidenrenten nach Entschädigungsart und Versicherungsabteilungen, 1968 bis 1977 **58**

Jahre	Einmalentschädigungen	Ordentliche Renten	Total [1]
	Betriebsunfallversicherung		
1968–1972	7 834	11 917	19 751
1973–1977	5 491	10 863	16 354
Veränderung (Prozente)	–30	–9	–17
	Nichtbetriebsunfallversicherung		
1968–1972	2 731	8 665	11 396
1973–1977	1 913	9 024	10 937
Veränderung (Prozente)	–30	+4	–4
	Total		
1968–1972	10 565	20 582	31 147
1973–1977	7 404	19 887	27 291
Veränderung (Prozente)	–30	–3	–12

[1] Diese Zahlen sind grösser als die in Tabelle 26 mitgeteilten Werte, weil Invaliditätsfälle, denen Hinterlassenenrenten nachfolgen, für versicherungstechnische Zwecke als Todesfälle und als Invaliditätsfälle behandelt werden; in der Unfallstatistik hingegen werden sie nur als Todesfälle gezählt.

vielen Abfindungen für Fingerverletzungen, die sich bei der Arbeit in zahlreichen Berufen ereignen.

Der Neuzugang an Invalidenrenten war in der Berichtsperiode um 12 Prozent geringer als im vorangegangenen Jahrfünft; der Rückgang betrug in der Betriebsunfallversicherung 17 Prozent, in der Nichtbetriebsunfallversicherung nur 4 Prozent. Die Entwicklung des Rentenneuzuganges weicht auch ab von jener der in der gleichen Zeitspanne registrierten Unfälle, da die während eines Jahres festgesetzten Renten mehrheitlich aus Unfällen früherer Jahre stammen.

Die Verteilung des Neuzuganges nach dem Invaliditätsgrad bei Rentenbeginn zeigt eine Umkehr von der in den vergangenen Perioden beobachteten Tendenz. Der Anteil der Renten mit einem anfänglichen Invaliditätsgrad von weniger als 20 Prozent sank erheblich, während jener der Gruppe 20–69 Prozent entsprechend grösser wurde. Eine Zunahme ist auch bei den schweren Fällen zu verzeichnen; sie bilden jedoch nach wie vor nur eine kleine Minderheit. Als Folge dieser Entwicklung stieg der mittlere Invaliditätsgrad bei Rentenbeginn in der Betriebsunfallversicherung von 20,0 auf 23,1 Prozent und in der Nichtbetriebsunfallversicherung von 23,8 Prozent auf 27,0 Prozent. Im übrigen ist der mittlere Invaliditätsgrad bei den Nichtbetriebsunfällen immer etwas grösser als bei den Betriebsunfällen, welche der vielen Fingerverletzungen wegen häufiger zur Zusprechung kleiner Renten führen.

Neuzugang an Invalidenrenten nach Invaliditätsgrad bei Rentenbeginn und Versicherungsabteilungen, 1953/1957 bis 1973/1977 (Promille) **59**

Invaliditätsgrad bei Rentenbeginn	1953/1957	1963/1967	1968/1972	1973/1977
	Betriebsunfallversicherung			
0–19%	570	611	631	569
20–69%	401	354	336	383
70% und mehr	29	35	33	48
Total	1 000	1 000	1 000	1 000
Mittlerer Invaliditätsgrad	20,8%	20,7%	20,0%	23,1%
	Nichtbetriebsunfallversicherung			
0–19%	494	568	548	477
20–69%	477	392	395	446
70% und mehr	29	40	57	77
Total	1 000	1 000	1 000	1 000
Mittlerer Invaliditätsgrad	22,3%	21,9%	23,8%	27,0%

Die Verteilung der Renten nach dem Invaliditätsgrad für die Einmalentschädigungen und für die ordentlichen Renten ist aus der Tabelle 60 ersichtlich.

Bei den weitaus meisten Einmalentschädigungen beträgt der anfängliche Invaliditätsgrad weniger als 20 Prozent; schwerere Fälle werden nur selten durch eine Kapitalzahlung abgefunden. Bei den ordentlichen Renten hingegen entfallen etwas mehr als die Hälfte auf die mittlere Invaliditätsgruppe (20–69 Prozent), während die schweren Fälle 6–9 Prozent des Bestandes erreichen. Der mittlere Invaliditätsgrad der ordentlichen Renten hat in beiden Versicherungsabteilungen zugenommen.

In den Jahren 1973/1977 festgesetzte Invalidenrenten nach Invaliditätsgrad, Versicherungsabteilungen und Entschädigungsarten (Promille) **60**

Invaliditätsgrad bei Rentenbeginn	Betriebsunfallversicherung		Nichtbetriebsunfallversicherung	
	Einmalentschädigungen[1]	Ordentliche Renten	Einmalentschädigungen[1]	Ordentliche Renten
0–19%	991	372	978	386
20–69%	9	565	22	529
70% und mehr	–	63	–	85
Total	1 000	1 000	1 000	1 000
Mittlerer Invaliditätsgrad	9,8%	28,7%	10,2%	29,5%

[1] Ohne Abfindungen nach Art. 82 KUVG

Aufschlussreich ist eine Übersicht (vgl. Tabelle 61) über das mittlere Alter der Invalidenrentner bei Rentenbeginn.

Das mittlere Alter bei Rentenbeginn ist bei den Einmalentschädigungen deutlich niedriger als bei den ordentlichen Renten, weil die Kapitalabfindungen eher an jüngere und somit anpassungsfähigere Verunfallte ausge-

Mittleres Alter der Invalidenrentner bei Rentenbeginn nach Entschädigungsarten und Versicherungsabteilungen, 1923/1927 bis 1973/1977 **61**

Beobachtungsperioden	Einmalentschädigungen[1]	Ordentliche Renten	Gesamtbestand
	Betriebsunfallversicherung		
1923/1927	*	*	37,6
1933/1937	*	*	39,3
1943/1947	37,4	42,6	41,1
1953/1957	39,5	43,7	42,0
1963/1967	39,6	43,4	42,2
1968/1972	39,9	45,0	43,0
1973/1977	40,1	45,9	44,0
	Nichtbetriebsunfallversicherung		
1923/1927	*	*	40,6
1933/1937	*	*	40,7
1943/1947	40,2	45,3	44,3
1953/1957	42,4	47,6	46,2
1963/1967	42,4	47,3	46,2
1968/1972	42,7	46,5	45,6
1973/1977	41,4	45,3	44,7

[1] Ohne Abfindungen nach Art. 82 KUVG

richtet werden. In beiden Versicherungsabteilungen ist das mittlere Alter bei Rentenbeginn in früheren Jahren jeweils gestiegen oder gleich geblieben; in den letzten zehn Jahren hat es bei den Betriebsunfällen weiter zugenommen, während bei den Nichtbetriebsunfällen ein Rückgang eingetreten ist, der sich bei den ordentlichen Renten bereits in der Periode 1963/1967, bei den Einmalentschädigungen erst in der Berichtsperiode abzeichnete. Die Rentner der Nichtbetriebsunfallversicherung sind im Mittel seit jeher älter als jene der Betriebsunfallversicherung, aber dieser Altersunterschied hat sich in den letzten 15 Jahren ständig verkleinert und beträgt jetzt weniger als ein Jahr. In der Berichtsperiode waren bei der Zusprechung der ordentlichen Rente rund 400 Versicherte jünger als 20 Jahre, während 470 Versicherte das 70. Altersjahr bereits überschritten hatten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Veränderungen in der schweizerischen Wirtschaftslage in den Jahren 1973–1977 sich auch auf die Zahl der neuen SUVA-Rentner ausgewirkt haben. Der Neuzugang an Invalidenrenten nahm in der Berichtsperiode deutlich ab; besonders auffällig zeigt sich der Rückgang bei den Einmalentschädigungen, die vorwiegend jungen Versicherten zugesprochen werden. Die Folgen dieser Entwicklung zeigen sich in der Erhöhung des mittleren Invaliditätsgrades und des mittleren Alters der Neurentner in der Betriebsunfallversicherung.

Der Bestand an Invalidenrenten

Die Tabelle 62 zeigt die Entwicklung des Bestandes laufender Invalidenrenten. Obwohl die Zahl der neu festgesetzten Renten in der Berichtsperiode kleiner war als im vorangegangenen Jahrfünft, hat sich die Zunahme des Gesamtbestandes verdreifacht, was darauf zurückzuführen ist, dass in den Jahren 1968–1972 eine grosse Anzahl lebenslänglicher Renten mit kleinen Beträgen ausgekauft wurde.

Im Verlaufe der letzten fünfzig Jahre ist die Zahl der laufenden Renten in der Betriebsunfallversicherung auf mehr als das Dreifache, in der Nichtbetriebsunfallversicherung auf beinahe das Achtfache angestiegen. Diese unterschiedlichen Bestandesvermehrungen sind besonders auch in neuester Zeit sehr ausgeprägt: seit dem 31. Dezember 1972 hat die Rentenzahl in der Betriebsunfallversicherung um rund 5 Prozent und in der Nichtbetriebsunfallversicherung um rund 16 Prozent zugenommen.

Bis zum 31. Dezember 1977 wurden insgesamt 275 000 Invalidenrenten festgesetzt, wovon am Stichtage noch 72 000 oder rund 26 Prozent in Kraft waren. Von diesen laufenden Renten entfallen nur rund 7500 auf weibliche Verunfallte: ihr Anteil beträgt bei den Betriebsunfällen lediglich 5 Prozent, bei den Nichtbetriebsunfällen 18 Prozent und hat sich somit seit der vorangegangenen Periode nicht verändert. Während von den Renten an die männlichen Versicherten 64 Prozent für die Folgen eines Betriebsunfalles ausgerichtet werden müssen, sind es bei den weiblichen Versicherten 31 Prozent. Die versicherten Frauen sind – wie bereits im Kapitel über die Unfälle festgestellt und im Gegensatz zu den Männern – ausser Betrieb unfallgefährdeter als während der Arbeitszeit.

Es ist von Interesse, nach der Bestandesentwicklung noch die Gliederung der Renten nach dem Invaliditätsgrad und die Verteilung der Bezüger nach dem Alter zu betrachten.

Ungefähr zwei Fünftel aller laufenden Renten werden für kleine Schäden ausgerichtet. Am 31. Dezember 1977 hatten die Invaliden einen Anspruch auf eine Jahresrentensumme von rund 106 Millionen Franken in der Betriebsunfallversicherung und von rund 70 Millionen Franken in der Nichtbetriebsunfallversicherung. Wie aus der Tabelle 63 ersichtlich ist, entfällt auf die kleinen Renten insgesamt weniger als ein Fünftel der Rentensumme; ihr betragsmässiger Anteil ist somit nur etwa halb so gross wie ihr zahlenmässiges Gewicht. Anderseits fliesst den relativ wenigen Schwerinvaliden – rund 8 Prozent – ein namhafter Teil – rund ein Viertel – der Rentensumme zu. Die maximale Höhe einer Invalidenrente einschliesslich Hilflosenrente betrug am 31. Dezember 1977 46 800 Franken im Jahr.

Jahresendbestände an Invalidenrenten nach Versicherungsabteilungen, 1927 bis 1977 **62**

Stichtage	Betriebsunfallversicherung	Nichtbetriebsunfallversicherung	Gesamtbestand	Veränderung (Prozente)
31. 12. 1927 .	13 802	3 585	17 387	.
31. 12. 1937 .	21 043	7 146	28 189	+ 62
31. 12. 1947 .	25 475	8 990	34 465	+ 22
31. 12. 1957 .	34 350	14 580	48 930	+ 42
31. 12. 1967 .	42 256	21 953	64 209	+ 31
31. 12. 1972 .	41 634	24 292	65 926	+ 3
31. 12. 1977 .	43 890	28 078	71 968	+ 9

Bestand an Invalidenrenten nach Invaliditätsgrad und Versicherungsabteilungen, Ende 1977 (Promille) **63**

Invaliditätsgrad	Betriebsunfallversicherung		Nichtbetriebsunfallversicherung	
	Anzahl	Rentenbeträge	Anzahl	Rentenbeträge
Bis 9%	6	1	2	0
10–19%	365	167	436	196
20–29%	277	217	260	216
30–39%	128	146	110	129
40–49%	52	64	36	49
50–66%	96	174	77	146
66⅔% und mehr . .	76	231	79	264
Total	1 000	1 000	1 000	1 000

Bestand an Invalidenrentnern am Jahresende nach Alter und Versicherungsabteilungen, 1967 bis 1977 (Promille) **64**

Alter	Betriebsunfallversicherung			Nichtbetriebsunfallversicherung		
	1967	1972	1977	1967	1972	1977
Bis 29 Jahre	72	55	40	72	73	73
30–49 Jahre	311	330	329	275	285	296
50–69 Jahre	472	434	436	490	455	431
70 Jahre und mehr	145	181	195	163	187	200
Total	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Mittleres Alter (Jahre)	53,5	54,4	55,3	54,6	54,9	54,8

Über den Altersaufbau des Rentnerbestandes gibt die Tabelle 64 Aufschluss.

Das mittlere Alter der Invalidenrentner ist im Laufe der Zeit ständig angestiegen. Eine Ausnahme bilden in der Berichtsperiode die Rentenbezüger der Nichtbetriebsunfallversicherung; der leichte Rückgang scheint die Folge des abnehmenden mittleren Alters der Neuzugänger zu sein und dürfte sich deshalb fortsetzen. Am 31. Dezember 1977 waren die Rentnerinnen im Mittel in der Betriebsunfallversicherung um 2,9 und in der Nichtbetriebsunfallversicherung um 5,1 Jahre älter als die Männer. Der älteste Rentenbezüger hatte am Stichtag das 100. Altersjahr, der jüngste erst das 13. überschritten.

Im Bestand sind noch Renten aus allen Jahren seit der Eröffnung der SUVA enthalten. Wie aus der Tabelle 65 ersichtlich ist, stammen in der Betriebsunfallversicherung mehr als zwei Fünftel des Rentenbestandes und zwei Drittel der Rentenbeträge aus dem letzten Jahrzehnt. In der Nichtbetriebsunfallversicherung sind diese Anteile noch grösser: mehr als die Hälfte der laufenden Renten wurde in den letzten zehn Jahren festgesetzt; auf sie entfielen rund drei Viertel der ausbezahlten Rentenbeträge. Die grosse Bedeutung der neuen Renten in der Nichtbetriebsunfallversicherung hängt mit der im Vergleich mit früheren Jahren stärkeren Zunahme der Unfälle in dieser Versicherungsabteilung zusammen.

Bestand an Invalidenrenten Ende 1977 nach dem Jahr des Rentenbeginns und den Versicherungsabteilungen (Promille) **65**

Rentenbeginn	Betriebsunfallversicherung		Nichtbetriebsunfallversicherung	
	Invalidenrenten	Rentenbeträge	Invalidenrenten	Rentenbeträge
1918–1927	14	3	5	1
1928–1937	29	8	16	4
1938–1947	58	20	34	10
1948–1957	144	72	119	44
1958–1967	326	231	308	181
1968–1977	429	666	518	760
Total	1 000	1 000	1 000	1 000

Der Verlauf der Invalidenrenten

Allgemeines

Der Rentenverlauf wird nicht nur durch den Tod der Invaliden bestimmt, sondern vielmehr auch durch die teilweise oder vollständige Wiedereingliederung der Rentner in den Arbeitsprozess. Das Gesetz erlaubt nämlich, eine Invalidenrente zu revidieren, wobei solche Revisionen während der ersten neun Rentenbezugsjahre, eine Zeitspanne, die als Revisionsbereich bezeichnet wird, den Veränderungen der Erwerbsfähigkeit des Invaliden Rechnung tragen sollen. So kann entsprechend dem Wortlaut des am Anfang dieses Kapitels wiedergegebenen Art. 80 KUVG während der ersten drei Jahre nach der Rentenfestsetzung eine Invalidenrente jederzeit herab- oder heraufgesetzt werden. Weitere Revisionen erlaubt das Gesetz in der Folge erst wieder nach Ablauf von sechs und neun Jahren nach der ersten Rentenfestsetzung. Durch die Häufung von Änderungen der Rentenbeträge am Ende des dritten, sechsten und neunten Bezugsjahres ergeben sich sprunghafte Abnahmen der Rentenbeträge. Diese Änderungen zeigen sich als Sprungstellen in der graphischen Darstellung 67 bei den kurzen Zeitspannen 3 bis $3+\Delta$, 6 bis $6+\Delta$, und 9 bis $9+\Delta$.

Für die Berechnung der Invalidenrentenbarwerte ist deshalb neben der Sterblichkeit der Invaliden auch noch die Wirkung dieser Rentenrevision zu berücksichtigen. Um die finanziellen Auswirkungen der Rentenrevisionen darstellen zu können, ist eine Berechnungsart anzuwenden, bei der als Beobachtungseinheit nicht die Person, sondern der Rentenbetrag verwendet wird. Mittels unabhängiger Sterbe- und Revisionsquotienten, deren Aufbau im folgenden gezeigt wird, kann die besondere Bedeutung der beiden Ausscheideursachen erfasst werden.

Im Zeitpunkt t sei der gesamte Rentenbetrag gleich B_t und nach Ablauf eines Jahres gleich B_{t+1}. Die Abnahme während dieser Zeitspanne zufolge Revision wurde mit R_t, jene zufolge Todes mit T_t bezeichnet. Unter der Voraussetzung, dass sich sowohl die Revisionen als auch die Todesfälle gleichmässig über das Jahr verteilen, gilt:

$$\text{Sterbequotient } q_t = \frac{T_t}{\frac{1}{2}\left(B_t + B_{t+1} + T_t\right)} = \frac{T_t}{B_t - \frac{R_t}{2}}$$

$$\text{Revisionsquotient } r_t = \frac{R_t}{\frac{1}{2}\left(B_t + B_{t+1} + R_t\right)} = \frac{R_t}{B_t - \frac{T_t}{2}},$$

wobei $(1-q_t)\,(1-r_t) = 1-s_t$ ist und s_t den Quotienten für den Gesamtabfall bedeutet.

Die nach diesen Formeln ermittelten Quotienten erlauben, die Ausscheideordnungen aufzubauen, die in den folgenden Abschnitten als Grundlagen für die Untersuchungen verwendet werden.

Der Rentenabfall im Revisionsbereich

Der Rentenabfall der sogenannten ordentlichen Renten im Revisionsbereich (ohne die in Kapitalform ausbezahlten kleinen und befristeten Renten) ist ständig zurückgegangen. Der Grund für diese Entwicklung liegt im wesentlichen in der veränderten Entschädigungspraxis. Während in den Zwanzigerjahren die SUVA praktisch keine Kapitalabfindungen leistete, wurden in der Folge die kleinen befristeten und rasch abfallenden Renten mehr und mehr schon bei Rentenbeginn ausgekauft. Ferner wurden früher die Renten zu einem anfänglich relativ hohen Invaliditätsgrad festgesetzt, dafür aber waren sie mehreren Revisionen unterworfen. Heute wird mit der Festsetzung der Invalidenrenten in der Regel länger zugewartet. Dank den Fortschritten in der medizinischen Wissenschaft haben sich die Heilerfolge wesentlich verbessert, und die Fortschritte in der Technik ermöglichen in vermehrtem Masse die Wiedereingliederung von Invaliden, d.h. von schwer Verunfallten, in den Arbeitsprozess. Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass der Revidierbarkeit von Renten allmählich immer engere Grenzen gesetzt waren. – Über den Einfluss der Sterblichkeit auf den Rentenabfall im Revisionsbereich wird im nächsten Abschnitt berichtet.

Der Abfall einer Rentensumme von 10 000 Franken im Revisionsbereich, 1944/1948 bis 1973/1977 **66**

Abgelaufene Rentenbezugsjahre	Rentenbetrag im Zeitpunkt *t* nach den Erfahrungen der Beobachtungsperiode		
	1944/1948	1968/1972	1973/1977
0	10 000	10 000	10 000
1	7 627	9 705	9 793
2	6 546	9 077	9 400
3	5 905	8 656	9 073
3+Δ	5 558	8 441	8 926
4	5 290	8 269	8 768
5	5 081	8 059	8 578
6	4 909	7 842	8 391
6+Δ	4 556	7 585	8 221
7	4 451	7 374	8 031
8	4 324	7 189	7 819
9	4 215	6 984	7 595
9+Δ	4 019	6 868	7 521

In der Tabelle 66 ist der Rentenabfall im Revisionsbereich aus den Erfahrungen der Beobachtungsperioden 1944/1948, 1968/1972 und 1973/1977 dargestellt. Der starke Rückgang des Rentenabfalles, der sich besonders deutlich in den ersten Bezugsjahren zeigt, ist eine Folge der erwähnten Änderung der Rentenfestsetzungs- und Rentenrevisionspraxis. Die SUVA musste ihre Rentenbarwerte zur Berechnung der Kapitalwerte für Bilanz und Risikostatistik dieser Entwicklung des Rentenabfalles anpassen. Letztmals erfolgte diese Anpassung 1972.

Die Wirkung der beiden Abgangsursachen Revision und Tod

Beim Rentenabfall im Revisionsbereich handelt es sich um eine zusammengesetzte Ordnung. Die besondere Bedeutung der beiden Abgangsursachen Revision und Tod kann mit unabhängigen Ordnungen dargelegt werden. Die graphische Darstellung 67 dieser unabhängigen Abfallsordnung zeigt, in welchem Ausmass und wie verschieden die beiden Abgangsursachen auf den Rentenbetrag einwirken.

In den früheren Jahren fielen die Rentenrevisionen im Vergleich mit der Sterblichkeit viel schwerer ins Gewicht und bestimmten wesentlich den Gesamtabfall. Die ständige und erhebliche Abnahme der Revisionswirkung ist an der flacheren Kurve deutlich zu erkennen. Vor etwa 30 Jahren verminderte sich eine anfängliche Rentensumme von 10000 Franken durch Revision um rund 52 Prozent; dieser Prozentsatz fiel in neuerer Zeit auf 9 Prozent. Der stärkste Rückgang der Revisionswirkung ist im ersten Rentenbezugsjahr zu verzeichnen, wo sie innerhalb der gleichen Zeitspanne nicht weniger als 97 Prozent ihres Einflusses eingebüsst hat. Da während der ersten drei Bezugsjahre die Renten jederzeit revidierbar sind, ist dort der Rentenabfall noch recht deutlich zu erkennen.

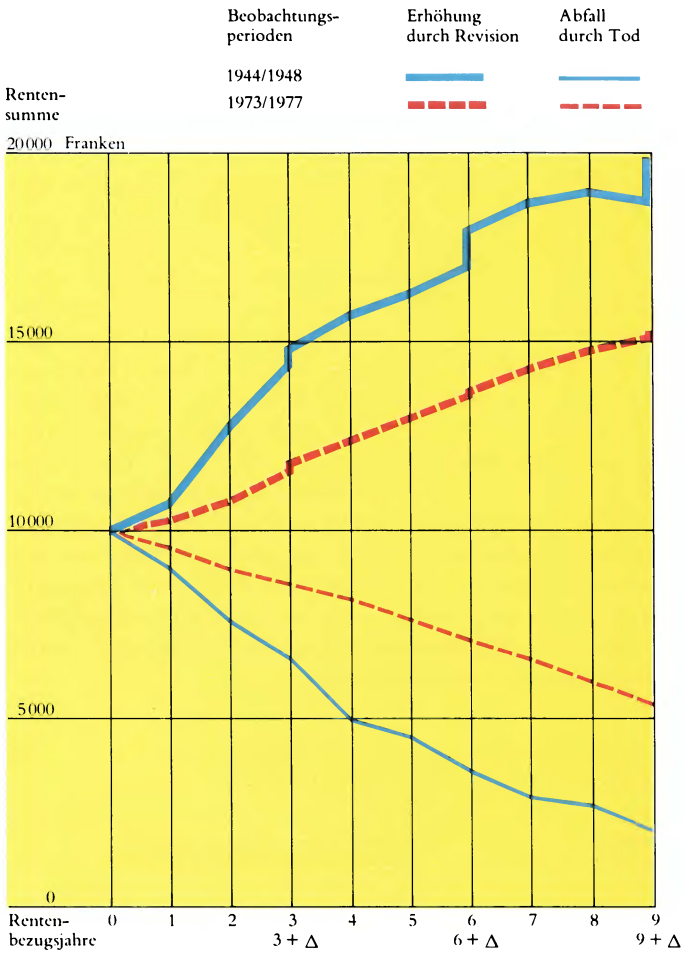
Zwischen dem dritten und dem sechsten und zwischen dem sechsten und dem neunten Jahre lässt sich in der neuesten Beobachtungsperiode insgesamt keine Abnahme durch Revisionen mehr feststellen. Vielmehr steigen dort die Rentenbeträge ganz leicht an, was auf die Silikoserenten zurückzuführen ist, die in der Regel bei Revisionen nicht reduziert, sondern erhöht werden. Die Unstetigkeitsstellen am Ende des dritten, sechsten und neunten Bezugsjahres weisen auf die gesetzlich verankerten Revisionstermine hin.

Während früher in den drei ersten Rentenbezugsjahren die Wirkung der Revisionen jene der Sterblichkeit um ein Mehrfaches überwog, ist in der Berichtsperiode der Abfall durch die beiden Ausscheideursachen praktisch gleich hoch. In den folgenden sechs Jahren wird jedoch die Rentensumme durch Todesfälle stärker vermindert als durch Revisionen, und vom zehnten Bezugsjahre an bleibt der Tod die einzige Ausscheideursache. Der Verlauf der Invalidenrenten wird somit vorwiegend von der Sterblichkeit beeinflusst.

Der Rentenabfall durch Tod im Revisionsbereich während der letzten Berichtsperiode unterschied sich nur unwesentlich von jenem der Beobachtungsperiode 1944/1948, was mit dem sonst allgemein beobachteten Rückgang der Sterblichkeit nicht übereinstimmt. Diese eigentümliche Erscheinung veranlasste eine gesonderte Beobachtung des Verlaufes der Silikoserenten; die Sterblichkeit der Silikosekranken (versichert seit 1932) ist sehr hoch, und ihr Bestand nimmt stets zu. Der Verlauf der Silikoserenten ist von jenem der Unfallrenten völlig verschieden. Da es sich bei der Silikose um einen fortschrei-

Der Rentenabfall im Revisionsbereich, 1944/1948 und 1973/1977 **67**

Der Rentenverlauf im Revisionsbereich, Silikoserenten, 1944/1948 und 1973/1977 **68**



tenden Krankheitsprozess handelt, werden viele Silikosekranke vollständig invalid. Ihre Renten müssen deshalb, wie schon kurz angedeutet, auf dem Revisionswege laufend erhöht werden. Wie aus der graphischen Darstellung 68 ersichtlich ist, stieg dadurch die Rentensumme während des Revisionsbereichs sehr stark an. Anderseits war die Sterblichkeit der Silikosekranken viel höher als jene der Unfallinvaliden. Rentenrevision und Sterblichkeit wirkten demnach in dieser Gruppe entgegengesetzt.

Seit vielen Jahren schon sind breit angelegte Bestrebungen im Gange, das Auftreten der Silikose zu verhüten und die von dieser gefährlichen Berufskrankheit bereits befallenen Arbeiter vor einer weiteren Gefährdung zu bewahren. Diesem Ziel dienten in den Nachkriegsjahren die sehr zahlreichen prophylaktischen ärztlichen Untersuchungen und die vielen Verbesserungen von technischen Einrichtungen. Die Anstrengungen waren von Erfolg gekrönt, denn die bisherigen Erfahrungen lassen erkennen, dass durch die Verhinderung einer weiteren Quarzstaubgefährdung das Fortschreiten der Krankheit in manchen Fällen verlangsamt werden kann. Der Rentenverlauf hat sich denn auch – wie die graphische Darstellung 68 recht deutlich zeigt – wesentlich verbessert. Einerseits wurde der Anstieg der Rentensummen zufolge Revision um 47 Prozent kleiner und anderseits verringerte sich der Abfall durch Tod um 42 Prozent. Zu bemerken bleibt noch, dass während der gleichen Zeit sich die Behandlungsmöglichkeiten der Tuberkulose spürbar verbessert haben, was sich natürlich auch im Krankheitsverlauf der Silikotuberkulose äussern musste.

Gemessen am gesamten Invalidenbestande stellen die Silikoserentner nur eine kleine Minderheit dar. Da zudem die hohe Sterblichkeit durch die vielen Rentenerhöhungen weitgehend ausgeglichen wird, vermögen die Silikoserenten den Abfall aller Renten nur wenig zu beeinflussen. Bei der Kapitalisierung der Silikoserenten, denen vielfach noch Hinterlassenenrenten nachfolgen, ist allerdings den Besonderheiten des Rentenverlaufes Rechnung zu tragen. Dies geschieht vorerst durch die Bestellung von Schadenreserven, und erst nach dem Ableben der Silikoseinvaliden wird das Deckungskapital endgültig ermittelt.

Die Abhängigkeit der Rentenabfallsordnungen vom Alter

Die nach Alter gegliederten unabhängigen Ausscheideordnungen, die aus dem Beobachtungsmaterial der Jahre 1973/1977 ermittelt worden sind, zeigen folgenden Verlauf:

Rentenabfall durch Revision und Tod nach abgelaufenen Bezugsjahren und Alter der Invalidenrentner, 1973/1977 **69**

Abgelaufene Rentenbezugsjahre	Rentenabfall durch Revision Alter (Jahre)			Rentenabfall durch Tod Alter (Jahre)		
	25–29	45–49	65–69	25–29	45–49	65–69
0	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
3+Δ	8 852	9 323	9 958	9 910	9 733	8 970
6+Δ	8 364	9 240	10 037	9 841	9 357	7 408
9+Δ	8 184	9 434	10 094	9 769	8 794	5 964

Die Wirkung der beiden Ausscheideursachen Revision und Tod ist je nach dem Alter der Invaliden sehr verschieden. Der Rentenabfall zufolge Revision ist bei den jungen Rentnern am grössten und nimmt mit zunehmendem Alter ab. Bei den 65- bis 69jährigen war sogar ein Anstieg zu verzeichnen. Diese Erscheinung dürfte mit der besseren Anpassungsfähigkeit von jungen Rentnern zusammenhängen.

Der Einfluss der Sterblichkeit steigt mit dem Alter. Im Revisionsbereich wird bei den jüngeren Invaliden der Rentenabfall in erster Linie durch die Revisionen, bei den älteren durch die Sterblichkeit bestimmt.

Der in der Graphik 67 gezeigte Rückgang des Rentenabfalls erstreckt sich über alle Altersklassen.

Die Sterblichkeit der Invalidenrentner

Es sind vor allem vier Fragen, deren Beantwortung besonders interessiert:

1. Ist die Sterblichkeit der Invaliden der SUVA grösser als jene der gesamten schweizerischen Wohnbevölkerung?
2. Wie verändert sich die Sterblichkeit der Invaliden mit zunehmender Rentenbezugsdauer?
3. Ist die Sterblichkeit abhängig vom Invaliditätsgrad?
4. Wie gross ist die Sterblichkeit der Silikoserentner?

Bei der Würdigung der am Bestand der Invaliden vorgenommenen Sterblichkeitsmessungen ist zu beachten, dass die SUVA nach Gesetz auch Teilinvalidität, vielfach sogar Fälle mit ganz niedrigem Invaliditätsgrad, in Rentenform zu entschädigen hat. Aus diesem Grunde handelt es sich bei einem Grossteil (92 Prozent der Rentner) nicht um schwerinvalide oder gar um hilflose Menschen, sondern um mindestens teilweise arbeitsfähige Leute. Bei rund drei Vierteln aller Rentner ist der Invaliditätsgrad kleiner als ein Drittel.

Die der Rentenfestsetzung vorangehende Zeitspanne der Heilung, während welcher der Verunfallte in ärztlicher Behandlung steht, hat gewisse Rückwirkungen auf die Sterblichkeit der Invaliden, denn viele schwer Verunfallte sterben schon während des Heilverfahrens, erleben somit die Rentenfestsetzung gar nicht und fallen für die Untersuchung der Rentnersterblichkeit ausser Betracht.

Vergleich mit der Sterblichkeit der gesamtschweizerischen Wohnbevölkerung

Werden die eingetretenen Todesfälle mit jenen verglichen, die nach den schweizerischen Volkssterbetafeln für Männer (SM) aus den Jahren 1939/1944, 1948/1953, 1958/1963, 1960/1970 und 1968/1973 zu erwarten sind, wobei als Beobachtungsperiode jeweils der den Vergleichstafeln möglichst entsprechende Zeitabschnitt gewählt wird, so ergibt sich folgendes Bild:

Beobachtete Invalidenjahre und eingetretene Todesfälle von Invalidenrentnern, 1939/1944 bis 1973/1977 **70**

Beobachtungsperioden	Beobachtete Invalidenjahre	Eingetretene Todesfälle	Anteil der eingetretenen Todesfälle am Erwartungswert[1] (Prozente)
1939/1944	159 878	3 214	112
1948/1953	199 443	4 648	114
1958/1963	283 160	7 320	118
1968/1972	327 541	9 457	120
1973/1977	355 470	9 883	115

[1] Aufgrund der Sterblichkeit der gesamtschweizerischen Wohnbevölkerung berechnet

In Übereinstimmung mit früheren Beobachtungen ist festzustellen, dass die Sterblichkeit der Invalidenrentner über jener der Gesamtbevölkerung liegt. Im Vergleich mit den fünf letzten Volkssterbetafeln betrug die Übersterblichkeit der Invalidenrentner 12 bis 20 Prozent. Bis zur Periode 1968/1972 war ein Trend steigender Übersterblichkeit zu beobachten. 1973/1977 waren jedoch mit einer Übersterblichkeit von 15 Prozent die 14 Prozent der Nachkriegsjahre 1948/1953 nahezu wieder erreicht. Der Unterschied wird kleiner, wenn die Silikosefälle nicht einbezogen werden; die Übersterblichkeit beträgt dann z. B. für die Beobachtungsperiode 1973/1977 nur 10 Prozent.

Wie die Sterblichkeit der gesamtschweizerischen Wohnbevölkerung, so hat auch jene der Invalidenrentner der SUVA abgenommen. Gemessen an den Sterbenswahrscheinlichkeiten SM 1939/1944 ergibt sich der in Tabelle 71 gezeigte Rückgang während der letzten vier Jahrzehnte:

Sterblichkeit der Invalidenrentner im Verhältnis zum Erwartungswert der gesamtschweizerischen Wohnbevölkerung, 1939/1943 bis 1973/1977 (Prozente) **71**

Beobachtungsperioden	Anteil am Erwartungswert[1]
1939/1943	112
1944/1948	105
1949/1953	100
1954/1958	95
1959/1963	94
1964/1967	96[2]
1968/1972	96[2]
1973/1977	87

[1] Aufgrund der Sterblichkeit der gesamtschweizerischen Wohnbevölkerung berechnet (SM 1939/1944)
[2] Beeinflusst durch eine Auskaufsaktion für Renten mit kleinem Rentenbetrag

Die Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Rentenbezugsdauer

Bei einer Aufteilung des gesamten Beobachtungsmaterials der Zeitspanne 1973–1977 nach der Rentenbezugsdauer ergeben sich – gemessen an der Tafel SM 1960/1970 – folgende Sterblichkeitsverhältnisse:

Beobachtete Invalidenjahre, erwartete und eingetretene Todesfälle nach Rentenbezugsjahren, 1973–1977 **72**

Rentenbezugsjahre	Beobachtete Invalidenjahre	Erwartete Todesfälle nach SM 1960/1970	Eingetretene Todesfälle	Anteil der eingetretenen Todesfälle am Erwartungswert (Prozente)
1.	20 530	218	200	92
2.–3.	40 249	494	535	108
4.–6.	54 500	850	948	112
7.–9.	48 703	950	1 115	117
10.ff	191 488	6 584	7 085	108

Die Sterblichkeit im ersten Rentenbezugsjahre ist bedeutend kleiner als jene während der folgenden Zeit. Diese schon in früheren Untersuchungen festgestellte Tatsache lässt sich nicht vollständig erklären, da unbekannt ist, welche Sterblichkeit die Invaliden aufweisen würden, wenn sie nicht verunfallt wären. Sicher ist, dass es sich bei ihnen um vorwiegend gesunde Berufstätige gehandelt hat. Hinzu kommt – wie bereits erwähnt – die Selektionswirkung während des Heilverfahrens. Diese tritt noch deutlicher in Erscheinung, wenn für die Beobachtung der Rentnersterblichkeit die auf Folgen eines Unfalles oder einer Berufskrankheit zurückzuführenden Todesfälle – 81 Prozent davon entfallen auf Silikosetodesfälle – nicht berücksichtigt werden:

Eingetretene Todesfälle, die nicht auf die Folgen von Unfällen und Berufskrankheiten zurückzuführen sind, nach Rentenbezugsjahren, 1973–1977 **73**

Rentenbezugsjahre	Eingetretene Todesfälle	Anteil der eingetretenen Todesfälle am Erwartungswert[1] (Prozente)
1.	170	78
2.–3.	476	96
4.–6.	855	101
7.–9.	1 018	107
10.ff.	6 786	103

[1] Aufgrund der Sterblichkeit der gesamtschweizerischen Wohnbevölkerung berechnet (SM 1960/1970)

Die Abhängigkeit der Sterblichkeit der Invalidenrentner von der Dauer der Invalidität ist somit eindeutig erwiesen.

Während der ersten drei Rentenbezugsjahre stieg die Sterblichkeit der Invalidenrentner sehr stark an. Ab dem vierten Jahr nahm sie dann langsamer zu und sank nach dem neunten Jahr wieder leicht ab.

Die Abhängigkeit der Sterblichkeit vom Invaliditätsgrad

Um die Abhängigkeit der Sterblichkeit vom Invaliditätsgrad zu untersuchen, ist das Beobachtungsmaterial der Jahre 1973–1977 in drei Gruppen von Invaliditätsgraden gegliedert worden.

Beobachtete Invalidenjahre, erwartete und eingetretene Todesfälle nach Invaliditätsgrad, 1973–1977 **74**

Invaliditätsgrad	Beobachtete Invalidenjahre	Erwartete Todesfälle nach SM 1960/1970	Eingetretene Todesfälle	Anteil der eingetretenen Todesfälle am Erwartungswert (Prozente)
0–15%	140 787	3 411	3 352	98 (98)[1] (98)[2]
16–75%	200 728	5 279	5 774	109 (104)[1] (105)[2]
76–100%	13 955	406	757	186 (113)[1] (137)[2]

[1] Ohne Todesfälle, die auf Folgen eines Unfalles oder einer Berufskrankheit zurückzuführen sind
[2] Ohne durch Silikose verursachte Todesfälle

Wie aus der Tabelle 74 ersichtlich ist, nimmt die Sterblichkeit mit dem Invaliditätsgrad zu. Besonders hoch ist sie bei den Schwerinvaliden (Invaliditätsgrad: 76–100 Prozent). Werden die Todesfälle, die sich als Folge eines Unfalles oder einer von der SUVA versicherten Berufskrankheit ereigneten, nicht in die Untersuchung einbezogen, so verringern sich die Sterblichkeitsunterschiede zwischen den Invaliditätsgradgruppen. Der Einfluss der Silikose bei den Schwerinvaliden zeigt sich ausserordentlich deutlich.

Die Sterblichkeit der Silikoserentner

Das spätere Kapitel über die Berufskrankheiten orientiert in einem Unterabschnitt sehr ausführlich über die Statistik der Staublungen. Es enthält eine Gliederung der Staublungenfälle nach zahlreichen Merkmalen, unter denen der die Krankheit verursachende Stoff eine wichtige Rolle spielt. So ist aus Tabelle 125 klar ersichtlich, dass Quarz als weitaus häufigster Verursacher von Staublungen in Frage kommt und deshalb unter den Staublungenerkrankungen der Silikose die grösste Bedeutung zukommt. Die folgenden Ausführungen befassen sich ausschliesslich mit jenem Teil von an Silikose Erkrankten, denen Invalidenrenten zugesprochen worden sind. Am Ende der Berichtsperiode bildeten sie im Gesamtbestand der Invalidenrentner der Betriebsunfallversicherung zwar nur eine kleine Minderheit von knapp 5 Prozent. Doch hebt sich diese an sich kleine Gruppe sehr deutlich von den übrigen Rentnergruppen ab.

Die nachstehenden ausführlichen Untersuchungen über die Sterblichkeit von Silikoserentnern lassen eindeutig erkennen, in welchem Masse die zahlreichen zielgerichteten medizinischen, technischen und administrativen Bemühungen zur Bekämpfung der Silikose und ihrer Auswirkungen von Erfolg gekrönt waren.

Als Beobachtungseinheit der Sterblichkeitsmessungen wurde die Person gewählt. Trotz dem eher kleinen Beobachtungsmaterial – es wurden insgesamt 4984 Personen mit 43267 Beobachtungsjahren erfasst – bestätigen die Ergebnisse die bisherigen Erfahrungen und zeigen die Entwicklung seit der Übernahme der Silikose als Berufskrankheit im Jahre 1932.

Mittleres Alter und mittlerer Invaliditätsgrad von Silkoserentnern bei Rentenbeginn, 1932/1937 bis 1973/1977 **75**

Rentenfestsetzung in den Jahren	Mittleres Alter (Jahre)	Mittlerer Invaliditätsgrad (Prozente)
1932/1937	48,8	69,0
1938/1947	48,3	51,9
1948/1957	52,1	46,5
1958/1967	55,9	46,6
1968/1972	56,9	38,7
1973/1977	59,8	40,0

Während das mittlere Alter bei Rentenbeginn ansteigt, nimmt der mittlere Invaliditätsgrad ab. Diese Entwicklung lässt sich wie folgt erklären: Mit Hilfe der medizinischen Prophylaxe kann eine Invalidierung zufolge Silikose bei jüngeren Arbeitern vielfach vermieden werden, und durch die Erfassung der Krankheit in einem früheren Stadium können die Renten mit einem kleineren Invaliditätsgrad zuerkannt werden, als dies früher der Fall war.

Bei den eingetretenen Todesfällen wurde die Silikose als überwiegende, nicht aber als alleinige Todesursache festgestellt. Über die Entwicklung ihres prozentualen Anteils seit dem 17 Jahre umfassenden Zeitraum von 1932/1948 wird in der nachstehenden Tabelle 76 orientiert.

Anteil der Silikose als Todesursache bei den Silikoserentnern nach Rentenbezugsjahren. 1932/1948 bis 1973/1977 (Prozente) **76**

Rentenbezugsjahre	Anteil der Silikose als Todesursache				
	1932/1948	1949/1958	1959/1967	1968/1972	1973/1977
1.–4.	92	85	69	56	48
5.–9.	86	82	77	65	58
10.–19.	100	86	80	72	65
20.–45.	‰	100	76	72	67
1.–45.	91	84	75	65	60

Die Zahl der Todesfälle mit Silikose als Todesursache ist rückläufig, was, wie im Kapitel über den Verlauf der Invalidenrenten schon aufgezeigt wurde, hauptsächlich auf folgende Gründe zurückzuführen ist:

- Prophylaxe,
- Verbesserung der medizinischen Behandlungsmethoden,
- steigender Anteil leichterer Silikosefälle.

Der zuletzt genannte Grund führte dazu, dass die Möglichkeit, an einer silikosefremden Ursache zu sterben, grösser geworden ist.

Bei den silikosefremden Todesursachen dominieren eindeutig Krebs, Kreislaufstörungen und Herzkrankheiten.

Werden die eingetretenen Todesfälle mit jenen verglichen, die nach den schweizerischen Volkssterbetafeln für Männer (SM) zu erwarten sind, wobei als Beobachtungsperiode jeweils der den Vergleichstafeln möglichst entsprechende Zeitabschnitt gewählt wird, ergibt sich das in der folgenden Tabelle 77 wiedergegebene aufschlussreiche Bild:

Anteil der eingetretenen an den erwarteten Todesfällen von Silikoserentnern, 1932/1948 bis 1973/1977 **77**

Sterbetafeln	Beobachtungsperioden	Anteil der eingetretenen Todesfälle am Erwartungswert (Prozente)
SM 1939/1944.....	1932/1948	687
SM 1948/1953.....	1949/1953	491
SM 1958/1963.....	1959/1963	332
SM 1960/1970.....	1968/1972	252
SM 1968/1973.....	1973/1977	218

Die Sterblichkeit der Silikoserentner ist sehr hoch. Während sie in der Periode 1932/1948 noch fast siebenmal höher war als jene der Gesamtbevölkerung, sank sie im Zeitraum 1973/1977 allerdings auf den 2,2fachen Wert. Diese erhebliche Abnahme der Sterblichkeit der Silikoserentner seit der Übernahme dieser Berufskrankheit im Jahre 1932 wird deutlich ersichtlich, wenn die Zahl der eingetretenen Todesfälle mit jener verglichen wird, die nach der Volkssterbetafel 1939/1944 zu erwarten war. Zum Vergleich ist in der Tabelle 78 auch der Sterblichkeitsrückgang bei den Nichtsilikose- sowie beim Gesamtbestand der Invalidenrentner angegeben.

Anteil der eingetretenen an den erwarteten Todesfällen von Silikose- und Nichtsilikose-Invalidenrentnern, 1932/1948 bis 1973/1977 **78**

Beobachtungsperioden	Anteil der eingetretenen Todesfälle am Erwartungswert[1] (Prozente)		
	Silikoserentner	Nichtsilikoserentner	Gesamtbestand
1932/1948	687	.	.
1949/1953	426	96	100
1954/1958	312	91	95
1959/1963	267	90	94
1964/1967	234	93[2]	96[2]
1968/1972	202	92[2]	96[2]
1973/1977	166	84	87

[1] Aufgrund der Sterblichkeit der gesamtschweizerischen Wohnbevölkerung berechnet (SM 1939/1944)

[2] Beeinflusst durch eine Auskaufsaktion für Renten mit kleinem Rentenbetrag

Die Silikosefälle beeinflussen die Sterblichkeit des Gesamtbestandes an Invalidenrentnern um rund 3 Prozent. Der in den vom Bundesamt für Statistik regelmässig veröffentlichten Schweizerischen Sterbetafeln (Statistische Quellenwerke der Schweiz) festzustellende allgemeine Rückgang der Sterblichkeit ist bei den Silikoserentnern ebenfalls sehr deutlich zu beobachten. Ihre Sterblichkeit hat sich in der Zeit von 1949/1953 bis 1973/1977 um mehr als 60 Prozent vermindert. Demgegenüber verringerte sich die Sterblichkeit der Nichtsilikoserentner sowie jene des Gesamtbestandes an Invalidenrentnern in der gleichen Zeitspanne um nur 13 Prozent. In diesem Zusammenhang sei auch auf das Kapitel «Berufskrankheiten» hingewiesen, in dem die graphische Darstellung 130 die Entwicklung der Differenz zwischen dem durchschnittlichen Sterbealter der Silikosekranken und jenem der über 20jährigen männlichen Wohnbevölkerung der Schweiz aufzeigt.

Da es sich bei der Silikose, wie schon erwähnt, um einen fortschreitenden Krankheitsprozess handelt, ist von ganz besonderem Interesse, zu untersuchen, in welchem Ausmass die Sterblichkeit dieser gefährlichen Berufskrankheit von der Rentenbezugsdauer abhängt.

Anteil der eingetretenen an den erwarteten[1] Todesfällen von Silikoserentnern nach Rentenbezugs- und Rentenfestsetzungsjahren, 1932/1948 bis 1969/1973 (Prozente) **79**

Rentenbezugsjahre	Rentenfestsetzungsjahre					
	1932/1948	1949/1953	1954/1958	1959/1963	1964/1968	1969/1973
1.....	522	254	235	172	105	152
2.–3. ...	737	351	318	251	257	175
4.–6. ...	553	343	274	270	167	
7.–9. ...	478	293	223	231	183	
10.–14. ..	340	255	229	202		
15.–19. ..	204	204	162			
20.–24. ..	190	202				
25.–29. ..	217					.

[1] Aufgrund der Sterblichkeit der gesamtschweizerischen Wohnbevölkerung berechnet (SM 1939/1944)

Gemessen an der Tafel SM 1939/1944 ergeben sich die aus der Tabelle 79 ersichtlichen Verhältnisse. So hat die Sterblichkeit der Silikoserentner erheblich abgenommen. Ferner lässt sich deutlich erkennen, dass, gleich wie bei den Unfallinvaliden, die Sterblichkeit im ersten Rentenbezugsjahr kleiner ist als in den unmittelbar folgenden Jahren. Die Begründung lautet aber anders; denn bei den Silikosekranken handelt es sich nicht um vorwiegend gesunde Berufstätige, wie dies von den Unfallinvaliden gesagt werden kann. Die relativ kleine Sterblichkeit im ersten Rentenbezugsjahr ist mindestens zum Teil eine Folge der starken Selektionswirkung der eventuell lang dauernden Behandlungsphase vor der Rentenfestsetzung, während der bereits viele Kranke sterben. Ebenso ist zu berücksichtigen, dass durch eine frühe Erkennung der Silikose und durch geeignete Massnahmen eine Berentung über Jahre hinausgezögert werden kann. Dieser Trend erhöht das Durchschnittsalter der Erkrankten im Zeitpunkt der Rentenfestsetzung.

Der sehr grosse Sterblichkeitsrückgang bei den Silikoserentnern ist ein wichtiger Erfolg auf dem Gebiete der Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten, und es ist zu hoffen, dass noch weitere Fortschritte erzielt werden können. Es ist allerdings meistens nicht möglich, die Erfolge der Unfallverhütung statistisch nachzuweisen; denn abgesehen von den Strukturwandlungen in der Wirtschaft und der raschen Änderung der Arbeitsweise und der Arbeitsmethoden ist nicht bekannt, wie die Lage ohne die getroffenen Unfallverhütungsmassnahmen wäre. Alle Massnahmen zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten lohnen sich, und zwar nicht etwa nur wegen der Senkung von Versicherungskosten, sondern vor allem wegen der Verhütung von Schmerz und Leid und schliesslich auch wegen der Abwendung gewaltiger volkswirtschaftlicher Verluste.

Die Invalidenrenten stellen die erste Hauptgruppe von Rentenleistungen der SUVA dar, die zweite, die Hinterlassenenrenten, soll nachstehend untersucht werden.

DIE HINTERLASSENENRENTEN

EINLEITUNG

Stirbt ein Versicherter infolge eines Unfalles oder an einer Berufskrankheit, so erhalten Renten, ausgedrückt in Prozenten des versicherten Jahresverdienstes:

- 30 Prozent die Witwe bis zu ihrer Wiederverheiratung (plus drei Jahresrenten als Abfindung) oder bis zu ihrem Tode;
- 30 Prozent der Witwer, sofern er dauernd erwerbsunfähig ist oder es innert fünf Jahren seit dem Tode der Ehefrau wird, bis zu seiner Wiederverheiratung oder bis zu seinem Tode;
- 15 Prozent die Waise (25 Prozent die Doppelwaise) bis zum zurückgelegten 18. Altersjahr, wenn in Ausbildung bis längstens zum 20. Altersjahr, wenn erwerbsunfähig bis 70 Jahre nach der Geburt des verunfallten Elternteils;
- 20 Prozent insgesamt die Verwandten in aufsteigender Linie, lebenslänglich und die Geschwister bis zum zurückgelegten 16. Altersjahr, alle zu gleichen Teilen.

Die Hinterlassenenrenten dürfen zusammen 60 Prozent des versicherten Jahresverdienstes nicht übersteigen. Wenn und solange die Renten des überlebenden Ehegatten und der Waisen zusammen mehr als diesen Prozentsatz erreichen, werden sie gleichmässig bis auf insgesamt 60 Prozent herabgesetzt. Renten an Verwandte und Geschwister werden nur ausgerichtet, wenn die Renten des Ehegatten und der Kinder weniger als 60 Prozent betragen.

Im folgenden wird berichtet über die Zahl der Todesfälle, den Neuzugang und den Bestand an Hinterlassenenrenten sowie über die Sterblichkeit und über die Wiederverheiratung der Witwen.

DER NEUZUGANG AN HINTERLASSENENRENTEN

Im Kapitel «Die Unfälle» wurde bereits auf die Zahl der Todesfälle hingewiesen. Wie die Tabelle 80 zeigt, ist diese Zahl in den letzten 60 Jahren nicht nur stark angestiegen, sondern sie hat sich im Laufe der Zeit und in den beiden Versicherungsabteilungen sehr verschieden entwickelt.

Die Indexreihe spiegelt den Konjunkturverlauf mit dem Rückgang während der Krisen- bzw. Rezessionsjahre und dem besonders starken Anstieg in den Sechziger- und anfangs der Siebzigerjahre. Die bedeutende Abnahme der Todesfälle um rund 20 Prozent in der Berichtsperiode zeigt sich in beiden Versicherungsabteilungen. Interessant ist, dass vor 60 Jahren die Zahl der Todesfälle in der Betriebsunfallversicherung doppelt so gross war wie in der Nichtbetriebsunfallversicherung, während heute die Verhältnisse gerade umgekehrt sind; zwei Drittel der Todesfälle entfallen auf Freizeitunfälle.

Todesfälle nach Versicherungsabteilungen, 1918 bis 1977 **80**

Beobachtungsperioden	Betriebsunfallversicherung	Nichtbetriebsunfallversicherung	Gesamtzahl	Index (1918/1922 = 100)
1918–1922	1 374	753	2 127	100
1923–1927	1 453	845	2 298	108
1928–1932	1 689	1 562	3 251	153
1933–1937	1 274	1 083	2 357	111
1938–1942	1 577	1 165	2 742	129
1943–1947	1 908	1 305	3 213	151
1948–1952	1 933	1 638	3 571	168
1953–1957	2 053	1 959	4 012	189
1958–1962	2 335	2 938	5 273	248
1963–1967	2 560	3 601	6 161	290
1968–1972	2 365	4 576	6 941	326
1973–1977	1 863	3 664	5 527	260
1918–1977	22 384	25 089	47 473	

Gegenüber dem vorangegangenen Jahrfünft stieg das mittlere Alter der tödlich Verunfallten in der Betriebsunfallversicherung um rund 2 Jahre auf 48,9 Jahre, und es sank in der Nichtbetriebsunfallversicherung um rund 2 Jahre auf 37,3 Jahre. 1918/1922 betrug das mittlere Alter der Getöteten 39,9 bzw. 39,2 Jahre; es war in der Betriebsunfallversicherung immer höher als in der Nichtbetriebsunfallversicherung.

Die Abnahme der Zahl der Todesfälle und die Veränderungen des mittleren Alters der Getöteten hatten nicht nur einen kleineren Neuzugang an Hinterlassenenrenten, sondern auch wichtige strukturelle Verschiebungen zur Folge.

Der Neuzugang an Hinterlassenenrenten nach Rentnergruppen und Versicherungsabteilungen, 1968/1972 bis 1973/1977 **81**

Hinterlassenenrentnergruppen	1968/1972 (Anzahl Fälle)	1973/1977 (Anzahl Fälle)	Veränderung (Prozente)
	Betriebsunfallversicherung		
Witwen	1 590	1 235	–22
Waisen	1 908	1 423	–25
Aszendenten, Geschwister [1]	1 187	901	–24
Total	4 685	3 559	–24
Todesfälle	2 365	1 863	–21
	Nichtbetriebsunfallversicherung		
Witwen	2 012	1 453	–28
Waisen	2 907	2 085	–28
Aszendenten, Geschwister [1]	3 008	2 601	–14
Total	7 927	6 139	–23
Todesfälle	4 576	3 664	–20

[1] Todesfälle, die einen Anspruch auf eine Aszendenten-/Geschwisterrente begründeten (z. T. mit mehreren Berechtigten)

Wie die Tabelle 81 zeigt, war in der Betriebsunfallversicherung der Rückgang bei den Witwen weniger ausgeprägt als bei den Waisen und den Aszendenten. In der Nichtbetriebsunfallversicherung hingegen hat die Zahl der Witwen und der Waisen doppelt so viel abgenommen wie jene der Aszendenten; die Abnahme ist sogar grösser als die der Todesfälle. Aufschlussreich ist ferner die Zusammensetzung des Hinterlassenenbestandes der tödlich Verunfallten:

Todesfälle nach Hinterlassenenrentnergruppen und Versicherungsabteilungen, 1968/1972 bis 1973/1977 (Prozente) **82**

Hinterlassenenrentnergruppen	Betriebsunfallversicherung		Nichtbetriebsunfallversicherung	
	1968/1972	1973/1977	1968/1972	1973/1977
Witwen und Waisen	69	69	49	44
Nur Aszendenten...	19	19	40	46
Keine Rentenberechtigten	12	12	11	10
Total	100	100	100	100
Rentenberechtigte Kinder je Todesfall	0,81	0,76	0,64	0,57

Die Zusammensetzung der Hinterlassenenschaft blieb in der Berichtsperiode in der Betriebsunfallversicherung unverändert; in der Nichtbetriebsunfallversicherung hingegen ist eine Zunahme jener Fälle festzustellen, für die nur Aszendentenrenten auszurichten sind. Diese Entwicklung verstärkt noch die seit jeher bestehenden, auffallenden Strukturunterschiede zwischen den beiden Versicherungsabteilungen. Der Anteil der Witwen und Waisen ist in der Betriebsunfallversicherung erheblich grösser als in der Nichtbetriebsunfallversicherung. Gerade umgekehrt ist das Verhältnis bei den Fällen, in denen nur Aszendentenrenten zugesprochen werden mussten; sie bilden in der neuesten Periode erstmals die zahlenmässig stärkste Gruppe in der Nichtbetriebsunfallversicherung. Aus diesen Gründen ist auch die mittlere Zahl der rentenberechtigten Kinder sehr verschieden. Es ist somit festzustellen, dass sich eher Alleinstehende und Verheiratete ohne Kinder den verschiedenen ausserbetrieblichen Risiken aussetzen; dem entspricht auch das bereits erwähnte Ergebnis, dass in der Nichtbetriebsunfallversicherung das mittlere Alter der tödlich Verunfallten in der Berichtsperiode fast um 12 Jahre kleiner war als in der Betriebsunfallversicherung. Bezeichnend für die Verschiedenartigkeit der Hinterlassenenschaft in den beiden Versicherungsabteilungen ist ferner, dass während der Berichtsperiode aus Arbeitsunfällen 8 Vollwaisen, aus Freizeitunfällen aber deren 73 hinterlassen wurden; dieser grosse Unterschied weist namentlich auf Verkehrsunfälle hin, bei denen Vater und Mutter das Leben lassen mussten.

Der Bestand an Hinterlassenenrenten

Der Rückgang der Anzahl tödlicher Unfälle in der Berichtsperiode wirkte sich auch auf die Bestände an Hinterlassenenrenten und Rentenbezügern aus. An die Hinterlassenen von rund 23500 Verstorbenen – d.h. die Hälfte der insgesamt rund 47000 anerkannten Todesfälle – wurden am Ende des Berichtszeitraumes noch Renten ausgerichtet. In der Betriebsunfallversicherung erhöhte sich die Zahl der Todesfälle mit rentenberechtigten Hinterlassenen gegenüber 1972 um 200 auf 10000. In der Nichtbetriebsunfallversicherung stieg sie von 11600 auf 13500; die Zunahme ist vorwiegend den Strassenverkehrsunfällen zuzuschreiben.

Diese Zahlen lassen darauf schliessen, dass sich der Gesamtbestand der Hinterlassenenrenten in der Betriebsunfallversicherung in anderer Art und Weise entwickelt hat als in der Nichtbetriebsunfallversicherung. Tatsächlich nahm die Zahl der Hinterlassenenrenten aus Betriebsunfällen um 1 Prozent ab, jene aus Nichtbetriebsunfällen dagegen um 12 Prozent zu.

Der Bestand an Hinterlassenenrenten nach Rentnergruppen und Versicherungsabteilungen, 1972 und 1977 **83**

Hinterlassenenrentnergruppen	Zahl der Renten 1972	Zahl der Renten 1977	Veränderung (Prozente)
	Betriebsunfallversicherung		
Witwen	7 057	7 313	+ 4
Waisen	3 869	3 437	–11
Aszendenten, Geschwister [1]	4 198	4 153	– 1
Alle Rentner.....	15 124	14 903	– 1
	Nichtbetriebsunfallversicherung		
Witwen	6 226	6 891	+11
Waisen	4 520	4 464	– 1
Aszendenten, Geschwister [1]	6 704	8 229	+23
Alle Rentner.....	17 450	19 584	+12

[1] Todesfälle, die einen Anspruch auf eine Aszendenten-/Geschwisterrente begründeten (z.T. mit mehreren Berechtigten)

Werden bei den Todesfällen, die Aszendenten- und Geschwisterrenten auslösen, nicht nur die Zahl der tödlich Verunfallten, sondern jene der Bezüger von Renten (sie müssen sich zu gleichen Quoten in die Rente teilen) gezählt, so waren Ende der Berichtsperiode in der Betriebs- und Nichtbetriebsunfallversicherung zusammen 44700 Menschen rentenberechtigt, nämlich 14200 Witwen und 10 Witwer, 7900 Waisen (davon 237 Doppelwaisen), 21400 Aszendenten und 1190 Geschwister. Am 31. Dezember 1977 zählte die jüngste Witwe erst 18 Jahre, während die älteste das respektable Alter von 104 Jahren aufwies.

Die Sterblichkeit der Witwen

Für die Beurteilung der Sterblichkeitsverhältnisse der Witwen tödlich Verunfallter ist vorerst ein Vergleich mit der Sterblichkeit der weiblichen Gesamtbevölkerung von Interesse. Hiefür wurde die Zahl der eingetretenen Todesfälle mit jener verglichen, die nach den schweizerischen Volkssterbetafeln für Frauen (SF) zu erwarten ist, wobei jeweils Vergleichstafeln gewählt wurden, die den Beobachtungsperioden zeitlich möglichst entsprachen.

Anteil der eingetretenen an den erwarteten Todesfällen von Witwen, 1938–1943 bis 1973–1978 **84**

Sterbetafeln	Beobachtungsperioden	Eingetretene Todesfälle	Anteil der eingetretenen Todesfälle am Erwartungswert (Prozente)
SF 1939/1944	1.4.1938–31.3.1943	370	101
SF 1948/1953	1.4.1948–31.3.1953	671	106
SF 1958/1963	1.4.1958–31.3.1963	1 010	109
SF 1960/1970	1.4.1963–31.3.1973	2 651	102
SF 1968/1973	1.4.1973–31.3.1978	1 516	94

Die Ergebnisse zeigen, dass die Sterblichkeit der Witwen tödlich Verunfallter von jener der weiblichen Gesamtbevölkerung nicht erheblich abweicht.

Die zeitliche Entwicklung der Witwensterblichkeit im Vergleich zur schweizerischen Volkssterbetafel SF 1939/1944 zeigt folgendes Bild:

Beobachtete Witwenjahre, erwartete und eingetretene Todesfälle, 1933–1938 bis 1973–1978 **85**

Beobachtungsperioden	Beobachtete Witwenjahre	Erwartete Todesfälle nach SF 1939/1944	Eingetretene Todesfälle	Anteil der eingetretenen Todesfälle am Erwartungswert (Prozente)
1.4.1933–31.3.1938	19 050	242	302	125
1.4.1938–31.3.1943	23 950	368	370	101
1.4.1943–31.3.1948	28 329	535	526	98
1.4.1948–31.3.1953	33 514	749	671	90
1.4.1953–31.3.1958	38 627	988	817	83
1.4.1958–31.3.1963	45 496	1 297	1 010	78
1.4.1963–31.3.1968	54 386	1 684	1 197	71
1.4.1968–31.3.1973	63 384	2 122	1 454	69
1.4.1973–31.3.1978	70 320	2 551	1 516	59

Wie aus der Tabelle 85 deutlich ersichtlich ist, lässt sich der allgemein beobachtete Sterblichkeitsrückgang auch bei den Witwen der tödlich Verunfallten nachweisen. Das Ergebnis für die Berichtsperiode zeigt, dass sich diese Entwicklung noch beschleunigt hat. Es ist deshalb verständlich, dass bei der Wahl der Sterbenswahrscheinlichkeiten für die Ermittlung der Witwenrentenbarwerte sehr vorsichtig vorgegangen werden muss.

Die Wiederverheiratung der Witwen

Aus dem gesamten Beobachtungsmaterial lassen sich folgende Ergebnisse der Untersuchungen über die Wiederverheiratung der Witwen zusammenstellen:

Beobachtete Witwenjahre, erwartete und eingetretene Wiederverheiratungen der Witwen, 1918–1933 bis 1973–1978 **86**

Beobachtungsperioden	Beobachtete Witwenjahre	Erwartete Wiederverheiratungen nach SUVA-Grundlagen 1938	Eingetretene Wiederverheiratungen	Anteil der Wiederverheiratungen am Erwartungswert (Prozente)
1.4.1918–31.3.1933	24 338	402	465	116
1.4.1933–31.3.1938	18 990	238	192	81
1.4.1938–31.3.1943	23 914	242	307	127
1.4.1943–31.3.1948	28 258	224	350	156
1.4.1948–31.3.1953	33 348	233	357	153
1.4.1953–31.3.1958	38 373	247	326	132
1.4.1958–31.3.1963	45 198	301	326	108
1.4.1963–31.3.1968	53 974	396	382	96
1.4.1968–31.3.1973	62 845	503	360	72
1.4.1973–31.3.1978	69 687	545	244	45
1.4.1918–31.3.1978	398 925	3 331	3 309	99

Die Wiederverheiratungshäufigkeit der rentenberechtigten Witwen konnte während 60 Jahren beobachtet werden. Dabei fallen vorerst die bedeutenden Schwankungen auf, die zu einem grossen Teil auf die jeweilige Wirtschaftslage des Landes zurückzuführen sind. Während den Krisenzeiten geben die Witwen ihren festen Rentenanspruch nur ungern preis, und die beschränkten Verdienstmöglichkeiten und drohende Arbeitslosigkeit dämpfen auch die Heiratsfreudigkeit der Männer.

Auch zur Zeit des zweiten Weltkrieges war die Wiederverheiratungshäufigkeit viel kleiner als während der nach dem Kriege einsetzenden Konjunktur. In der Zeit von 1953–1973 ist die Wiederverheiratungshäufigkeit allerdings, trotz der sehr günstigen Wirtschaftslage, stark zurückgegangen. Dies dürfte auf den Einfluss der AHV-Renten zurückzuführen sein, die zusammen mit den SUVA-Renten für die Witwen der tödlich Verunfallten ein gutes Renteneinkommen ergeben.

Jedenfalls zeigten frühere Untersuchungen eindeutig, dass die Einkommensverhältnisse eine grosse Rolle spielen und dass Witwen, die keine oder nur kleine Renten bezogen, wesentlich heiratsfreudiger waren als die übrigen Witwen.

Ferner werden auch die steuerliche Belastung der Haushalte, in denen beide Ehegatten erwerbstätig sind, sowie die Wandlung in der Lebensweise dazu beigetragen haben, dass seltener geheiratet wird. Die Ergebnisse der Berichtsperiode bestätigen diese Feststellungen eindeutig. Die sich aufgrund dieser Tatsachen anbahnenden

Veränderungen in der Altersstruktur der Bevölkerung dürften der kommenden Generation wegen des zunehmenden Anteils der Nichterwerbstätigen an der Gesamtbevölkerung zahlreiche schwerwiegende Probleme aufgeben.

Die aus den Beobachtungen der Jahre 1963–1970 hergeleiteten Wiederverheiratungswahrscheinlichkeiten (SUVA 1970), welche als Grundlage für die gegenwärtig verwendeten Witwenrentenbarwerte dienen, stimmen mit den aus den Vorkriegsjahren ermittelten (SUVA 1938) gut überein. Für die Zukunft muss aber dem starken Rückgang der Wiederverheiratungshäufigkeit Rechnung getragen werden.

Die Wiederverheiratungswahrscheinlichkeit ist nicht nur vom Alter der Witwen, sondern auch von der Dauer der Witwenschaft abhängig.

Die Wiederverheiratungshäufigkeit ist im ersten Witwenjahr sehr klein (Trauerjahr, gesetzliche Wartefrist gemäss Art. 103 ZGB). Die meisten Wiederverheiratungen sind im zweiten bis fünften Jahr nach dem Tode des Gatten zu verzeichnen; später nimmt die Häufigkeit ständig ab.

Beobachtete Witwenjahre, erwartete und eingetretene Wiederverheiratung nach Rentenbezugsjahren, 1.4.1918–31.3.1978 **87**

Rentenbezugsjahre	Beobachtete Witwenjahre	Erwartete Wiederverheiratungen nach SUVA-Grundlagen 1938	Eingetretene Wiederverheiratungen	Anteil der Wiederverheiratungen am Erwartungswert (Prozent)
1.	25 479	559	108	19
2.–5.	90 807	1 520	1 971	130
6.–10.	87 197	811	829	102
11.–15.	64 460	300	255	85
16.–20.	46 050	101	93	92
21.–60.	84 932	40	53	133
1.–60.	398 925	3 331	3 309	99

Trotz der Beeinflussung der Witwenrentenbarwerte durch das Alter der Witwen und durch die Rentenbezugsdauer wurden diese Faktoren bei der Berechnung der Barwerte nicht berücksichtigt, weil das Beobachtungsmaterial zu klein und die finanzielle Auswirkung nur gering sind.

Unfallereignisse sind oft folgenschwer: Das körperliche, seelische und soziale Wohlbefinden und die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des engeren und weiteren Kreises der Betroffenen werden empfindlich beeinträchtigt. Die Verunfallten erleiden nicht selten dauernde Schädigungen oder verlieren sogar ihr Leben. Leid, psychische Belastung und soziale Beeinträchtigungen kommen in den Zahlen nur ungenügend zum Ausdruck, doch lassen die Unfallstatistiken der vorangehenden Kapitel die Tragweite des Problems hinsichtlich der individuellen, betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Schädigungen erkennen.

Unfälle sind im konkreten Fall selten vorauszusehen, doch lassen sich, bezogen auf näher umschriebene Kollektive, Auftretenshäufigkeiten bzw. -wahrscheinlichkeiten ermitteln. Es handelt sich nur in Ausnahmefällen um nicht beeinflussbare, quasi naturgegebene Ereignisse. Auf der Kenntnis der Ursachen baut die Unfallverhütung auf. Das Ziel des Studiums der Unfallursachen ist somit, Grundlagen für die Senkung des Unfallrisikos zu erhalten. Das Datenmaterial über die Unfallursachen gliedert sich in zwei Hauptgruppen:

- Die erste Gruppe umfasst Angaben über Betätigungen, Handlungsabläufe und Gegenstände, die im betrieblichen und ausserbetrieblichen Bereich besondere Gefahrenquellen für Unfälle bilden.
- Zu der zweiten Gruppe von Daten gehören detaillierte Angaben über die einzelnen Unfälle mit genauen Schilderungen des Hergangs, der Begleitumstände usw.

Die erste Hauptgruppe erlaubt Rückschlüsse auf die häufigsten Unfallursachen und auf solche, die vielfach zu schweren Unfällen führen und denen sich die Unfallverhütung vorrangig zuwenden muss.

Die Daten der zweiten Art sind durch vertiefte Untersuchungen zu erheben, die so bald als möglich nach dem Unfallereignis an Ort und Stelle durchgeführt werden müssen. Sie erfordern genaue Kenntnisse der betrieblichen Einrichtungen, der Arbeitsabläufe, der Arbeitsverhältnisse und der Belegschaft, damit unmittelbar geeignete Verhütungsmassnahmen ableitbar werden. Dies ist aber nur zum kleinen Teil eine statistische Aufgabe.

In diesem Kapitel wird nur die erste Hauptgruppe behandelt; es informiert über die allgemeine Struktur der Unfallursachen. Die so angelegte Untersuchung der Ursachen der Betriebsunfälle ermittelt die wichtigsten Betätigungen der Verunfallten zum Zeitpunkt des Unfalls, die Unfallhergänge sowie die Unfallgegenstände. Eine Darstellung der hauptsächlichen Unfalltypen wird das Zusammenspiel dieser drei Faktoren zeigen. Ferner werden die Betriebsunfälle nach der Unfallzeit und dem Unfalltag gegliedert. Die Ursachen der Nichtbetriebsunfälle werden allgemein und nach speziellen Freizeitaktivitäten, zu denen auch der Weg zur und von der Arbeit gehört, untersucht. Besonders zu beleuchten sind schliesslich die Strassenverkehrsunfälle.

URSACHEN DER BETRIEBSUNFÄLLE

METHODISCHES

In früheren Jahren führte die SUVA lediglich für ad hoc ausgewählte Industrie- und Gewerbezweige Sondererhebungen durch. Solche Untersuchungen stützten sich ausserdem in der Regel nicht auf alle in einer bestimmten Branche vorgefallenen Unfälle, sondern zur Hauptsache auf jene meist schweren Fälle, bei denen ein Inspektor der SUVA die näheren Abklärungen vornahm. Das Bedürfnis nach umfassender Information über das Wesen der Unfallursachen bewirkte, dass seit 1973 eine Zufallsstichprobe von 5 Prozent aus den Bagatellunfällen und von 10 Prozent aus den ordentlichen Unfällen untersucht wird. Ein neu geschaffenes Verschlüsselungsschema erlaubt, 20 Kategorien von Betätigungen der Verunfallten zum Zeitpunkt des Unfalls, 17 Kategorien von Unfallhergängen und rund 250 Gruppen von Unfallgegenständen zu unterscheiden. Nach dem Versuchsjahr 1973 wurde ab 1974 das bereinigte Schema verwendet, doch gab es zu den Ergebnissen der ersten Jahre noch einige Vorbehalte, weil erst die systematische Anwendung des neuen Schemas die nötige Erfahrung brachte. Für die hier publizierten Zahlen des Jahres 1977 gelten diese Vorbehalte nicht mehr. Eine gewisse Schwierigkeit ergibt sich indessen aus der bereits in der Einleitung dargelegten Tatsache, dass die Angaben der Betriebe über Unfallgeschehen und -ursachen nicht immer vollständig sind, was allerdings auch durch das noch von der Zeit vor der Einführung dieser Statistik stammende Erhebungsformular bedingt ist. So fehlte z. B. bei 19 Prozent der Betriebsunfälle ein Hinweis auf die Betätigung beim Unfall. Erfahrungsgemäss sind die Angaben vor allem bei den Bagatellunfällen lückenhaft. Trotzdem vermag die von Grund auf revidierte Ursachenstatistik für die Betriebsunfälle über die Schwerpunkte auf diesem Gebiet gute Aufschlüsse zu geben.

BETÄTIGUNG BEIM UNFALL

Die Tabelle 88 weist für das Jahr 1977 die Betätigung der Verunfallten zum Zeitpunkt des Unfalls aus. Mit einem Gesamtanteil von 41 Prozent fielen die Unfälle während des eigentlichen Produktionsvorganges besonders ins Gewicht. Unter diesen machten die Arbeiten mit maschinellen Einrichtungen sowie die Arbeiten von Hand und mit Handwerkzeugen 16 bzw. 13 Prozent von allen Unfällen aus. Von grosser Tragweite waren Unfälle, die sich, von der eigentlichen Produktionstätigkeit losgelöst, beim Umhergehen oder Umherstehen und beim Ein-, Aus-, Absteigen oder Abspringen ereigneten, und zwar nicht nur, weil auf diese Kategorie 14 Prozent aller Betriebsunfälle entfielen, sondern auch, weil dabei 34 Menschen ihr Leben verloren. Weitere 14 Prozent der Unfälle

ereigneten sich beim Aufladen, Abladen, Heben, Bewegen, Tragen, Lagern und Stapeln von Lasten, der Grossteil davon ohne Einsatz von Hilfsmitteln oder beim Gebrauch von Handgeräten.

Häufigkeit, Durchschnittskosten und Todesfälle der Betriebsunfälle nach Betätigung der Verunfallten beim Unfall, 1977 **88**

Betätigung beim Unfall	Häufigkeit je 1000 Unfälle	Kosten je Unfall (Franken)	Anzahl Todesfälle[1]
Durchführung des eigentlichen Produktionsvorganges	410	1 605	56
– *Arbeiten nur von Hand*	*10*	*2 406*	*2*
– *Arbeiten von Hand und mit Handwerkzeugen*	*128*	*1 703*	*20*
– *Arbeiten mit maschinellen Einrichtungen*	*159*	*1 643*	*16*
– *Ohne nähere Spezifizierung*	*113*	*1 368*	*18*
Arbeitsvorbereitung	8	2 858	1
Störungsbehebung während des Produktionsvorganges	5	4 918	–
Instandhaltungsarbeiten von Maschinen und Einrichtungen des Betriebs	35	3 380	12
Entwicklungs- und Versuchsarbeiten	1	3 697	1
Verpacken, Auspacken, Abfüllen	13	1 771	2
Auf- und Abladen, Heben, Bewegen, Stapeln usw.	141	2 402	25
– *Mit Handgeräten*	*124*	*1 936*	*11*
– *Mit Fördereinrichtungen*	*17*	*5 795*	*14*
Fahren auf kraftbetriebenen Beförderungsmitteln	8	7 578	17
Schieben, Stossen, Ziehen von Handfahrzeugen, Fuhrwerken; Mitfahren und Transportieren mit diesen	13	3 078	4
Rangieren, Manöverieren mit Beförderungsmitteln und selbstfahrenden Fördereinrichtungen	7	4 887	11
Umhergehen oder -stehen, Ein-, Aus-, Absteigen oder -springen ohne gleichzeitige andere Tätigkeit	139	2 555	34
Reinigen von Räumen, Verkehrswegen, Plätzen	10	1 768	2
Sich waschen, umkleiden	1	1 183	–
Ausruhen, Pause machen	2	2 095	1
Sport, Spielen, Necken, Raufen, Streiten	6	1 072	1
Umgang mit lebenden Tieren	1	1 917	–
Teilnahme am Strassenverkehr (ausserhalb des Betriebsareals)	12	8 618	34
Fehlende Angaben, nicht klassifizierbare Tätigkeit	188	1 232	28
Total	1 000	2 229	229
Anzahl Unfälle	214 694	.	.

[1] Ohne an Staublungen Gestorbene

Gemessen an den Kosten je Unfall steht neben den Strassenverkehrsunfällen das Fahren auf kraftbetriebenen Beförderungsmitteln mit 7578 Franken an erster Stelle. Die mit dieser Tätigkeit im Zusammenhang stehenden Unfälle waren also besonders schwer. Das Auf- und Abladen, Heben, Bewegen und Stapeln von Gegenständen mit Fördereinrichtungen folgten mit 5795 Franken an zweiter, die Störungsbehebung während des Produktionsvorganges mit 4918 Franken an dritter und das Rangieren mit Beförderungsmitteln und selbstfahrenden Fördereinrichtungen mit 4887 Franken an vierter Stelle. Diese Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass Tätigkeiten an mechanischen Einrichtungen, insbesondere Beförderungsmitteln, zu relativ schweren Unfällen führen.

Die der Betriebsunfallversicherung zugeordneten, bei der Ausübung des Berufs eingetretenen Strassenverkehrsunfälle ausserhalb des Betriebsareals forderten 34 Todesopfer, bei einem zahlenmässigen Anteil von nur etwas mehr als einem Prozent. In die folgenden Darstellungen werden sie nicht mehr einbezogen, da sie sich von den Betriebsunfällen im engeren Sinne wesentlich unterscheiden.

Unfallhergang

Die Statistik über den Unfallhergang beschreibt den Vorgang, der unmittelbar zur Verletzung führte, und ergänzt damit die Ausführungen über die Betätigung beim Unfall. Es ist zu beachten, dass je Unfall mehrere «Hergänge» möglich sind. Am häufigsten waren Unfälle, bei denen die Opfer durch irgendwelche Gegenstände getroffen oder verschüttet wurden; ihr Anteil an allen Unfällen betrug 38 Prozent. Am zweit- und dritthäufigsten waren Fälle, bei denen sich die Verunfallten gestochen, geschnitten, gekratzt oder geschürft hatten und bei denen sie ausglitten oder sonstwie zu Fall kamen. Die entsprechenden Prozentsätze betragen 19 und 18 (vgl. Tabelle 89).

Die je Unfall ermittelten *Kosten* waren mit 16532 Franken für die Elektrounfälle am höchsten, was auf die Schwere der Verletzungen hinweist. Wie ernsthaft die Schädigungen sein können, kommt auch in der Zahl von 20 Todesopfern zum Ausdruck: Bei 6 Prozent aller Elektrounfälle wurden Personen getötet. Wie aufgrund der Statistik über die Betätigung beim Unfall zu erwarten war, sind die Unfallkosten der von Beförderungs- oder Fördermitteln angestossenen oder überfahrenen Personen mit 11329 Franken je Fall sehr hoch. Hervorzuheben sind ferner die Kosten von 9742 Franken, die im Mittel auf einen Geschädigten eines Explosionsunfalles entfielen. Die Durchschnittskosten für den häufigen Unfallhergang, bei dem eine Person durch einen Gegenstand getroffen oder verschüttet wurde, sind mit 1085 Franken vergleichsweise tief, obwohl auch hier insgesamt 39 Todesopfer gezählt wurden. Am meisten tödliche Unfälle,

Häufigkeit, Durchschnittskosten und Todesfälle der Betriebsunfälle nach Unfallhergang [1], 1977 **89**

Unfallhergang	Häufigkeit je 1000 Unfälle	Kosten je Unfall (Franken) [2]	Anzahl Todesfälle
Ausgleiten, Ausrutschen, zu Fall kommen von Personen	184	2 631	18
Herunterfallen, Abstürzen von Personen	55	8 636	60
Abrutschen, Entgleiten, Herabfallen, Umkippen von Gegenständen	132	2 468	30
Auf oder in etwas treten	17	1 101	1
Erfasst werden, unter etwas geraten, Hängenbleiben	55	4 590	10
Eingeklemmt, gequetscht werden	83	2 625	13
Getroffen oder verschüttet werden	377	1 085	39
Anstossen an etwas, Anschlagen, Anfassen	86	1 138	–
Von Beförderungs- oder Fördermitteln angestossen oder überfahren werden	13	11 329	47
Sich stechen, schneiden, kratzen, schürfen	191	1 187	3
Sich überlasten (Gewichte, Lärm, Erschütterungen)	37	1 943	–
Gebissen, geschlagen, gestochen werden durch Tiere	11	381	1
In Kontakt kommen mit abträglichen Stoffen	42	2 297	17
Reissen, Zusammenbrechen von Bauten, Einrichtungen	14	7 448	15
Zerplatzen, sich Entzünden, Explodieren	3	9 742	6
Elektrisiert werden	2	16 532	20

[1] Je Unfall sind mehrere Unfallhergänge möglich, daher ist jede Tabellenzeile für sich zu betrachten.
[2] Durchschnittskosten je Betriebsunfall (ohne Strassenverkehrsunfälle): 2154 Franken

nämlich 60, waren Folgen von Abstürzen, was auch in den hohen Durchschnittskosten von 8636 Franken zum Ausdruck kommt.

Bei 34 Prozent aller Betriebsunfälle war eine Kombination von Hergängen festzustellen. Mit einem Anteil von 10 Prozent aller Unfälle erwies sich die Verbindung der Gruppe «Abrutschen, Entgleiten, Herabfallen, Umkippen von Gegenständen» mit der Gruppe «Getroffen oder verschüttet werden» als die häufigste.

Unfallgegenstände

In der Rangfolge der Unfallgegenstände (Tabelle 90) nahmen 1977 die Splitter, Späne und Stäube, welche häufig zu Augenverletzungen führen, mit 23 Prozent oder 49160 Unfällen den ersten Platz ein. Weitere bedeutsame Gefahrenquellen sind einerseits die Fertigungs- und verfahrenstechnischen sowie signalverarbeitenden Maschinen und Einrichtungen, anderseits die Bauten und Rüstzeuge. Sie waren mit Anteilen von 18 bzw. 14 Prozent an allen Betriebsunfällen beteiligt.

Wie schon bei der Betätigung beim Unfall und beim Unfallhergang festgestellt, führte vor allem der Umgang mit Fördereinrichtungen zu schweren Unfällen. Sie kosteten je Fall 6085 Franken und führten bei 30 Verunfallten zum Tode. Fast ebenso hohe mittlere *Kosten* entstanden, wenn brennbare und explosive Stoffe die Unfallgegenstände waren. 67 Personen wurden im Zusammenhang mit Bauten und Rüstzeug getötet und 51 bei Unfällen mit Beteiligung von Beförderungsmitteln und Spezialfahrzeugen. Dagegen liefen die häufig auftretenden Schädigungen durch Splitter, Späne und Stäube mit Durchschnittskosten von 332 Franken eher glimpflich ab.

Häufigkeit, Durchschnittskosten und Todesfälle der Betriebsunfälle nach Unfallgegenstand [1], 1977 **90**

Unfallgegenstände	Häufigkeit je 1000 Unfälle	Kosten je Unfall (Franken) [2]	Anzahl Todesfälle
Gelände, zu gewinnende Rohstoffe, Witterung	38	4 511	30
Energieumsetzer und -umwandler, Energiespeicher, Druckbehälter, Energieübertrager	17	4 564	28
Fertigungs- und verfahrenstechnische sowie signalverarbeitende Maschinen und Einrichtungen	179	1 794	12
Fördereinrichtungen	25	6 085	30
Beförderungsmittel, Spezialfahrzeuge	81	3 765	51
Bauten, Rüstzeug	143	4 387	67
Gesundheitsschädliche Stoffe und Einwirkungen	41	2 350	17
Brennbare und explosive Stoffe	3	5 995	3
Stapel- und Lagergüter bzw. -einrichtungen, Packgüter	20	2 463	4
Hindernisse	15	3 079	3
Werk- und Arbeitsstücke, Erzeugnisse	47	1 519	1
Transportgüter und Lasten	89	2 121	12
Bau-, Installations- und Montagematerial	14	1 657	1
Mobiliar	15	1 540	–
Maschinenwerkzeuge, Handwerkzeuge, Hilfsgeräte	80	1 183	1
Splitter, Späne, Staub	231	332	2
Menschen, Tiere	26	1 734	5

[1] Je Unfall sind mehrere Unfallgegenstände möglich, daher ist jede Tabellenzeile für sich zu betrachten.
[2] Durchschnittskosten je Betriebsunfall (ohne Strassenverkehrsunfälle): 2154 Franken

Typen von Unfallursachen

Ein Viertel aller Betriebsunfälle lässt sich den 10 häufigsten, aus der Betätigung des Verunfallten beim Unfall, dem Unfallhergang und dem Unfallgegenstand kombinierten Typen von Unfallursachen zuordnen. Wird die Rangordnung auf die 25 häufigsten Typen erweitert, so erhöht sich der Anteil auf einen Drittel, während zwei Fünftel den Rängen 26 ff angehören und ein Viertel sich nach dem Schema nicht klassieren liess.

Diese Konzentration auf wenige Typen von Unfallursachen ist angesichts der Tatsache beachtlich, dass sich aus den vorhandenen Angaben ohne Mehrfachkombinationen theoretisch 85 000 Ursachentypen ergeben.

Die 10 häufigsten Betriebsunfalltypen [1], 1977 **91**

Betätigung beim Unfall	Unfallhergang	Unfallgegenstand	Anteil an allen Unfällen (Promille)	Rangordnung der Typen
Arbeiten von Hand und mit Handwerkzeugen	Getroffen oder verschüttet werden	Handwerkzeuge, Hilfsgeräte	12	9
		Splitter, Späne, Staub	21	6
	Sich stechen, schneiden, kratzen, schürfen	Handwerkzeuge, Hilfsgeräte	26	3
Arbeiten mit maschinellen Einrichtungen	Getroffen oder verschüttet werden	1. Splitter, Späne, Staub 2. Fertigungs- und verfahrenstechnische sowie signalverarbeitende Maschinen und Einrichtungen	59	1
	Sich stechen, schneiden, kratzen, schürfen	Fertigungs- und verfahrenstechnische sowie signalverarbeitende Maschinen und Einrichtungen	14	8
	1. Erfasst werden, unter etwas geraten, hängen bleiben 2. Sich stechen, schneiden, kratzen, schürfen	Fertigungs- und verfahrenstechnische sowie signalverarbeitende Maschinen und Einrichtungen	24	5
Durchführung des Produktionsvorganges (ohne spezifizierende Angaben)	Getroffen oder verschüttet werden	Splitter, Späne, Staub	39	2
Auf- und Abladen, Heben, Bewegen, Stapeln mit Handgeräten	Eingeklemmt, gequetscht werden	Transportgüter und Lasten	10	10
	1. Abrutschen, Entgleiten, Herabfallen, Umkippen von Gegenständen 2. Getroffen oder verschüttet werden	Transportgüter und Lasten	18	7
Umhergehen oder -stehen, Ein-, Aus-, Absteigen oder -springen ohne gleichzeitige andere Tätigkeit; Benützen von Installationen und gebäulichen Einrichtungen	Ausgleiten, Ausrutschen, zu Fall kommen von Personen	Bauten, Rüstzeug	26	3
Total 10 häufigste Typen			249	
Typen der Häufigkeits-Rangordnung 11 bis 25			77	
Übrige Typen			414	
Nicht klassierbar			260	.
Total			1 000	.
Anzahl Unfälle			212 194 [1]	.

[1] Ohne Strassenverkehrsunfälle

Betriebsunfälle nach Tageszeiten und Wochentagen, 1977 (Promille) **92**

Tageszeit (Stunde[1])	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Ganze Woche
0–6	1	1	1	2	2	1	0	8
6–8	6	5	3	4	4	2	0	24
8–10	36	34	29	27	28	5	1	160
10–12	50	51	45	43	50	8	1	248
12–14	15	15	14	13	14	3	1	75
14–16	38	40	40	42	43	3	1	207
16–18	37	41	42	44	48	3	1	216
18–24	11	11	11	13	12	2	2	62
Ganzer Tag	194	198	185	188	201	27	7	1 000
Anzahl Unfälle[2]	35 970	36 530	34 180	34 690	37 090	5 090	1 330	184 880

[1] Obere Klassengrenze nicht inbegriffen

[2] Ohne Strassenverkehrsunfälle und nur Unfälle mit Zeitangaben

Unfallzeit

Aus der Tabelle 92 wird für 1977 die Unfallhäufigkeit an jedem Wochentag und zu den Tageszeiten erkennbar.

Bei konstantem Unfallrisiko über die ganze Arbeitswoche wären von Montag bis Freitag je gleichviele Unfälle bzw. gleiche Anteile pro Tag zu erwarten. Die Unterschiede zwischen den Promilleanteilen an diesen fünf Werktagen sind denn auch nicht gross; auf den Freitag entfielen mit 37090 (20,1 Prozent) am meisten und auf den Mittwoch mit 34180 (18,5 Prozent) am wenigsten Unfälle. Die Differenz zwischen diesen beiden Unfallzahlen beträgt 8,5 Prozent. Überdies ist die Anzahl Betriebsunfälle an Freitagen signifikant verschieden vom Durchschnitt der vorangehenden vier Werktage. Es scheint also kurz vor den Ruhetagen eine Tendenz zu erhöhtem Unfallrisiko in den Betrieben zu bestehen.

Während den üblichen Arbeitszeiten von 8 bis 12 und von 14 bis 18 Uhr ereigneten sich 83 Prozent der Betriebsunfälle. Dabei liess sich keine erhöhte Unfallgefahr kurz nach Arbeitsaufnahme (zwischen 8 und 10 Uhr bzw. 14 und 16 Uhr) erkennen. Während auf die erste Hälfte des Morgens und des Nachmittags zusammen 37 Prozent der Betriebsunfälle entfielen, betrug der Anteil in der zweiten Hälfte des Morgens und des Nachmittags zusammen 46 Prozent, zwischen 10 und 12 Uhr allein 25 Prozent. Die zunehmende Ermüdung bei der Arbeit dürfte eine Ursache dieser Erscheinung sein.

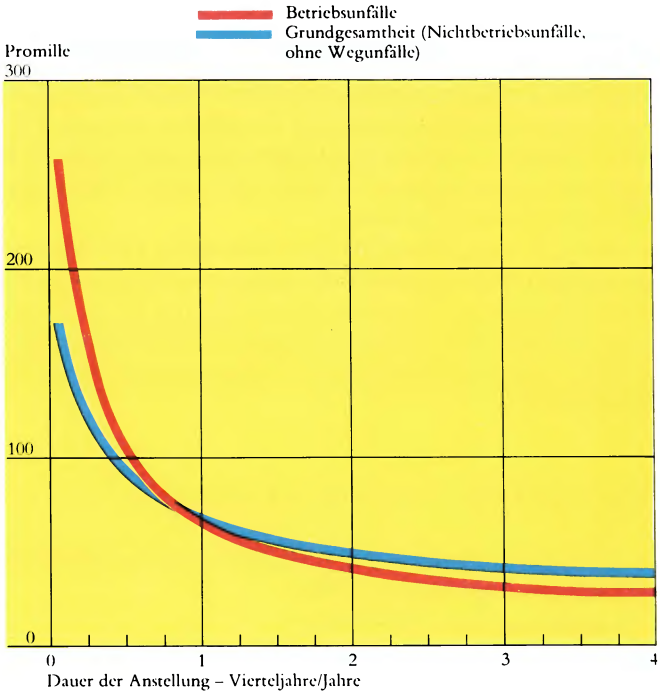
Wegen der unbekannten Verteilung der Arbeitskräfte auf die Schicht- und Wochenendarbeit können die Angaben für Samstag und Sonntag und für die Nacht- und Mittagsstunden nicht weiter ausgewertet werden.

Aus der Analyse der Verteilung der Zahl der Unfälle nach Wochentagen und Tageszeiten geht hervor, dass die Zahl der sich zwischen 8 und 10 Uhr ereignenden Unfälle im Verlaufe der Woche abnimmt. Anderseits ist von Montag bis Freitag eine deutlich zunehmende Tendenz in den Nachmittagsstunden (14 bis 18 Uhr) erkennbar.

Unfälle und Dauer der Anstellung

Eine weitere, vor allem im Hinblick auf die Unfallverhütung interessante Beziehung lässt sich zwischen dem Unfallrisiko und der Dauer der Anstellung im Betrieb nachweisen (Graphik 93). Da die Anstellungsdauer aller Versicherten als Bezugsgrösse unbekannt ist, wird davon ausgegangen, dass sich die Nichtbetriebsunfälle (ohne Unfälle auf dem Arbeitsweg) unabhängig vom Anstellungszeitpunkt der Versicherten ereignen; ihre Vertei-

Verunfallte nach der Dauer ihrer Anstellung und den Versicherungsabteilungen, 1973/1977 **93**



lung nach der Dauer der Anstellung darf demnach als Verteilung der Grundgesamtheit der Versicherten angenommen werden.

Die rote Verteilungskurve der Betriebsunfälle zeigt, dass in den ersten 9 Monaten seit der Anstellung Betriebsunfälle überdurchschnittlich häufig sind. Die erste Zeit an einem neuen Arbeitsplatz ist also durch ein erhöhtes Unfallrisiko gekennzeichnet, dem durch sorgfältige Einführung und Instruktion weitgehend begegnet werden könnte.

URSACHEN DER NICHTBETRIEBSUNFÄLLE

METHODISCHES

Beim Aufbau einer Statistik der Unfallursachen der Nichtbetriebsunfälle sollten, wie seit 1974 in der Betriebsunfallversicherung, die folgenden drei Kriterien bekannt sein: Tätigkeit des Verunfallten unmittelbar vor dem Eintritt des Unfalls, Unfallhergang und Unfallgegenstand. In den Unfallmeldungen sind jedoch oft nur mangelhafte und unvollständige Angaben über den Unfallhergang und über das Unfallobjekt enthalten. Die eigentliche Ursache ist vielfach nicht erfassbar. Aus diesen Gründen lässt sich für die Nichtbetriebsunfälle keine ausführliche Ursachenstatistik erstellen. Da jedoch über die Tätigkeit des Verunfallten vor dem Unfall in der Regel hinlänglich gute Auskünfte zur Verfügung stehen, kann die Betätigung der Versicherten, bei der sich der Unfall ereignete, erfasst werden.

Nur für Heimunfälle konnten die eingangs genannten drei Kriterien aus den Unfallakten ermittelt werden, so dass in dieser Gruppe von Nichtbetriebsunfällen auch über die Verteilung der Unfälle nach dem Unfallhergang und dem Unfallgegenstand berichtet werden kann. Ferner lassen sich hier bestimmte Unfalltypen bilden. Gewisse Ansätze zu ähnlichen Untersuchungen finden sich sodann in der grossen Gruppe «Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen».

Es ist zu beachten, dass in den folgenden Tabellen wie auch in der Anhangstabelle 4 entgegen der Darstellungsweise in früheren Berichten nicht mehr nur die ordentlichen Unfälle, sondern die Gesamtheit der Nichtbetriebsunfälle, also einschliesslich der Bagatellunfälle, berücksichtigt sind.

NICHTBETRIEBSUNFÄLLE ALLGEMEIN

Aus der Gesamtheit der Nichtbetriebsunfälle werden folgende sieben *Gruppen* gebildet:
- Unfälle auf dem Arbeitsweg
- Unfälle beim Aufenthalt zu Hause
- Unfälle bei Nebenbeschäftigungen

Nichtbetriebsunfälle nach Betätigung beim Unfall und Geschlecht der Verunfallten, 1968/1972 bis 1973/1977 **94**

Betätigung beim Unfall	1968/1972		1973/1977	
	Anzahl Unfälle	Promille	Anzahl Unfälle	Promille
	Männer			
Arbeitsweg	15 940	114	11 925	78
Aufenthalt zu Hause	19 147	138	22 323	146
Nebenbeschäftigung	14 594	105	15 990	104
Sport und Spiel[1]	49 266	354	58 295	381
Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen	35 630	256	38 191	250
Raufen, Überfallen werden, Streiten	327	2	782	5
Andere	4 265	31	5 562	36
Zusammen	139 169	1 000	153 068	1 000
	Frauen			
Arbeitsweg	5 840	200	4 482	154
Aufenthalt zu Hause	9 160	313	9 322	320
Nebenbeschäftigung	843	29	834	29
Sport und Spiel[1]	4 497	154	4 801	165
Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen	7 964	272	8 708	299
Raufen, Überfallen werden, Streiten	54	2	57	2
Andere	876	30	888	31
Zusammen	29 234	1 000	29 092	1 000
	Beide Geschlechter			
Arbeitsweg	21 780	129	16 407	90
Aufenthalt zu Hause	28 307	168	31 645	174
Nebenbeschäftigung	15 437	92	16 824	92
Sport und Spiel[1]	53 763	319	63 096	346
Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen	43 594	259	46 899	258
Raufen, Überfallen werden, Streiten	381	2	839	5
Andere	5 140	31	6 450	35
Total	168 403	1 000	182 160	1 000

[1] Ohne Unfälle auf Fahrten vor und nach der Sportausübung

- Unfälle bei Sport und Spiel
- Unfälle beim Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen
- Unfälle beim Raufen, Überfallen werden, Streiten
- Unfälle bei andern Betätigungen

Von den insgesamt 182 160 Nichtbetriebsunfällen, die sich im Durchschnitt der Jahre 1973/1977 ereigneten (vgl. Tabelle 94), entfiel ein Drittel auf die Gruppe Sport und Spiel, rund ein Viertel stand im Zusammenhang mit Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen und bei einem Sechstel hielt sich der Geschädigte zum Zeitpunkt des Unfalls zu Hause auf. Diese Reihenfolge hat sich ge-

genüber 1968/1972 nicht verändert, hingegen hat der relative Anteil der Sport- und Spielunfälle zugenommen, während jener der Unfälle auf dem Arbeitsweg zurückgegangen ist. Der bedeutende Rückgang der Anzahl Wegunfälle um 25 Prozent ist teilweise eine Folge der nun praktisch abgeschlossenen Einführung der Fünftagewoche, was die Zahl der zurückgelegten Arbeitswege vermindert hat. Gesamthaft nahmen die Nichtbetriebsunfälle im Jahresmittel um 13758 Unfälle oder um 8 Prozent zu. Der Anstieg wurde vollumfänglich durch die Entwicklung der Zahl der Nichtbetriebsunfälle bei den Männern ausgelöst.

Die Verteilung der Unfälle nach der Betätigung beim Unfall ist je nach *Geschlecht* der Verunfallten verschieden. Für die Beurteilung sei auf die in der Tabelle 95 dargestellten Unfallhäufigkeiten verwiesen. Das Nichtbetriebsunfallrisiko der Frauen ist erheblich kleiner als jenes der Männer. Auf 10000 Versicherte ereigneten sich 1973/1977 bei den Männern 1124 Unfälle, bei den Frauen 832 oder rund ein Viertel weniger. Die erwerbstätigen Frauen haben aber zu Hause wegen ihrer häufigen Belastung als Hausfrau eine höhere Unfallhäufigkeit als die Männer (267 zu 164); dazu kommt noch ein höheres Risiko für Wegunfälle (128 zu 88). Anderseits ergab sich für die Frauen eine deutlich tiefere Unfallhäufigkeit als für die Männer bei den Nebenbeschäftigungen (24 zu 117) und bei Spiel und Sport (137 zu 428). Bei den übrigen Betätigungen beim Unfall sind die Differenzen weniger bedeutend. In der zeitlichen Entwicklung zeichnete sich für beide Geschlechter eine Zunahme der Unfallhäufigkeit im Nichtbetriebssektor ab.

Bei diesen Analysen der Nichtbetriebsunfälle ist zu beachten, dass es sich bei den Frauen nur um Erwerbstätige handelt; nach wie vor fehlen Ergebnisse für die Unfallgefährdung der nicht erwerbstätigen Hausfrauen.

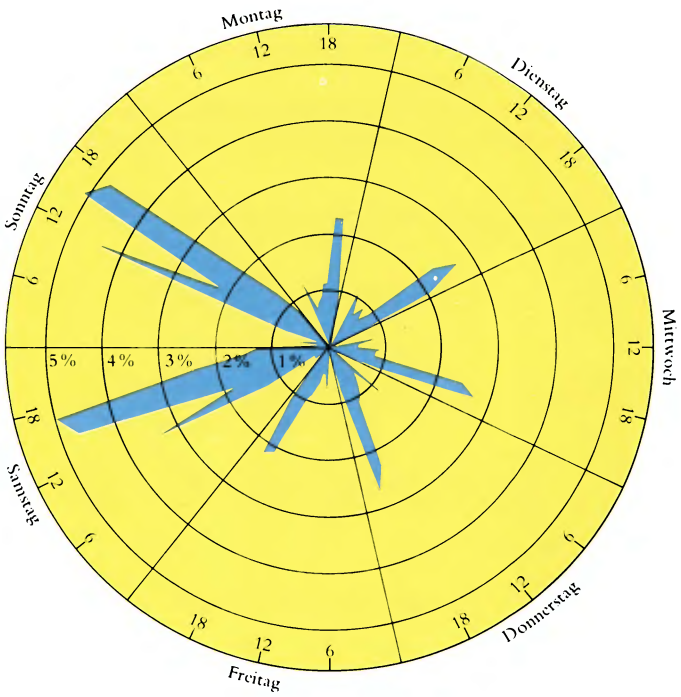
Die Verteilung der Nichtbetriebsunfälle nach *Wochentagen und Tageszeiten* unterstreicht die besondere Bedeutung der Wochenenden für das Unfallgeschehen. 1977 entfielen rund 45 Prozent der ausserbetrieblichen Unfälle auf Samstage und Sonntage. Die Graphik 96 gibt einen detaillierten Überblick über die Ereignisfolge im Laufe einer Woche. Nur nebenbei sei bemerkt, dass die Kurve auch einen Einblick in den Tagesablauf des «Durchschnittsschweizers» gibt. Beginnend am Montag, lässt sich eine erste Häufung der Unfälle zwischen 6 und 8 Uhr, bedingt durch den Weg zur Arbeit, feststellen. Dieser Gipfel wiederholt sich an allen Arbeitstagen. Eine leichte Erhöhung der Anzahl Unfälle ist teilweise auch über die Mittagsstunden zu beobachten, was wiederum auf den Arbeitsweg zurückzuführen ist. Am meisten Nichtbetriebsunfälle ereignen sich jedoch unter der Woche zwischen 18 und 22 Uhr, teilweise als Weg-, hauptsächlich aber als typische Freizeitunfälle. Anders verläuft die Kurve an den Wochenenden: Die Unfälle geschehen vorwiegend zwischen 10 und 18 Uhr mit einer vorübergehenden Verminderung über Mittag. Zu beachten ist ferner der Hinweis auf die «Spätheimkehrer», die die leichten Ausschläge der Kurve in den ersten Morgenstunden der Samstage und Sonntage verursachen.

Häufigkeit der Nichtbetriebsunfälle nach Betätigung beim Unfall und Geschlecht des Verunfallten, 1968/1972 bis 1973/1977 (Unfälle je 10000 Versicherte) **95**

Betätigung beim Unfall	1968/1972		1973/1977	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Arbeitsweg	115	159	88	128
Aufenthalt zu Hause	138	249	164	267
Nebenbeschäftigung	105	23	117	24
Sport und Spiel[1]	355	122	428	137
Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen	256	216	280	249
Raufen, Überfallen werden, Streiten	2	1	6	2
Andere	31	24	41	25
Total	1 002	794	1 124	832

[1] Ohne Unfälle auf Fahrten vor und nach der Sportausübung

Nichtbetriebsunfälle nach Wochentagen und Tageszeiten, 1977 (Prozente) **96**



Die Tabelle 97 enthält einige Indikatoren für die *Unfallschwere* der Nichtbetriebsunfälle. In der Gruppe der Bagatellunfälle ist der Anteil der Sport- und Spielunfälle deutlich höher als in der Gruppe der ordentlichen Unfälle. Die leichteren Verletzungen dürften hier demnach

Nichtbetriebsunfälle nach der Betätigung beim Unfall und Unfallart, 1973/1977 (Promille) **97**

Betätigung beim Unfall	Unfälle			Invaliditätsfälle	Todesfälle
	Bagatellunfälle	Ordentliche Unfälle	Total		
Arbeitsweg	62	110	90	191	141
Aufenthalt zu Hause	176	172	174	112	48
Nebenbeschäftigung	96	90	92	166	46
Sport und Spiel[1]	379	323	346	105	101
Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen	206	295	258	417	623
Raufen, Überfallen werden, Streiten	4	5	5	5	12
Andere	77	5	35	4	29
Total	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Anzahl Unfälle	76 985	105 175	182 160	2 163	733

[1] Ohne Unfälle auf Fahrten vor und nach der Sportausübung

überwiegen. Hohe Quoten an ordentlichen Unfällen ergaben sich für die Wegunfälle und die Gruppe Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen. Auf diese beiden Gruppen entfielen von den Invaliditätsfällen 61 und von den Todesfällen sogar 76 Prozent, obwohl ihre Anteile an allen Nichtbetriebsunfällen insgesamt nur 35 Prozent ausmachten, was auf die schweren Strassenverkehrsunfälle zurückzuführen ist.

An den *Kosten* der Nichtbetriebsunfälle von 443 Millionen Franken, die im Mittel der Jahre 1973/1977 aufgebracht werden mussten, hatte die Gruppe Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen einen Anteil von 40 Prozent; 1947 entfielen erst 25 Prozent der Kosten auf diese Kategorie. Der Kostenanteil der Sport- und Spielunfälle betrug 1973/1977 25 Prozent, jener der Unfälle auf dem Arbeitsweg 12 Prozent; auf die Unfälle während des Aufenthalts zu Hause entfielen 11 Prozent und auf jene bei einer Nebenbeschäftigung 10 Prozent der Kosten (vgl. Tabelle 98).

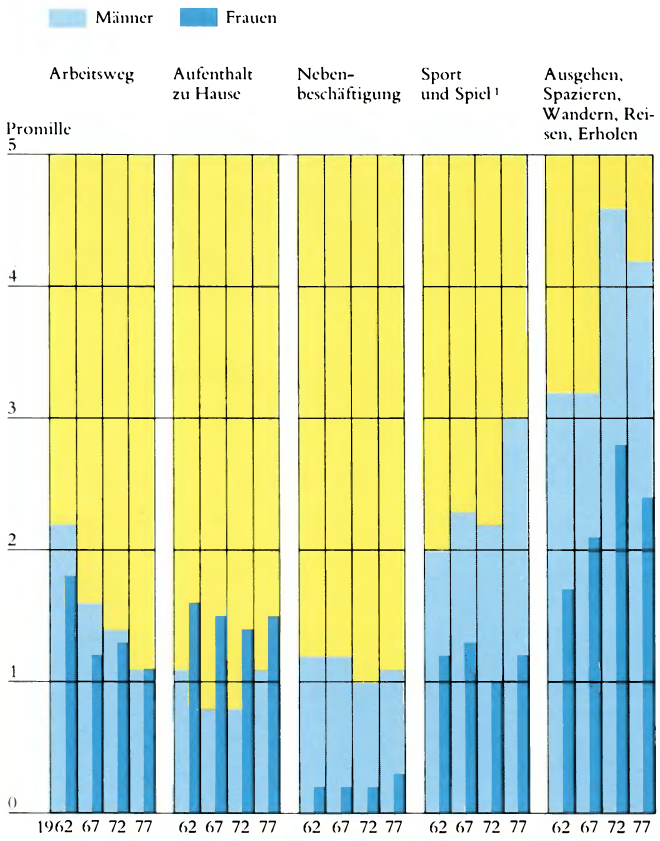
Die Belastung durch die Nichtbetriebsunfälle war für die Männer deutlich höher als für die Frauen. Für das Jahrfünft 1973/1977 betrug der Nettorisikosatz (Kosten in Promillen der prämienpflichtigen Lohnsumme) für die Männer 10,8 Promille, für die Frauen dagegen nur 7,0 Promille. Wie die Graphik 99 zeigt, unterscheidet sich die Unfallgefährdung der männlichen und der weiblichen Versicherten je nach der Betätigung beim Unfall stark voneinander. Der Risikosatz für die Frauen war nur in der Gruppe Aufenthalt zu Hause grösser als jener für die Männer. Auffallend hoch waren die Risikosätze der Gruppe Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen in den Jahren 1972 und 1977.

Kosten der Nichtbetriebsunfälle nach Betätigung beim Unfall, 1936/1937 bis 1973/1977 (Promille) **98**

Betätigung beim Unfall	1936/1937[1]	1947[1]	1955[1]	1963/1967	1968/1972	1973/1977
Arbeitsweg	175	209	201	195	150	124
Aufenthalt zu Hause	130	128	139	104	94	106
Nebenbeschäftigung	179	178	148	111	93	100
Sport und Spiel[2]	221	217	184	234	228	253
Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen	265	249	301	337	416	396
Raufen, Überfallen werden, Streiten	30	19	27	19	4	7
Andere					15	14
Total	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
1000 Franken	21 736	36 743	55 815	156 031	274 267	443 148

[1] Ohne Bagatellunfälle; ohne SBB und PTT
[2] Ohne Unfälle auf Fahrten vor und nach der Sportausübung

Kostenanteile der Nichtbetriebsunfälle an der prämienpflichtigen Lohnsumme (Nettorisikosatz) nach der Betätigung beim Unfall und dem Geschlecht der Verunfallten, 1962 bis 1977 **99**



[1] Ohne Unfälle auf Fahrten vor und nach der Sportausübung

Nach diesem allgemeinen Überblick über die Ursachen der Nichtbetriebsunfälle sollen noch einige ergänzende Ausführungen folgen.

Die Unfälle auf dem Arbeitsweg

Wie schon erwähnt, ist die Zahl der Unfälle auf dem Arbeitsweg seit der letzten Fünfjahreperiode weiter zurückgegangen (Tabelle 100). Diese Erscheinung wurde mit der Einführung der Fünftagewoche begründet. Da nun der grösste Teil der Arbeitnehmer in den Genuss der Fünftagewoche gekommen ist, kann in Zukunft eine weitere Reduktion der Wegunfälle aus diesem Grunde nicht mehr erwartet werden. Nachdem das Unfallrisiko auf dem Arbeitsweg seit langer Zeit und bis zum Jahre 1975 rückläufig war, zeichnet sich seither eine Zunahme ab. Dies entspricht dem allgemeinen Trend bei den noch zu besprechenden Strassenverkehrsunfällen.

Aus der Tabelle 101 ist ersichtlich, dass sich die Unfälle auf dem Arbeitsweg 1977 nicht gleichmässig auf die einzelnen *Wochentage* verteilten. Relativ am meisten Unfälle auf dem Weg *zur* Arbeit ereigneten sich am Montag und am wenigsten am Mittwoch. Auf dem Weg *von* der Arbeit weist der Freitag den höchsten Anteil auf.

Zahl und Häufigkeit der Unfälle auf dem Arbeitsweg nach Unfallart, 1968 bis 1977 **100**

Jahre	Anzahl Unfälle			Unfälle je 10 000 Versicherte		
	Bagatellunfälle	Ordentliche Unfälle	Total	Bagatellunfälle	Ordentliche Unfälle	Total
1968	7 302	16 567	23 869	43	99	142
1969	6 221	15 239	21 460	36	89	125
1970	6 218	16 785	23 003	36	97	133
1971	5 904	15 399	21 303	32	85	117
1972	5 822	13 444	19 266	32	73	105
1968/1972 .	6 293	15 487	21 780	36	88	124
1973	5 316	13 762	19 078	29	74	103
1974	5 940	12 541	18 481	32	68	100
1975	4 688	9 885	14 573	28	59	87
1976	3 902	10 545	14 447	25	66	91
1977	4 124	11 334	15 458	26	71	97
1973/1977 .	4 794	11 613	16 407	28	68	96

Unfälle auf dem Weg *zur* und *von* der Arbeit nach Tageszeiten und Wochentagen, 1977 (Promille) **101**

Tageszeit (Stunde[1])	Wochentage							
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	Ganze Woche
	Auf dem Weg *zur* Arbeit							
0–6	33	30	10	31	8	5	–	117
6–8	149	117	104	141	106	5	1	623
8–10	4	6	1	7	3	2	3	26
10–12	2	3	4	–	2	1	–	12
12–14	42	31	26	26	36	2	–	163
14–16	6	2	–	2	1	3	5	19
16–18	9	2	1	6	4	–	1	23
18–20	–	1	4	1	–	1	–	7
20–24	1	4	2	–	2	–	1	10
Total	246	196	152	214	162	19	11	1 000
Anzahl Unfälle[2].....	2 150	1 710	1 330	1 870	1 420	170	100	8 750
	Auf dem Weg *von* der Arbeit							
0–6	–	2	–	1	–	1	3	7
6–8	–	2	3	9	–	1	–	15
8–10	3	–	2	1	5	–	–	11
10–12	29	36	30	41	14	8	–	158
12–14	27	29	30	27	32	9	–	154
14–16	6	3	5	1	9	1	1	26
16–18	86	89	84	71	102	8	2	442
18–20	35	24	26	23	40	6	1	155
20–24	1	4	9	5	5	5	3	32
Total	187	189	189	179	207	39	10	1 000
Anzahl Unfälle[2].....	1 240	1 250	1 250	1 190	1 370	260	70	6 630

[1] Obere Klassengrenze nicht inbegriffen

[2] Ohne Unfälle ohne Zeitangaben

Zahl und Kosten der Unfälle auf dem Weg *zur* und *von* der Arbeit nach dem benützten Fahrzeug, 1977 **102**

Benütztes Fahrzeug	Unfälle auf dem Weg *zur* Arbeit (Promille)	Unfälle auf dem Weg *von* der Arbeit (Promille)	Alle Wegunfälle Anzahl	Alle Wegunfälle Promille	Gesamtkosten der Wegunfälle (Promille)	Kosten je Wegunfall (Franken)
Fahrrad	115	127	1 859	120	83	2 178
Motorfahrrad	303	302	4 679	303	333	3 445
Kleinmotorrad	37	38	582	38	78	6 558
Roller	4	24	198	13	19	4 770
Motorrad	36	32	534	34	72	6 563
Automobil	137	121	2 011	130	108	2 617
Eisenbahn	9	9	138	9	2	825
Tram, Trolleybus	8	16	177	11	6	1 490
Ohne Fahrzeug (zu Fuss gehen)	351	330	5 271	341	299	2 760
Anderes	–	1	9	1	0	102
Total	1 000	1 000	15 458	1 000	1 000	3 146
Grundzahlen	8 764	6 694	.	15 458	48 628 [1]	

[1] 1000 Franken

Eine klare Strukturierung gab es auch bezüglich der *Tageszeit:* 62 Prozent der Unfälle auf dem Weg *zur* Arbeit ereigneten sich zwischen 6 und 8 Uhr und 16 Prozent nach der Mittagspause. Rund 15 Prozent der Unfälle auf dem Weg *von* der Arbeit entfielen auf die Mittags- und 60 Prozent auf die frühen Abendstunden. Besonders hoch sind ferner die Anteile am Montag von 6 bis 8 Uhr mit 15 Prozent aller Unfälle auf dem Weg *zur* Arbeit und am Freitag von 16 bis 18 Uhr mit 10 Prozent aller Unfälle auf dem Weg *von* der Arbeit.

Die Übersicht über die benützten *Verkehrsmittel* in der Tabelle 102 hebt die Bedeutung der Zweiräder, insbesondere der Motorfahrräder, bei den Wegunfällen hervor. Von Interesse dürfte ferner sein, dass die Unfälle mit Motorrädern und Kleinmotorrädern mit je über 6500 Franken Versicherungsleistungen je Unfall am teuersten zu stehen kamen. Die SUVA hätte allerdings noch höhere Beträge aufbringen müssen, wenn nicht die Einnahmen aus dem sogenannten Motoregress (vgl. Kapitel über die Versicherungsleistungen) die Kosten vermindert hätten.

Kosten der Unfälle auf dem Arbeitsweg, 1968 bis 1977 **103**

Jahre	Total 1000 Franken	Total Index (1968 = 100)	Je Unfall Franken	Je Unfall Index (1968 = 100)	Nettorisikosatz (Promille)
1968	34 184	100	1 432	100	1,5
1969	34 299	100	1 598	112	1,4
1970	42 683	125	1 856	130	1,6
1971	44 937	131	2 109	147	1,4
1972	49 314	144	2 560	179	1,4
1968/1972	41 083	120	1 886	132	1,4
1973	51 855	152	2 718	190	1,3
1974	58 928	172	3 189	223	1,3
1975	54 442	159	3 736	261	1,2
1976	60 189	176	4 166	291	1,4
1977	48 628	142	3 146	220	1,1
1973/1977	54 808	160	3 340	233	1,3

Gesamthaft gesehen waren die *Kosten* je Wegunfall, wie der Tabelle 103 zu entnehmen ist, beachtlich. Sie stiegen von 1968 bis 1977 auf das 2,2fache an. Der Nettorisikosatz bewegte sich in diesen 10 Jahren, bei sinkender Tendenz, zwischen 1,6 und 1,1 Promillen.

Die Unfälle beim Aufenthalt zu Hause

1973/1977 haben im Durchschnitt 31 645 Versicherte beim Aufenthalt zu Hause einen Unfall erlitten; zu Invalidität führten 243, zum Tode 35 Fälle. 1977 entfielen 55 Prozent auf die Betätigung «Umhergehen in Haus und Garten», 25 Prozent auf «Haushaltarbeiten, kleine Hantierungen», je 3 Prozent auf «eigene Körperpflege, Kinder- und Krankenpflege» sowie «Teilnahme an Anlässen, Spielen, Neckereien», je 2 Prozent auf «Essen» und den «Umgang mit Haustieren» und schliesslich 10 Prozent auf «andere Gelegenheiten». Nicht einbezogen in diese Rubrik sind die Nebenbeschäftigungen und Bastelarbeiten. Beim Vergleich der Häufigkeitsverteilungen für die beiden Geschlechter war eine höhere Frequenz von Unfällen bei Haushaltarbeiten und kleinen Hantierungen für die Frauen zu beobachten, während die Männer eine rund doppelt so hohe Quote bei der Gruppe «Teilnahme an Anlässen, Spielen, Neckereien» aufwiesen.

Für die Unfälle beim Aufenthalt zu Hause ist es im Gegensatz zu den meisten anderen Nichtbetriebsunfällen in der Regel möglich, sich anhand der Unfallmeldungen eine gute Übersicht über Unfallhergang und -gegenstand zu verschaffen. So konnten diese Merkmale in die Kopfspalte der Tabelle 104 eingefügt werden. Fast bei der Hälfte der zu Hause verunfallten Männer und Frauen verursachte ein Sturz die Verletzungen. Bei den Männern waren Stürze auf Treppen relativ am häufigsten, bei den Frauen solche auf gleicher Höhe.

In der Tabelle 105 wurden Unfallhergang und -gegenstand zu Unfalltypen zusammengefasst und für sie die Unfallhäufigkeiten berechnet. Neben der bereits im Abschnitt «Nichtbetriebsunfälle allgemein» gemachten Feststellung, dass das Risiko für Heimunfälle der erwerbstätigen Frauen höher ist als jenes der Männer, kann jetzt diese Aussage auf verschiedene Unfalltypen erweitert werden. Für die Haushaltarbeiten und kleinen Hantierungen war 1968/1972 und 1973/1977 die Unfallhäufigkeit der Frauen zwei- bis dreimal und für das Umhergehen in Haus und Garten anderthalb- bis zweimal so hoch wie für die Männer.

Unfälle beim Aufenthalt zu Hause nach Betätigung beim Unfall, Unfallhergang und Geschlecht der Verunfallten, 1977 (Promille) **104**

Betätigung beim Unfall	Unfallhergang: Sturz auf gleicher Höhe	Sturz auf Treppe	Sturz aus der Höhe	Verletzung durch Geräte, Werkzeuge	Verletzung durch Scherben, Blech	Verbrennung oder Verätzung	Andere	Total
	Männer							
Eigene Körperpflege; Kinder- und Krankenpflege	18	–	1	1	1	2	4	27
Umhergehen in Haus und Garten	139	249	16	4	11	4	137	560
Essen	–	–	0	2	–	1	13	16
Haushaltarbeiten, kleine Hantierungen	3	4	20	76	26	29	73	231
Teilnahme an Anlässen, Spielen, Nekkereien	5	–	–	2	1	1	23	32
Umgang mit Haustieren	1	1	0	–	–	–	22	24
Andere	3	1	7	5	7	3	84	110
Total	169	255	44	90	46	40	356	1 000
Anzahl Unfälle	3 902	5 883	1 025	2 071	1 055	926	8 232	23 094
	Frauen							
Eigene Körperpflege; Kinder- und Krankenpflege	21	–	–	6	–	1	5	33
Umhergehen in Haus und Garten	180	220	8	2	8	–	120	538
Essen	–	–	–	1	–	3	12	16
Haushaltarbeiten, kleine Hantierungen	28	3	15	81	48	42	80	297
Teilnahme an Anlässen, Spielen, Nekkereien	2	–	–	–	–	–	13	15
Umgang mit Haustieren	1	–	–	1	–	–	17	19
Andere	7	–	7	6	5	3	54	82
Total	239	223	30	97	61	49	301	1 000
Anzahl Unfälle	2 072	1 926	263	836	525	428	2 606	8 656

Unfallhäufigkeit beim Aufenthalt zu Hause nach Unfalltypen und Geschlecht der Verunfallten, 1968/1972 bis 1973/1977 (Unfälle je 10 000 Versicherte) **105**

Unfalltypen	1968/1972 Männer	1968/1972 Frauen	1973/1977 Männer	1973/1977 Frauen
Umhergehen in Haus und Garten				
Sturz auf der Treppe	36	62	41	65
Sturz auf gleicher Höhe	19	40	21	42
Haushaltarbeiten und kleine Hantierungen				
Verletzungen durch Geräte oder Werkzeuge	7	16	12	21
Verletzungen durch Scherben oder Bleche	5	13	5	15
Verbrennungen oder Verätzungen	5	17	5	15
Übrige	66	101	80	109
Total	138	249	164	267

Obwohl nicht speziell in den Tabellen aufgeführt, sind die Unfälle wegen ungeschickten Umgangs mit Giften besonders erwähnenswert. Im Durchschnitt der Jahre 1973/1977 belief sich ihre Zahl auf 78; bei 40 Prozent handelte es sich um Unfälle beim Einnehmen von Mahlzeiten (Pilzvergiftungen usw.). Eine Pilzvergiftung führte zum Tode, an übrigen Vergiftungen starben 6 Personen.

Erstaunlich klein ist die Zahl der «Heimunfälle» von SUVA-Versicherten beim Umgang mit elektrischem Strom: Von 34 Unfällen verlief einer tödlich, und in keinem einzigen weiteren Fall kam es zu bleibenden Nachteilen. Es ist allerdings daran zu erinnern, dass die Elektrounfälle bei Nebenbeschäftigungen hier nicht mitgezählt sind.

Im Mittel der fünf Jahre der Berichtsperiode mussten ferner 1676 Unfälle wegen Verbrennungen entschädigt werden, die 1,4 Millionen Franken an Versicherungsleistungen erforderten.

Für alle Unfälle beim Aufenthalt zu Hause mussten 1973/1977 im Mittel jährlich 47,2 Millionen Franken an *Versicherungsleistungen* aufgebracht werden, das sind 1,1 Promille der prämienpflichtigen Lohnsumme. Die Kosten pro Unfall wuchsen von 1968/1972 bis 1973/1977 um 63 Prozent (vgl. Tabelle 106).

Kosten der Unfälle beim Aufenthalt zu Hause, 1968 bis 1977 **106**

Jahre	Total		Je Unfall		Risikosatz (Promille)
	1000 Franken	Index (1968 = 100)	Franken	Index (1968 = 100)	
1968	19 965	100	753	100	0,9
1969	22 650	113	878	117	0,9
1970	25 142	126	866	115	0,9
1971	29 786	149	990	131	0,9
1972	32 015	160	1 064	141	0,9
1968/1972	25 912	130	915	122	0,9
1973	37 358	187	1 204	160	0,9
1974	47 088	236	1 374	182	1,0
1975	48 376	242	1 588	211	1,1
1976	52 357	262	1 704	226	1,2
1977	50 980	255	1 606	213	1,2
1973/1977	47 232	237	1 493	198	1,1

Die Unfälle bei Sport und Spiel

Die stetige Zunahme der durchschnittlichen jährlichen *Anzahl Unfälle* bei Sport und Spiel von 47749 in der Fünfjahreperiode 1963/1967 auf 63096 im Berichtszeitraum widerspiegelt die Zunahme der jedoch nicht genau bezifferbaren körperlichen Aktivitäten in der Freizeit. In der Tabelle 107 sind die Sportunfälle in eine Reihe von Untergruppen aufgeteilt. Am häufigsten waren 1973/1977 mit 38 Prozent die Fussballunfälle; 26 Prozent der Unfälle ereigneten sich beim Skifahren und 10 Prozent bei Ballspielen (ohne Fussball). Alle übrigen Sportarten vereinigten 26 Prozent der Unfälle bei Sport und Spiel auf sich.

Es ist naheliegend, dass sich die *Verletzungen* nach den Eigenarten der betriebenen Sportarten richten. In der Tabelle 108 sind für 1973/1977 die häufigsten Arten von Verletzungen beim Fussballspielen und beim Skifahren angegeben. Zu beachten ist, dass die Zahl der Verletzungen grösser ist als die Zahl der Verunfallten, da ein Unfall mehrere Verletzungen verursachen kann. Die Verletzungsarten sind zur besseren Vergleichbarkeit mit andern Statistiken entsprechend der Internationalen Klassifikation der Krankheiten, Verletzungen und Todesursachen (ICD) 1968 (8. Revision), herausgegeben von der Weltgesundheitsorganisation, bezeichnet (vgl. auch Tabelle 31 im Kapitel über die Unfälle).

Unfälle bei Sport und Spiel nach Sportarten [1], 1963/1967 bis 1973/1977 **107**

Sportarten	1963/1967		1968/1972		1973/1977	
	Anzahl Unfälle	Promille	Anzahl Unfälle	Promille	Anzahl Unfälle	Promille
Fussball	15 026	314	19 302	359	23 702	376
Übrige Ballspiele	3 967	83	4 751	88	6 482	103
Skifahren	15 032	315	14 898	277	16 220	257
Übriger Wintersport	2 665	56	2 858	53	3 423	54
Turnen, Leichtathletik	4 408	92	3 139	59	3 127	49
Schwingen, Ringen, Judo			1 691	32	1 931	31
Baden und übriger Wassersport	3 048	64	3 018	56	2 919	46
Bergsport	1 372	29	1 239	23	1 025	16
Wettfahrten und Training mit Motorfahrzeugen	2 231	47	68	1	233	4
Andere Sportarten			2 799	52	4 034	64
Total	47 749	1 000	53 763	1 000	63 096	1 000

[1] Ohne Unfälle auf Fahrten vor und nach der Sportausübung

Die häufigsten Arten von Verletzungen beim Fussballspielen und beim Skifahren, 1973/1977 (je 1000 Verunfallte [1]) **108**

Verletzungen	Beim Fussballspielen	Beim Skifahren
Binnenverletzungen des Kniegelenkes	33	26
Knochenbrüche des Schien- und/oder des Wadenbeines	12	53
Knöchelbruch	11	30
Verrenkungen der Schulter	6	25
Verstauchungen der Schulter und Muskelzerrungen am Oberarm	9	32
Verstauchungen der Handgelenke und Zerrungen im Bereiche der Hand	62	62
Verstauchungen des Kniegelenkes und Zerrungen im Bereiche des Unterschenkels	109	183
Verstauchungen der Sprung- und Fussgelenke und Zerrungen in der Knöchelgegend	204	112
Prellungen und Quetschungen des Rumpfes	72	100
Prellungen und Quetschungen der Schulter und des Oberarmes	32	118
Prellungen und Quetschungen der Hüfte, des Oberschenkels, des Beines und des Knöchels	186	79
Prellungen und Quetschungen des Fusses und der Zehen	63	9

[1] Beim Fussballspielen bzw. Skifahren

Beim Fussballspielen kommen Verstauchungen der Sprung- und Fussgelenke und Zerrungen in der Knöchelgegend mit 20 Prozent relativ am häufigsten vor; fast ebenso hohe Frequenzen ergaben sich für Prellungen und Quetschungen der Hüfte, des Oberschenkels, des Beines und des Knöchels, gefolgt von den Verstauchungen des Kniegelenkes und Zerrungen im Bereiche des Unterschenkels mit 11 Prozent. Unterschenkel- und Knöchelbrüche erlitten 2 Prozent der verunfallten Fussballspieler. In der Gruppe Binnenverletzungen des Kniegelenkes sind ausser den Meniskus- auch noch die Kreuzbandläsionen erfasst.

Beim Skifahren verletzten sich in der Berichtsperiode mehr Versicherte an Rumpf und Oberkörper als in früheren Jahren, was auf die veränderte Fahrtechnik, teilweise auch bedingt durch Materialänderungen bei der Ausrüstung, zurückzuführen sein dürfte. Trotzdem standen die Verstauchungen des Kniegelenkes und die Zerrungen im Bereich des Unterschenkels mit 18 Prozent noch an erster Stelle. Die zweitgrösste Gruppe ist jene der Prellungen und Quetschungen der Schulter und des Oberarmes mit 12 Prozent. 11 Prozent entfielen auf die Verstauchungen der Sprung- und Fussgelenke und Zerrungen in der Knöchelgegend. Die Unterschenkelknochenbrüche und die Knöchelbrüche waren zusammen mit 8 Prozent beteiligt, während ihr Anteil fünf Jahre zuvor noch 16 Prozent betragen hatte.

Wie aus der Tabelle 109 ersichtlich ist, ereigneten sich während der Berichtsperiode beim Fussballspielen pro Jahr durchschnittlich 1, beim Skifahren 9, beim Wassersport 30, beim Bergsport 25 und bei den übrigen Sportarten 9 Todesfälle. Die tödlichen Skiunfälle werden namentlich durch Lawinen verursacht. Die Häufigkeit der Todesfälle ist vor allem bei Wassersport- und noch ausgeprägter bei Bergunfällen hoch. Sie übertrifft in diesen Sportarten sogar die Invaliditätsquote je um das Zweieinhalbfache. Die Häufigkeit der Invaliditätsfälle ist ebenfalls beim Bergsport am höchsten; anschliessend folgen Skifahren, Wassersport und Fussball.

Sportunfälle mit Rentenfolgen nach Sportarten und Rentenarten [1], 1973/1977 **109**

Sportarten	Rentenarten			
	Invalidenrenten		Hinterlassenenrenten	
	Anzahl	je 10000 Unfälle [2]	Anzahl	je 10000 Unfälle [2]
Fussball	50	21	1	0
Skifahren	89	55	9	6
Baden und übriger Wassersport	12	41	30	103
Bergsport	11	107	25	244
Andere	30	70	9	21

[1] Ohne Unfälle auf Fahrten vor und nach der Sportausübung
[2] Der entsprechenden Sportart

Über die *Kosten* der Sportunfälle gibt die Tabelle 110 Auskunft. Während 1973 die Skiunfälle mit einem Anteil von 37 Prozent an den Kosten vor den Fussballunfällen mit einem solchen von 25 Prozent an erster Stelle lagen, ergab sich für 1977 ein Platzabtausch zwischen den beiden Sportarten. Auf die Fussballunfälle entfielen nun 31 und auf die Skiunfälle noch 29 Prozent. Der auffällige Anstieg der Kosten für Unfälle bei Wettfahrten und Training mit Motorfahrzeugen ist bedingt durch die Gewährung des Versicherungsschutzes für einzelne Risiken, die 1973 noch als «aussergewöhnliche Gefahren oder Wagnisse» nach Art. 67 KUVG galten und insbesondere durch die vermehrte Verbreitung der unter diese Rubrik fallenden Sportarten. Es sei hier beispielsweise daran erinnert, dass in der ersten Hälfte der Berichtsperiode die aktive Teilnahme an Go-Kart-Rennen und an rennmässigem Training auf gut organisierten Bahnen in der Schweiz entgegen der heutigen Praxis noch als Wagnis galt und demzufolge Versicherungsleistungen für Unfälle bei solchen Fahrten verweigert werden mussten.

Kosten der Sportunfälle nach Sportarten [1], 1973 und 1977 **110**

Sportarten	1973			1977		
	Total		Je Unfall	Total		Je Unfall
	1000 Franken	Promille	Franken	1000 Franken	Promille	Franken
Fussball	23 270	245	1 014	36 807	312	1 533
Übrige Ballspiele	5 550	59	985	7 211	61	1 036
Skifahren	34 816	367	1 921	33 878	287	2 461
Übriger Wintersport	4 020	42	1 023	4 614	39	1 379
Turnen, Leichtathletik	2 752	29	989	3 678	31	1 277
Schwingen, Ringen, Judo	2 141	23	1 073	2 729	23	1 310
Baden und übriger Wassersport	8 301	88	2 423	8 923	75	4 023
Bergsport	5 797	61	7 394	7 901	67	8 054
Wettfahrten und Training mit Motorfahrzeugen	188	2	1 725	1 968	17	6 647
Andere Sportarten	7 941	84	2 129	10 370	88	2 320
Total	94 776	1 000	1 493	118 079	1 000	1 936

[1] Ohne Unfälle auf Fahrten vor und nach der Sportausübung

Mit durchschnittlich 8054 Franken waren 1977 die Bergunfälle am teuersten, gefolgt von den Unfällen bei Wettfahrten und Training mit Motorfahrzeugen mit 6647 Franken und den Unfällen beim Wassersport mit 4023 Franken. Es handelt sich also um jene Sportarten,

bei denen sich mit überdurchschnittlicher Wahrscheinlichkeit schwere Unfälle ereignen, die relativ häufig Invalidität oder den Tod zur Folge haben. Demgegenüber sind die durchschnittlichen Versicherungsleistungen für Unfälle bei den Ballspielen (ohne Fussball) mit 1036 sowie in der Gruppe Turnen, Leichtathletik mit 1277 Franken wesentlich niedriger.

Ein Skiunfall kostete im Jahr 1977 durchschnittlich 2461 Franken, und bei den Unfällen mit Krankengeldbezug mussten 29,8 Tage vergütet werden; insgesamt fielen durch das Heilverfahren 230 700 Arbeitstage aus. Besonders schwer sind die Skiunfälle mit Unterschenkelfrakturen. Bei den in der Berichtsperiode gezählten 3010 Skiunfällen dieser Art dauerte der Krankengeldbezug im Mittel 103,7 Arbeitstage. Im Spital haben sich aus diesem Grund 2020 Patienten im Durchschnitt während 25,2 und insgesamt während rund 51 000 Tagen aufgehalten.

Beim Fussballspielen ereigneten sich am meisten Sportunfälle, doch waren die Schäden leichterer Natur als bei Skiunfällen. Insgesamt waren aber während des Heilverfahrens 1977 wegen der grösseren Anzahl an Fussballunfällen trotzdem mehr Arbeitstage ausgefallen als infolge der Skiunfälle, nämlich 291 000.

Zur Deckung der Kosten der Sportunfälle mussten in der Berichtsperiode 2,6 Promille (0,9 für Skiunfälle, 0,7 für Fussballunfälle und 1,0 Promille für die übrigen Sportunfälle) der prämienpflichtigen Lohnsumme aufgebracht werden gegenüber 2,2 Promillen 1968/1972.

Die Unfälle beim Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen

Auf diese Gruppe entfielen 1973/1977 im Jahresmittel 46 899 Unfälle oder ein Viertel aller Nichtbetriebsunfälle (Tabelle 111). Fast die Hälfte davon ereignete sich beim Benützen eines Fahrzeuges, ein Drittel als Fussgänger und je ein Zehntel beim Aufenthalt in Haus und Garten auswärts bzw. bei andern Gelegenheiten.

Unfälle beim Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen nach dem Unfallhergang, 1968/1972 bis 1973/1977 **111**

Unfallhergang: Verunfallt...	1968/1972 Anzahl Unfälle	1968/1972 Promille	1973/1977 Anzahl Unfälle	1973/1977 Promille
beim Benützen eines Fahrzeuges	22 658	520	22 130	472
als Fussgänger	12 980	298	14 838	316
beim Aufenthalt in Haus und Garten auswärts	4 257	97	4 638	99
beim Campieren	207	5	268	6
bei anderer Gelegenheit	3 492	80	5 025	107
Total	43 594	1 000	46 899	1 000

Die Kosten der Unfälle beim Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen stiegen im Jahresmittel von 1968/1972 bis 1973/1977 um 61,5 Millionen Franken oder um 54 Prozent. Die Durchschnittskosten eines Unfalls betrugen in der Berichtsperiode 3742 Franken; 4,1 Promille der prämienpflichtigen Lohnsumme mussten für die Deckung der Versicherungsleistungen dieser Gruppe aufgebracht werden (vgl. Tabelle 112).

Kosten der Unfälle beim Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen, 1968 bis 1977 **112**

Jahre	Total 1000 Franken	Total Index (1968 = 100)	Je Unfall Franken	Je Unfall Index (1968 = 100)	Nettorisikosatz (Promille)
1968	78 189	100	1 951	100	3,5
1969	90 331	116	2 169	111	3,7
1970	108 174	138	2 521	129	4,1
1971	138 080	177	2 994	153	4,3
1972	155 255	199	3 288	169	4,3
1968/1972	114 006	146	2 615	134	4,0
1973	158 978	203	3 078	158	4,0
1974	171 524	219	3 577	183	3,8
1975	203 359	260	4 540	233	4,6
1976	171 836	220	3 994	205	4,0
1977	171 681	220	3 647	187	3,9
1973/1977	175 476	224	3 742	192	4,1

Die Strassenverkehrsunfälle

In der Nichtbetriebsunfallversicherung stellen die Strassenverkehrsunfälle eine wichtige Gruppe dar. Sie machen nicht nur fast einen Fünftel aller ausserbetrieblichen Unfälle aus, sondern verursachen oft schwere Verletzungen und damit auch hohe Kosten. Die nachstehende Ursachenstatistik der Strassenverkehrsunfälle, die sich ausserhalb der Arbeitszeit ereigneten, verlässt die bisher übliche Gliederung nach Betätigungen beim Unfall, indem sie aus allen Untergruppen die Verkehrsunfälle ausscheidet. 1973/1977 ereigneten sich 71 Prozent der «Unfälle auf dem Arbeitsweg» und 48 Prozent der «Unfälle beim Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen» im Strassenverkehr. Aus diesen beiden Gruppen stammen denn auch fast 99 Prozent der ausserbetrieblichen Strassenverkehrsunfälle.

Im Jahresmittel sank die Zahl der Strassenverkehrsunfälle von 1968/1972 bis 1973/1977 um 4201 oder um 11 Prozent auf 34 646 (vgl. Tabelle 113). Diese auch gesamtschweizerisch zu beobachtende, rückläufige Tendenz wird insbesondere auf die Erdölkrise von 1973/74, die Geschwindigkeitsbeschränkungen ausserorts und das Gurtentragobligatorium zurückgeführt (vgl. Strassenverkehrsunfälle in der Schweiz 1977, Statistische Quel-

Strassenverkehrsunfälle, 1968/1972 bis 1977 **113**

Jahre	Unfälle auf dem Arbeitsweg	übrige	Total
	Anzahl		
1968/1972	15 461	23 386	38 847
1973	13 058	26 787	39 845
1974	13 532	23 641	37 173
1975	11 227	22 077	33 304
1976	10 353	20 474	30 827
1977	10 547	21 533	32 080
1973/1977	11 743	22 903	34 646
	Promille		
1968/1972	398	602	1 000
1973	328	672	1 000
1974	364	636	1 000
1975	337	663	1 000
1976	336	664	1 000
1977	329	671	1 000
1973/1977	339	661	1 000

lenwerke der Schweiz, Heft 618, Bern 1978, S. 9). Die Betrachtung der einzelnen Jahre zeigt allerdings, dass im Jahre 1977 wieder ein Anstieg der Anzahl Strassenverkehrsunfälle zu verzeichnen war. Im selben Jahr hatte auch die Anschaffung neuer Motorfahrzeuge stark zugenommen, wurde erstmals in der Schweiz wieder mehr Benzin verbraucht als vor der Erdölkrise von 1973/1974 und vom Bundesgericht die Gesetzmässigkeit des Gurtentragobligatoriums verneint. Der Wiederanstieg der Unfallzahlen kann deshalb nicht überraschen.

Wie sich die Strassenverkehrsunfälle auf die einzelnen *Fahrzeugkategorien* und auf die Fussgänger verteilten, ist aus der Tabelle 114 ersichtlich. Die Zahl der verunfallten Fahrzeuglenker und Mitfahrer dürfte im wesentlichen vom Bestand der einzelnen Fahrzeugkategorien abhängig sein. Insbesondere wird der starke Rückgang der Unfallzahlen bei den Rollern, Kleinmotorrädern und Fahrrädern durch den Bestandesrückgang bedingt sein. Der sich in neuester Zeit abzeichnende Fahrradboom könnte im Bereich des Unfallgeschehens wieder zu einer Tendenzumkehr führen. Anderseits widerspiegelt die Zunahme der Anzahl Motorfahrradunfälle die Bestandeserhöhungen, während der starke Anstieg der Anzahl Motorradunfälle teils durch die grössere Zahl von in den Verkehr gesetzten Motorrädern teils durch andere Faktoren zu erklären ist.

Strassenverkehrsunfälle nach dem benützten Fahrzeug, 1968/1972 bis 1973/1977 **114**

Benütztes Fahrzeug	1968/1972 Anzahl Unfälle	1968/1972 Promille	1973/1977 Anzahl Unfälle	1973/1977 Promille
Fahrrad	5 490	141	4 200	121
Motorfahrrad	11 321	291	11 579	334
Kleinmotorrad	2 519	65	1 468	42
Roller	1 746	45	741	22
Motorrad	2 340	60	3 460	100
Automobil	12 771	329	11 304	326
Tram, Trolleybus	666	17	488	14
Ohne Fahrzeug (zu Fuss gehen)	1 882	49	1 276	37
Anderes	112	3	130	4
Total	38 847	1 000	34 646	1 000

Nettokosten[1] der Strassenverkehrsunfälle nach benützten Fahrzeugen, 1968/1972 bis 1973/1977 (1000 Franken) **115**

Benütztes Fahrzeug	1968/1972	1973/1977
Fahrrad	9 552	13 041
Motorfahrrad	23 645	37 678
Kleinmotorrad	8 741	9 932
Roller	5 603	4 301
Motorrad	12 714	24 336
Automobil	53 057	76 070
Tram, Trolleybus	464	821
Ohne Fahrzeug (zu Fuss gehen)	12 786	14 497
Anderes	309	924
Total	126 871	181 600

[1] Nach Abzug der Haftpflicht- und Motoregresseinnahmen

Was die nach Abzug der Regresseinnahmen verbleibenden *Nettokosten* der von der SUVA übernommenen Verkehrsunfälle betrifft, sei auf die Tabelle 115 verwiesen. Insgesamt mussten im Mittel der fünf Berichtsjahre 1973/1977 rund 182 Millionen Franken aufgebracht werden. Im Vergleich zur Periode 1968/1972 bedeutet dies eine Zunahme um 55 Millionen Franken oder um 43 Prozent.

Anteile der Strassenverkehrsunfälle an der Zahl und den Kosten aller Nichtbetriebsunfälle, 1968/1972 bis 1977 (Promille) **116**

Jahre	Promilleanteile an allen Unfällen	Invaliditätsfällen	Todesfällen	Versicherungsleistungen
1968/1972	232	510	730	462
1973	211	546	705	435
1974	196	525	744	430
1975	188	519	712	424
1976	173	502	711	381
1977	180	484	714	384
1973/1977	190	516	718	410

Strassenverkehrsunfälle sind, wie die Zahlen von Tabelle 116 deutlich zeigen, vielfach schwerer Natur: 1977 entfielen von allen Nichtbetriebsunfällen 18 Prozent, von den Invaliditätsfällen 48 und von den Todesfällen sogar 71 Prozent auf Strassenverkehrsunfälle. Die Versicherungsleistungen für Verkehrsunfälle erreichten 1977 38 Prozent der Nichtbetriebsunfallkosten. Diese Anteile sind deutlich kleiner als jene für die Berichtsperiode 1968/1972.

In der Tabelle 117 sind zusammenfassend die Kosten der Strassenverkehrsunfälle dargestellt. Seit 1975 ist eine rückläufige Entwicklung festzustellen. Trotzdem ist die Belastung mit 4,2 Promillen der prämienpflichtigen Lohnsumme im Mittel der Jahre 1973/1977 weiterhin bedeutsam, wenn auch niedriger als in der Vorperiode (4,5 Promille).

Die unregressierten Kosten der Strassenverkehrsunfälle der Nichtbetriebsunfallversicherung beliefen sich im Berichtszeitraum auf 5,8 Promille der prämienpflichtigen Lohnsumme.

Nettokosten[1] der Strassenverkehrsunfälle, 1968 bis 1977 **117**

Jahre	Total		Je Unfall		Nettorisikosatz (Promille)
	1000 Franken	Index (1968 = 100)	Franken	Index (1968 = 100)	
1968	88 196	100	2 406	100	3,9
1969	99 971	113	2 672	111	4,1
1970	124 468	141	3 195	133	4,7
1971	152 250	173	3 727	155	4,7
1972	169 470	192	4 199	175	4,7
1968/1972	126 871	144	3 266	136	4,5
1973	166 510	189	4 179	174	4,2
1974	187 378	212	5 041	210	4,1
1975	204 943	232	6 154	256	4,6
1976	178 766	203	5 799	241	4,1
1977	170 402	193	5 312	221	3,9
1973/1977	181 600	206	5 242	218	4,2

[1] Nach Abzug der Haftpflicht- und Motoregresseinnahmen

In diesem Kapitel wird über die Berufskrankheiten berichtet, die zwar in der allgemeinen Unfallstatistik enthalten sind, sich aber von den Unfällen sowohl medizinisch wie auch juristisch unterscheiden. Die Berufskrankheiten gleichen den Unfällen, soweit es sich um die drei Kriterien «schädigende Einwirkung von aussen», «körperliche Schädigung» und «fehlende Absicht» des Versicherten handelt. Dagegen kann die Erkrankung unter bestimmten Umständen nicht als ungewöhnlich gelten und das Merkmal der plötzlichen Gewalteinwirkung ist nicht gegeben. Vielmehr bahnen sich diese Körperschädigungen mehr oder weniger langsam an. Die bisher genannten Voraussetzungen erfüllen allerdings auch viele Krankheiten, die nicht als Berufskrankheiten gelten können, weshalb als weitere Bedingung hinzutritt: Eine Krankheit muss nach den Erkenntnissen der Medizin durch besondere Einwirkungen verursacht sein, denen bestimmte Personengruppen durch die Arbeit in erheblich höherem Grade als die übrige Bevölkerung ausgesetzt sind.

Der Gesetzgeber des KUVG hat auf eine Legaldefinition verzichtet und stattdessen den Bundesrat in Art. 68 Abs. 1 angewiesen, ein Verzeichnis der Stoffe aufzustellen, deren Erzeugung oder Verwendung bestimmte gefährliche Krankheiten verursacht und ihm in Art. 68 Abs. 3 die Befugnis gegeben, «auf dem Verordnungswege bestimmte Erkrankungen, die durch die Arbeit ohne die Einwirkung schädlicher Stoffe verursacht werden, unter näher zu bezeichnender Voraussetzung den Berufskrankheiten gleichzusetzen». Die Liste umfasste Ende 1977 insgesamt 119 Stoffe im Sinne des Art. 68 Abs. 1 und 19 Erkrankungen gemäss Art. 68 Abs. 3. In bezug auf Versicherungsleistungen sind die an Berufskrankheiten Erkrankten den Verunfallten in jeder Beziehung gleichgestellt.

Neben den Vorteilen einer klaren Abgrenzung zwischen Berufs- und andern Krankheiten ergeben sich bei der Anwendung des Gesetzes gelegentlich Härten. Sie können jedoch weitgehend vermieden werden, weil der Verwaltungsrat der SUVA bereits 1918 die Direktion ermächtigt hat, in gewissen derartigen Fällen Leistungen auszurichten. Der Verwaltungsrat fasste am 27. März 1956 einen weitergehenden Beschluss, wonach es seither möglich ist, «versuchsweise und ohne Präjudiz für die Zukunft, die Versicherungsleistungen auch zu gewähren bei Erkrankungen, welche mit Bestimmtheit und ausschliesslich durch die Arbeit in einem dem Versicherungsobligatorium unterstehenden Betrieb verursacht worden sind und nicht die Wirkung einer andern Krankheit sein können». Als solche Krankheiten gelten nach diesem Verwaltungsratsbeschluss z. B. chronische Krankheiten der Schleimbeutel infolge ständigen Drucks, durch Lärm verursachte Taubheit oder an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit, Feuerstar und durch schädliche Stoffe verursachte Erkrankungen, die nicht gesetzlich entschädigt werden können. Im Verlaufe mehrerer Revisionen der Verordnung über die Berufskrankheiten (die letzte datiert vom 17. Dezember 1973) wurden einige dieser Krankheiten in die Liste der gesetzlich anerkannten Berufskrankheiten aufgenommen.

Bei der Interpretation und beim Vergleich von Verhältniszahlen ist im Zusammenhang mit den Berufskrankheiten eine gewisse Vorsicht am Platz, weil durch den oft langsamen und schleichenden Verlauf bestimmter Krankheiten die verursachende Exposition oft Jahre, gelegentlich sogar Jahrzehnte zurückliegt. Dies ist insbesondere bei den Staublungenfällen gegeben, so dass die in einer Gefahrenklasse während eines Jahres neu gemeldeten Fälle nicht ohne weiteres auf die Zahl der Beschäftigten dieser Gefahrenklasse bezogen werden können, weil sich diese Zahl im Verlaufe der Zeit aus verschiedenen Gründen verändert haben kann. Ebenso ist die Häufigkeit des Auftretens neuer Fälle (Inzidenz) in einer Gefahrenklasse bei sich langsam entwickelnden Berufskrankheiten nicht unbedingt ein Indiz für die momentane Gefährdung durch die Arbeitsbedingungen dieser Gefahrenklasse. In vielen Fällen wurden während der Latenzzeit der Krankheit durch Berufskrankheitenprophylaxe, durch Automatisierung oder andere Veränderungen der Produktion verbesserte Bedingungen geschaffen, so dass dort gewissermassen «zu Unrecht» immer noch neue Fälle, verursacht durch die früheren Bedingungen, auftreten. Anderseits ist es möglich, dass heutige Verhältnisse Berufskrankheiten bewirken, die erst in späteren Jahren zum Vorschein kommen werden.

In den folgenden Abschnitten werden die Zahl, die Häufigkeit und die Kosten der verschiedenen Arten von Berufskrankheiten dargestellt. Ferner sollen einige Spezialgebiete abgehandelt werden: Staublungenfälle, Berufskrebse und Lärmschwerhörigkeit. Neben den nachstehenden Tabellen und Graphiken ist insbesondere die Anhangstabelle 5 zu beachten, die einen Überblick gibt über Zahl und Kosten der einzelnen Berufskrankheiten.

ZAHL DER BERUFSKRANKHEITSFÄLLE

Die Zahl der durchschnittlich pro Jahr neu aufgetretenen Berufskrankheitsfälle ist 1973/1977 im Vergleich zur vorangegangenen Fünfjahreperiode um 920 oder um 19,3 Prozent auf 3851 Fälle zurückgegangen. Damit entfielen in der Berichtsperiode 1,7 Prozent aller Fälle der Betriebsunfallversicherung auf Berufskrankheiten.

Wie aus der Tabelle 118 ersichtlich, waren in der Berichtsperiode 39,6 Prozent der Berufskranken im Bauwesen und in der Forstwirtschaft, 25,8 Prozent in der Metallindustrie und 11,9 Prozent in der Gruppe Chemische Industrie, Nahrungs- und Genussmittel beschäftigt. Somit entfielen auf diese Produktionszweige 77,3 Prozent aller Berufskranken. In den Jahren 1968/1972 waren es 76,3 Prozent gewesen.

Berufskrankheitsfälle [1] nach Gruppen von Gefahrenklassen und Geschlecht, 1968/1972 bis 1973/1977 **118**

Gruppen von Gefahrenklassen [2]	1968/1972	1973/1977
	Anzahl Fälle	
Steine und Erden	162	89
Metallindustrie	1 210	994
Holzindustrie	71	80
Leder, Kork, Kunststoffe, Papier, graphisches Gewerbe	283	198
Textilindustrie	145	91
Zeughäuser	11	9
Chemische Industrie, Nahrungs- und Genussmittel	569	457
Bauwesen, Forstwirtschaft	1 858	1 526
Bahnen	61	44
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	228	235
Kraftwerke, Gasversorgung	30	23
Kinos, Büros, Verwaltungen	143	105
Total	4 771	3 851
davon Männer	4 068	3 295
davon Frauen	703	556
	Promille	
Steine und Erden	34	23
Metallindustrie	254	258
Holzindustrie	15	21
Leder, Kork, Kunststoffe, Papier, graphisches Gewerbe	59	52
Textilindustrie	30	24
Zeughäuser	2	2
Chemische Industrie, Nahrungs- und Genussmittel	119	119
Bauwesen, Forstwirtschaft	390	396
Bahnen	13	11
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	48	61
Kraftwerke, Gasversorgung	6	6
Kinos, Büros, Verwaltungen	30	27
Total	1 000	1 000
davon Männer	853	856
davon Frauen	147	144

[1] Anzahl der durchschnittlich pro Jahr neu aufgetretenen Fälle
[2] Für beide Beobachtungsperioden nach Prämientarif 1977

Mit einem Anteil von 85,6 Prozent waren im Mittel der Berichtsjahre 1973/1977 die an einer Berufskrankheit leidenden Versicherten überwiegend Männer. Auf weibliche Versicherte entfielen 14,4 Prozent.

Die Tabelle 119 gibt Aufschluss über die relative Verteilung der Berufskrankheiten nach der Art der Schädigung und der rechtlichen Anerkennungsgrundlage. Die zahlenmässig grösste Gruppe stellen die Hautkrankheiten dar, die 1973/1977 41,9 Prozent aller nach Gesetz und Verwaltungsratsbeschluss anerkannten Berufskrankheiten ausmachten. Zementekzeme und Schädigungen durch Mineralöle waren die hauptsächlichen Diagnosen bei den Arbeitnehmern in dieser Gruppe. Ebenfalls von grosser Bedeutung waren durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten, deren Anteil sich im Berichtszeitraum auf 29,4 Prozent belief. Wichtigste Untergruppen sind hier die chronischen Erkrankungen der Sehnenscheiden und der Schleimbeutel sowie Blasen, Risse, Schrunden und Schwielen der Haut. An nächster Stelle folgen die erheblichen Schädigungen des Gehörs, d. h. die Lärmschwerhörigkeit.

Zu erwähnen sind weiter die chronischen Vergiftungen mit 7,2 und die Staublungen mit 6,1 Prozent aller Berufskrankheiten, wobei die zuletzt genannte Krankheit, wie noch zu zeigen sein wird, besonders hohe Versicherungsleistungen verursacht.

Berufskrankheitsfälle nach rechtlicher Anerkennungsgrundlage und Schädigungsart, 1973 bis 1977 (Promille) **119**

Schädigungsart	1973	1974	1975	1976	1977	1973/1977
	Nach Art. 68 KUVG anerkannte Fälle					
Chronische Vergiftungen	58	49	59	61	61	57
Hautkrankheiten	371	340	286	294	286	320
Durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten	258	252	334	319	325	294
Staublungen	96	77	46	31	39	61
Andere	24	42	40	22	28	31
Zusammen	*807*	*760*	*765*	*727*	*739*	*763*
	Nach Verwaltungsratsbeschluss anerkannte Fälle					
Chronische Vergiftungen	12	14	17	16	17	15
Hautkrankheiten	86	107	96	110	101	99
Andere	95	119	122	147	143	123
Zusammen	*193*	*240*	*235*	*273*	*261*	*237*
Total	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Anzahl Fälle	4 609	4 303	3 409	3 312	3 620	3 851

Ausgehend von der einleitend erwähnten rechtlichen Grundlage für die Anerkennung der Krankheiten durch die SUVA ergibt sich, dass 1973 bis 1977 regelmässig rund drei Viertel aller Fälle nach Art. 68 KUVG und rund ein Viertel nach dem Beschluss des Verwaltungsrates vom 27. März 1956 übernommen wurden. Aus dieser Tatsache kann geschlossen werden, dass der heute gültige Gesetzestext einer gewissen Ergänzung bedarf, um alle Berufskrankheiten zu erfassen. Im Entwurf des neuen Unfallversicherungsgesetzes, der zur Zeit der Drucklegung dieses Fünfjahreberichtes in den Eidgenössischen Räten diskutiert wird, ist eine Ergänzung in dieser Richtung vorgesehen.

HÄUFIGKEIT DER BERUFSKRANKHEITSFÄLLE

Obwohl sich die Inzidenzrate (neue Fälle je Jahr und bezogen auf 10000 Vollbeschäftigte) der Berufskrankheiten seit 1968 uneinheitlich entwickelte, lässt sich insgesamt eine sinkende Tendenz feststellen. Dies kommt besonders im Fünfjahredurchschnitt zum Ausdruck, der für 1968/1972 noch 27,2 gegenüber 22,5 für 1973/1977 betrug (vgl. Tabelle 120). Dieser Trend widerspiegelt sich auch in sinkenden Raten für die einzelnen Gruppen von Gefahrenklassen – mit Ausnahme der Gruppe Holzindustrie. So verminderte sich die Inzidenzrate der Gruppe Steine und Erden von 71,0 in den Jahren 1968/1972 auf 51,0 in der Berichtsperiode. Trotzdem blieben die Versicherten dieser Gefahrengruppe in bezug auf das Berufskrankheitsrisiko nach wie vor an der Spitze. Bauwesen, Forstwirtschaft folgten mit 46,5 (1968/1972: 54,7) an zweiter und die Gruppe Chemische Industrie, Nahrungs- und Genussmittel mit 43,7 (52,8) an dritter Stelle. Erwartungsgemäss niedrig sind die Inzidenzraten der Berufskrankheiten für die Gruppen Kinos, Büros, Verwaltungen mit 3,2 (4,7), Bahnen mit 7,0 (9,6) und Textilindustrie mit 9,6 (12,4).

Häufigkeit der Berufskrankheitsfälle nach Gruppen von Gefahrenklassen, 1968/1972 bis 1973/1977 (je 10000 Versicherte) **120**

Gruppen von Gefahrenklassen [1]	1968/1972	1973/1977
Steine und Erden	71,0	51,0
Metallindustrie	24,2	20,8
Holzindustrie	11,1	13,5
Leder, Kork, Kunststoffe, Papier, graphisches Gewerbe	27,3	20,9
Textilindustrie	12,4	9,6
Zeughäuser	14,7	12,1
Chemische Industrie, Nahrungs- und Genussmittel	52,8	43,7
Bauwesen, Forstwirtschaft	54,7	46,5
Bahnen	9,6	7,0
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	21,0	20,5
Kraftwerke, Gasversorgung	15,2	11,2
Kinos, Büros, Verwaltungen	4,7	3,2
Alle Gruppen von Gefahrenklassen	27,2	22,5

[1] Für beide Beobachtungsperioden nach Prämientarif 1977

SCHWERE DER BERUFSKRANKHEITEN

Die Folgen der Berufskrankheiten sind ernsthaft, wie die Tabelle 121 nachweist. Die Fälle mit Krankengeldanspruch (ordentliche Fälle) wiesen für alle Schädigungsarten eine grössere Häufigkeit auf als die Berufskranken, die höchstens während dreier Tage mit der Arbeit aussetzten (Bagatellfälle). Mit 9,4 Erkrankten je 10000 Versicherte waren die Hautkrankheiten am häufigsten, dagegen ergaben sich bei den Invaliditäts- und Todesraten für die Staublungenkranken mit 0,3 bzw. 0,6 die höchsten Werte. Die Staublungenkrankheit wird von der SUVA grundsätzlich als ordentlicher Fall registriert.

Die Schwere der Berufskrankheiten lässt sich aufgrund der folgenden Verhältniszahlen messen: Während 49,8 Prozent der Betriebsunfälle im Mittel der Jahre 1973/1977 Bagatellfälle waren, trifft dies nur für 23,3 Prozent der Berufskrankheitsfälle zu, und obwohl der Anteil der Berufskrankheiten in der Berichtsperiode nur 1,7 Prozent aller Fälle betrug, entfielen auf sie 2,8 Prozent der Invaliditäts- und 29,2 Prozent der Todesfälle, die vor allem Staublungen betreffen.

Häufigkeit der Berufskrankheitsfälle nach Schwere und Schädigungsart, 1973/1977 (je 10000 Versicherte) **121**

Schädigungsart	Bagatellfälle	Ordentliche Fälle	Total	Invaliditätsfälle	Todesfälle
Chronische Vergiftungen	0,6	1,0	1,6	0,1	0,0
Hautkrankheiten	3,1	6,3	9,4	0,0	0,0
Durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten	1,0	5,6	6,6	0,1	–
Staublungen	.	1,4	1,4	0,3	0,6
Andere	0,6	2,9	3,5	0,0	–
Alle Schädigungsarten	5,3	17,2	22,5	0,5	0,6
Anzahl Fälle	898	2953	3851	87	109

KOSTEN DER BERUFSKRANKHEITEN

Die durch die Berufskrankheiten verursachten Kosten nahmen trotz der von 1968/1972 bis 1973/1977 zurückgegangenen Zahl der Fälle weiterhin zu, und zwar im Jahresmittel von 23,5 auf 30,4 Millionen Franken oder um 29,5 Prozent. In dieser prozentualen Kostensteigerung ist allerdings der beachtliche Kaufkraftschwund des Geldes im Laufe der beiden Perioden nicht berücksichtigt. Tabelle 122 zeigt die kostenmässige Bedeutung der Berufskrankheiten. Der Anteil der *Versicherungsleistungen* für die Berufskrankheiten von 6,4 Prozent an den Kosten der Betriebsunfallversicherung überstieg 1973/1977 den Anteil der Berufskrankheitsfälle (1,7 Prozent) fast um das Vierfache. Von der prämienpflichtigen Lohnsumme mussten 0,7 Promille für die Berufskrankheiten aufgewendet werden. Beide Quoten waren aber kleiner als jene für die Vorperiode.

Kosten der Berufskrankheiten, 1968/1972 bis 1977 **122**

Jahre	1000 Franken	Promilleanteil an den Kosten der Betriebsunfallversicherung	Promilleanteil an der prämienpflichtigen Lohnsumme
1968/1972 .	23 516	72,8	0,8
1973.....	31 082	68,5	0,8
1974.....	29 131	60,4	0,6
1975.....	32 877	68,3	0,7
1976.....	28 814	61,0	0,7
1977.....	30 338	63,4	0,7
1973/1977 .	30 448	64,3	0,7

Aus der Tabelle 123 ist die relative Verteilung der Kosten auf die verschiedenen Berufskrankheiten ersichtlich. Das Schwergewicht – in den letzten Jahren 55 bis 62 Prozent aller Ausgaben für Berufskrankheiten – lag bei den Staublungenfällen. Ihr Kostenanteil war fast zehnmal höher als ihr Anteil an der Gesamtzahl der Berufskrankheiten.

Kosten der Berufskrankheiten nach rechtlicher Anerkennungsgrundlage und Schädigungsart, 1973 bis 1977 (Promille) **123**

Schädigungsart	1973	1974	1975	1976	1977	1973/1977
	Nach Art. 68 KUVG anerkannte Fälle					
Chronische Vergiftungen .	103	92	75	114	63	89
Hautkrankheiten	140	145	98	131	155	133
Durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten	63	64	85	81	81	75
Staublungen	617	587	610	545	570	587
Andere	12	23	23	15	8	16
Zusammen	*935*	*911*	*891*	*886*	*877*	*900*
	Nach Verwaltungsratsbeschluss anerkannte Fälle					
Chronische Vergiftungen .	11	26	55	49	56	40
Hautkrankheiten	29	30	14	18	17	21
Andere	25	33	40	47	50	39
Zusammen	*65*	*89*	*109*	*114*	*123*	*100*
Total	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
1000 Franken...	31 082	29 131	32 877	28 814	30 338	30 448

Die Anhangstabelle 5 vermittelt einen umfassenden und detaillierten Überblick über die Zahl und die Kosten der einzelnen Berufskrankheiten.

AUSGEWÄHLTE BERUFSKRANKHEITEN

STAUBLUNGEN

Als Staublungen im weiteren Sinne werden Lungenkrankheiten bezeichnet, die durch das Einatmen von Staubteilchen entstehen. Staublungen im engeren Sinne sind Lungenfibrosen, d.h. Krankheiten, bei denen das Bindegewebe der Lungen vermehrt wird; in der Regel sind anorganische Stäube die Ursache. Weitaus die häufigste Staublungenart ist die Silikose, die durch das Einatmen von feinem Staub aus Siliciumdioxid wie zum Beispiel Quarz erzeugt wird. Die Silikose ist bis heute nicht heilbar; sie schreitet fort, so dass viele Erkrankte früher oder später invalid werden und schliesslich an den Folgen dieser schweren Berufskrankheit sterben. Wird die Silikose aber in einem frühen Stadium erkannt und der Betroffene der Quarzexposition entzogen, so besteht die Möglichkeit, dass die Krankheit weniger rasch und weniger schwer verläuft. Besonders der Gefahr einer Silikose ausgesetzt sind die Arbeiter im Tunnel- und Stollenbau, in den Steinbrüchen, in den Giessereien und in der keramischen Industrie. Andere Staublungenkrankheiten entstehen beim Einatmen von Asbestfasern (Asbestose), Kieselsäuresalzen (Silikatose), Hartmetallen (Hartmetall-Staublunge), Beryllium (Berylliose) und anderen Stoffen. Sie sind aber in der Schweiz viel weniger häufig als die Silikose. Lungenkrankheiten, die durch organische Stäube erzeugt werden, z.B. durch Baumwolle (Byssinose), durch Schimmelpilze (Farmerlunge), durch Mehl, Getreide, Holz usw., werden nicht zu den Staublungen im engeren Sinne gerechnet. Auch sie kommen in der Schweiz nur selten vor.

Die Silikose ist erst seit 1932 versichert (gewisse Leistungen wurden bereits ab 1930 ausgerichtet), und zwar anfänglich gemäss Beschluss des Verwaltungsrates der SUVA, gesetzlich ab 1. Mai 1938.

Tabelle 124 zeigt die längerfristige Entwicklung der *Zahl der Staublungenfälle*. Von 1948/1952 bis 1968/1972 stieg im Jahresmittel die Zahl der neu anerkannten Staublungenfälle von 232 auf 329, was einer Zunahme von 42 Prozent entspricht. Erst in der Berichtsperiode ist ein starker Rückgang der neu aufgetretenen Fälle auf durchschnittlich 235 pro Jahr eingetreten. Die *Inzidenzrate* (neue Fälle je Jahr und bezogen auf 10000 Vollbeschäftigte) hatte allerdings schon seit 1953/1957, als sie noch 2,4 betrug, sinkende Tendenz: 1973/1977 stellte sie sich auf 1,4.

Der Zusammenhang zwischen den in einem Jahr auftretenden *Kosten* und den neuen Staublungenfällen ist nicht direkt. Der Grund liegt im Wesen und Verlauf der Krankheit und in der Wirksamkeit der präventiven und therapeutischen Massnahmen. Zwischen der Aufnahme des Staubes und dem Auftreten erster klinischer Symptome verstreicht oft eine mehrjährige Latenzzeit, dann folgt ein schleichender, im Einzelfall nicht voraussehba-

Zahl der Staublungenfälle, Kosten sowie ihre Anteile an allen Berufskrankheiten und an der prämienpflichtigen Lohnsumme, 1948/1952 bis 1973/1977 **124**

Jahre	Staublungenfälle		Kosten der Staublungenfälle[1]	Anteil an	
	Anzahl	Je 10 000 Vollbeschäftigte	(1000 Franken)	den Kosten aller Berufskrankheiten[1] (Promille)	den prämienpflichtigen Lohnsummen[1] (Promille)
1948/1952 .	232	2,4	4 695		0,8
1953/1957 .	268	2,4	7 052	.	0,9
1958/1962 .	242	1,7	9 980	674	0,9
1963/1967 .	276	1,7	12 920	645	0,7
1968/1972 .	329	1,9	15 132	655	0,5
1973/1977 .	235	1,4	19 084	565	0,4

[1] Einschliesslich Kosten der medizinischen Prophylaxe und der Übergangsentschädigungen

rer Krankheitsverlauf. Der Grossteil der Kosten fällt in der Regel erst Jahre nach der Anmeldung an. Die vorbeugenden Massnahmen verhindern teilweise das Auftreten neuer Fälle, und die Früherfassung durch die Kontrolluntersuchungen sowie verbesserte Therapie verändern den Krankheitsverlauf und vermögen die Lebenserwartung der Staublungenkranken zu erhöhen. Aus diesen Eigenheiten ergibt sich, dass die in einem Jahr auftretenden Kosten nur zu einem kleinen Teil durch die im selben Jahr neuauftretenden Fälle verursacht werden. Deshalb ist auch die in der Tabelle 124 dargestellte Kostenentwicklung in einem gewissen Sinne lediglich eine Widerspiegelung der Verhältnisse früherer Jahre. Immerhin ist zu erkennen, dass sich im Laufe der Jahre der Anteil der Kosten für Staublungenfälle an den Kosten aller Berufskrankheiten bzw. an der prämienpflichtigen Lohnsumme erheblich verringerte.

Seit der statistischen Erfassung des *verursachenden Stoffes* in der Fünfjahreperiode 1958/1962 sind die Quarzstaublungen mit grossem Abstand am häufigsten aufgetreten (vgl. Tabelle 125), entsprechend der Tatsache, dass dem Quarzstaub viel mehr Versicherte ausgesetzt sind als anderen schädlichen Stäuben. Dominierten sie anfänglich mit 98,4 Prozent, so waren es auch in der Berichtsperiode noch 94,0 Prozent.

Staublungenfälle nach dem verursachenden Stoff, 1958/1962 bis 1973/1977 **125**

Verursachender Stoff	1958/1962	1963/1967	1968/1972	1973/1977
	Anzahl Fälle			
Asbest	1	2	12	6
Andere Silikate	–	0	1	1
Hartmetalle	–	1	2	2
Quarz	238	269	312	221
Anderer Staub	3	4	2	5
Total	242	276	329	235
	Promille			
Asbest	4	7	37	26
Andere Silikate	–	2	3	4
Hartmetalle	–	3	6	9
Quarz	984	974	948	940
Anderer Staub	12	14	6	21
Total	1 000	1 000	1 000	1 000

Staublungenfälle nach Industrie- und Gewerbezweigen, 1973–1977 **126**

Industrie- und Gewerbezweige	Staublungenfälle	
	Anzahl Fälle	Promille
Engeres Baugewerbe	769	655
Giessereien	198	169
Keramische Industrie	75	64
Maschinenfabriken	10	8
Zement-, Kalk- und Gipsfabriken, Zementwarenfabriken	10	8
Übrige	113	96
Total	1 175	1 000

Aus der Tabelle 126 ist ersichtlich, dass sich die Staublungenfälle hauptsächlich auf einige wenige *Gefahrenklassen* beschränken. 1973/1977 entfielen 66 Prozent der Staublungenfälle auf das engere Baugewerbe (dazu gehören unter anderem Tunnel- und Stollenbau, Steinbrüche und Kieswerke), 17 Prozent auf die Giessereien und 6 Prozent auf die keramische Industrie. Bezogen auf die gesamten Betriebsunfallkosten waren die Giessereien am stärksten durch Staublungenfälle belastet (Tabelle 127).

Kosten der Staublungenfälle nach Industrie- und Gewerbezweigen, 1973–1977 **127**

Industrie- und Gewerbezweige	Kosten[1]		
	1000 Franken	Promille	in Promillen der Betriebsunfallkosten
Engeres Baugewerbe	66 864	701	75
Giessereien	13 611	142	402
Keramische Industrie	4 768	50	344
Maschinenfabriken	553	6	8
Zement-, Kalk- und Gipsfabriken, Zementwarenfabriken	1 438	15	62
Übrige	8 187	86	6
Total	95 421	1 000	40

[1] Einschliesslich Kosten der medizinischen Prophylaxe und der Übergangsentschädigungen

Der *Prävention* dieser ernsthaften Berufskrankheit dienen technische Massnahmen wie das Nass-Bohren, das Absaugen des Staubes und das Tragen von Masken. Beim Sandstrahlen kann die Silikosegefahr vollständig beseitigt werden, wenn statt Quarzsand Stahlkies verwendet wird. Seit 1948 sind zudem für die gefährdeten Arbeiter Tauglichkeitsuntersuchungen obligatorisch. Wenn medizinische Gründe, wie z. B. vorbestehende Lungenerkrankungen, gegen eine Quarzstaubexposition sprechen, wird ein Nichteignungsentscheid erlassen; wird eine beginnende Silikose festgestellt, darf der Arbeiter nicht mehr im Quarzstaub arbeiten; drängt sich deshalb ein Berufswechsel auf, richtet die SUVA unter gewissen Voraussetzungen sogenannte Übergangsentschädigungen aus.

Die Tabelle 128 vermittelt eine Übersicht über den Umfang und die Ergebnisse der Tauglichkeitsuntersuchungen. Die Verdoppelung der Zahl der Untersuchungen in den Jahren 1973/1977 im Vergleich zu den beiden vorangehenden Fünfjahreabschnitten dürfte sich auch in den kommenden Jahren durch eine weitere Verminderung der Inzidenzrate auswirken. Durch die Vermeidung der weiteren Staubexposition der Arbeiter, bei denen eine Silikose in einem frühen Stadium erkannt wird, ist es möglich, die Zahl der Invaliden und der vorzeitigen Todesfälle erheblich zu vermindern.

Ergebnisse der Tauglichkeitsuntersuchungen, 1948/1952 bis 1977 **128**

Jahre	Befunde			Bei Tauglichkeitsuntersuchungen festgestellte Staublungenfälle
	tauglich	untauglich	Total	
1948/1952	2 788	171	2 959	112
1953/1957	5 260	236	5 496	151
1958/1962	4 175	184	4 359	115
1963/1967	3 428	171	3 599	96
1968/1972	3 235	195	3 430	95
1973	7 549	149	7 698	68
1974	6 750	64	6 814	63
1975	5 719	64	5 783	35
1976	6 984	58	7 042	24
1977	8 007	48	8 055	26
1973/1977	7 002	76	7 078	43
1948–1977	129 448	5 164	134 612	3 060

Durch die Tauglichkeitsuntersuchungen können nicht alle Staublungenfälle entdeckt werden, weil ein Teil der Erkrankten in der Zwischenzeit ihren Arbeitsplatz wechselte und entweder in einem Betrieb ohne Staublungengefahr, in einem der obligatorischen Unfallversicherung nicht unterstellten Betrieb oder im Ausland arbeitet. In allen diesen Fällen ist eine Erfassung durch die Tauglichkeitsuntersuchungen nicht möglich. Immerhin konnten im Verlaufe der Jahre bei einer beachtlichen Zahl von Personen frühzeitig Symptome erkannt und so die Folgen der Erkrankung erheblich herabgemindert werden.

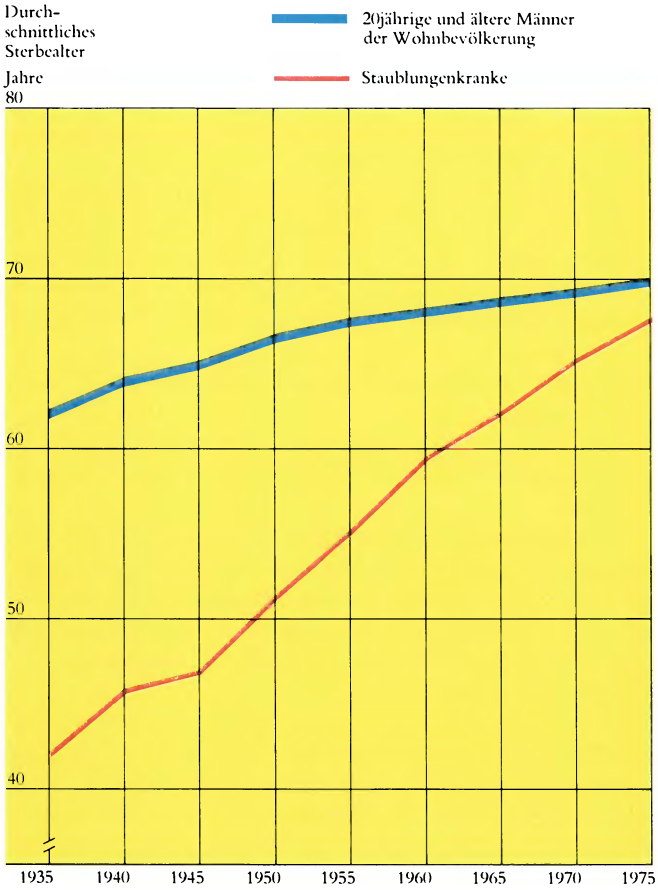
Alter der Staublungenkranken bei der Anmeldung und beim Tod, 1930/1937 bis 1973/1977 **129**

Jahre	Durchschnittliches Alter	
	bei der Anmeldung	beim Tod
1930/1937	40,5	41,9
1938/1942	41,4	45,7
1943/1947	41,6	46,8
1948/1952	46,2	51,2
1953/1957	48,6	55,1
1958/1962	51,4	59,5
1963/1967	52,8	62,1
1968/1972	52,5	65,2
1973/1977	55,8	67,5

Die verbesserte primäre Prävention, d. h. die technischen Massnahmen, die darauf gerichtet sind, Staubeinatmung zu verhindern oder doch die Menge zu vermindern und so das Auftreten der Staublungenkrankheit möglichst zu vermeiden, hatten einerseits die Senkung der Inzidenzrate zur Folge und anderseits eine längere Dauer der Staubexposition bis zum Ausbruch der Krankheit. Deshalb ist in der Tabelle 129 ein stetiger Anstieg des Durchschnittsalters der Staublungenkranken bei der Anmeldung zu erkennen. Waren die Versicherten 1930/1937 im Zeitpunkt der Anmeldung der Krankheit bei der SUVA noch 40,5 Jahre alt, so stieg ihr durchschnittliches Alter bis 1973/1977 auf 55,8 Jahre. Deswegen und durch das Bestreben, die Staublunge so früh wie möglich zu erkennen, durch sekundäre Prävention also, erhöhte sich auch das durchschnittliche Alter beim Tod: Es stieg von 1930/1937 bis 1973/1977 von 41,9 auf 67,5 Jahre. Aus der Graphik 130 ist ersichtlich, dass das durchschnittliche Sterbealter der Staublungenkranken sich immer mehr jenem der männlichen Wohnbevölkerung der Schweiz nähert. Betrug 1930/1937 der Unterschied zwischen dem durchschnittlichen Sterbealter der Staublungenkranken und dem der im Jahre 1935 gestorbenen über 20jährigen männlichen Einwohner der Schweiz noch rund 20 Jahre, so verkleinerte er sich bis zur Berichtsperiode auf nicht ganz 2½ Jahre. Die Staublungenkrankheit kann sich also lange nicht mehr derart krass lebensverkürzend auswirken wie in früheren Jahren.

Dass das durchschnittliche Sterbealter der Staublungenkranken so nahe an jenes der über 20jährigen männlichen Gesamtbevölkerung der Schweiz herangekommen ist, hat für die weitaus häufigste Staublunge, die Silikose, noch einen besonderen Grund. Die Silikose begünstigt in

Durchschnittliche Sterbealter der Staublungenkranken und der männlichen Wohnbevölkerung der Schweiz, 1935 bis 1975 **130**



hohem Masse das Auftreten einer Lungentuberkulose; diese war die häufigste direkte Todesursache der noch nicht fünfzigjährigen Silikotiker in den Dreissiger- und Vierzigerjahren. Seither gibt es wirksame Medikamente, welche zwar nicht die Silikose, aber die viel schneller fortschreitende Tuberkulose zur Ausheilung bringen. Zudem lässt die SUVA bei jedem sicher an Silikose Erkrankten den Auswurf lebenslänglich alle 3 Monate auf Tuberkelbazillen untersuchen, damit eine eventuell auftretende Tuberkulose so früh als möglich erfasst und behandelt werden kann. Die SUVA betrachtet und entschädigt eine Lungentuberkulose, die nach einer Silikose auftritt, als Folge der Berufskrankheit.

Aus dem geschilderten Verlauf der Staublungenkrankheit ergibt sich eine, nach der Anmeldung des Falles häufig sehr lange und schwer voraussehbare Belastung der Versicherung. Eine Analyse sämtlicher bei der SUVA versicherten Fälle ist deshalb von Interesse und stützt sich auf die alle Mutationen bis 1977 berücksichtigende Tabelle 131 und die Graphik 132. Von den 9939 Fällen von Staublungen, die bis Ende 1977 anerkannt wurden, führten 3057 zum Tode, und in 2056 Fällen wurden Invalidenrenten ausgerichtet; die Zahl der Verstorbenen ist grösser als jene der Invalidenrentenbezüger, weil Versicherte an einer Staublungenerkrankung starben, ohne je eine Invalidenrente bezogen zu haben, und weil Bezüger von Invalidenrenten, die später wegen der Staublunge starben, nur bei den Todesfällen gezählt sind. Bei 1575 Fällen handelt es sich um nicht durch Staublungen verursachte Todesfälle sowie um Verwirkungen und nachträglich abgelehnte Fälle. Aus dieser Bilanz ergibt sich, dass Ende 1977 insgesamt 5307 Versicherte an Staublunge litten. Damit beläuft sich die Prävalenzrate (Zahl der an einem Stichtag gezählten Krankheitsfälle je 10000 Personen) für die Staublungenkrankheit auf 33 gegenüber der für 1973/1977 bereits ausgewiesenen Inzidenzrate von 1,4.

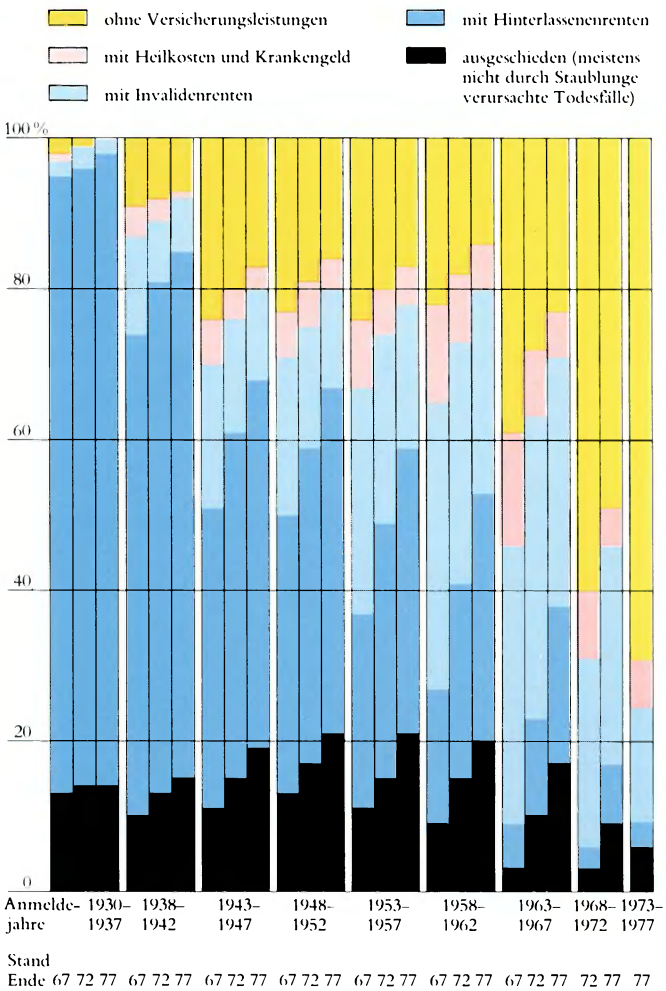
Anerkannte Staublungenfälle nach Anmeldejahren und nach der Art der Versicherungsleistungen, Stand Ende 1977 **131**

Anmeldejahre	Ohne Versicherungsleistungen	Nur Heilkosten und Krankengeld	Invalidenrenten	Hinterlassenenrenten (Todesfälle)	Ausgeschiedene[1]	Total
1930–1937 ...	–	–	3	130	23	156
1938–1942 ...	32	7	36	339	70	484
1943–1947 ...	233	41	166	687	261	1 388
1948–1952 ...	181	47	156	530	246	1 160
1953–1957 ...	224	70	259	513	274	1 340
1958–1962 ...	166	76	323	403	243	1 211
1963–1967 ...	317	83	455	287	237	1 379
1968–1972 ...	800	88	479	127	152	1 646
1973–1977 ...	813	73	179	41	69	1 175
1930–1977 ...	2 766	485	2 056	3 057	1 575	9 939

[1] Nicht durch Staublunge verursachte Todesfälle sowie Verwirkungen und nachträglich abgelehnte Fälle

Die Graphik 132 vermittelt einen Überblick über die Verteilung der Staublungenfälle nach den Krankheitsfolgen. Die Fälle sind in neun Gruppen eingeteilt, entsprechend den Jahren, in denen sie angemeldet wurden. Von den in den Jahren 1930–1937 angemeldeten Kranken starben 83,3 Prozent bis Ende 1977 an der Staublunge. Für die Fälle aus den Anmeldejahren 1958–1962 betrug der Prozentsatz der bis Ende 1977 gestorbenen Staublungenkranken 33,3 Prozent. Von den während der Berichtsperiode angemeldeten Kranken sind bis Ende 1977 an Staublungen 3,5 Prozent gestorben, 15,2 Prozent erhielten eine Invalidenrente, für 6,2 Prozent zahlte die SUVA Behandlungskosten oder Krankengeld, und 69,2 Prozent wiesen noch keine nennenswerte Störungen auf, so dass noch keine Versicherungsleistungen auszurichten waren; 5,9 Prozent sind nicht an Staublungen gestorben oder wurden nachträglich abgelehnt. Die verschieden-

1930 bis 1977 anerkannte Staublungenfälle nach Anmeldejahren und nach der Art der Versicherungsleistungen, Stand Ende 1967, 1972 und 1977 **132**



farbigen Säulen in der Graphik 132 vermitteln ein eindrückliches Bild über die zeitliche Veränderung der einzelnen Arten von Versicherungsleistungen.

Berufskrebse

Im Jahre 1977 wurden bei annähernd einem Viertel der Gestorbenen aus der Wohnbevölkerung der Schweiz bösartige Neubildungen als Haupttodesursache festgestellt (vgl. Bevölkerungsbewegung in der Schweiz 1977, Eidg. Statistisches Amt, Bern 1978). Es ist anzunehmen und zum Teil nachgewiesen, dass neue Technologien, die Entwicklung von chemischen Zwischen- und Endprodukten, die zunehmende Luftverschmutzung usw. krebserregende Wirkungen in der Gesamtbevölkerung wie auch, in verstärktem Masse, auf besondere Berufsgruppen haben können. Da die karzinogenen Substanzen in der Regel nicht lokalisierbar sind, ist es ausgeschlossen, sämtliche bösartigen Neubildungen, die möglicherweise durch einen am Arbeitsplatz wirksamen Stoff (mit)verursacht wurden, als Berufskrankheiten anzuerkennen. So können als beruflich bedingte Krebserkrankungen nur Fälle gelten, bei denen eindeutig feststeht, dass die Erkrankung auf eine berufliche Gefährdung zurückzuführen ist. Nach *J. Ruckstuhl* (Gewerbetumore in der Schweiz, Dissertation, Zürich 1969, S. 9) müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- «Die klinisch gesicherte Neoplasie darf nicht vor Beginn der beruflichen Schädigung schon existiert haben, sondern sie muss mit Bestimmtheit und ausschliesslich durch die Arbeit in einem dem Versicherungsobligatorium unterstellten Betrieb verursacht worden sein.
- Es muss ein adäquater Reiz (Einwirkung) nachgewiesen werden.
- Die Tumorentwicklung muss mit der schädigenden Wirkung in örtlichem und zeitlichem Zusammenhang stehen.»

Wegleitend sind dabei auch epidemiologische Überlegungen betreffend die Häufigkeit von beruflich bedingten Krebserkrankungen in den einzelnen Gefahrenklassen, d.h. ob bestimmte Berufsgruppen von spezifischen Krebsarten deutlich häufiger befallen werden als die restliche Bevölkerung.

Gestützt auf diese Kriterien, wurden von der SUVA von 1968–1972 18 Fälle und von 1973–1977 16 Fälle, also insgesamt 34 Tumore, neu als Berufskrankheiten registriert. Die Tabelle 133 vermittelt zunächst einen Überblick über den Bestand und den Neuzugang an Berufskrebsfällen. Die Zahl der Erkrankten am jeweiligen Jahresende hat sich von 1968 bis 1977 nicht sehr stark verändert und schwankte zwischen 31 und 41 Personen, wobei ein Teil dieser Fälle bereits vor 1968 anerkannt wurde. Die Zahl der neuen Fälle bewegte sich zwischen 0 und 7

Erkrankungen und Tod an Gewerbetumoren, 1968 bis 1977 **133**

Jahre	Zahl der Erkrankten am Jahresende	Neuaufgetretene Fälle	Gestorbene	Durchschnittliches Sterbealter (Jahre)
1968	34	5	3	60
1969	36	2	–	.
1970	33	1	4	66
1971	31	3	5	63
1972	37	7	1	53
1968–1972		18	13	62
1973	35	–	2	66
1974	36	4	3	64
1975	38	4	2	62
1976	41	7	4	64
1977	40	1	2	64
1973–1977	‰	16	13	64

jährlich; eine Tendenz kann der kleinen Zahlen wegen nicht abgelesen werden. Das mittlere Sterbealter lag 1973/1977 mit 64 Jahren um 2 Jahre höher als 1968/1972. Sowohl bei den Gestorbenen wie auch bei den Überlebenden der zwischen 1968 und 1977 anerkannten Gewerbetumoren war die Harnblase ein häufig durch den Krebs betroffenes Organ (vgl. Tabelle 134). Bei den Gestorbenen hatte in 8 Fällen die bösartige Neubildung ihren Sitz im Rippenfell. Einzig Asbest bewirkte Neubildungen an verschiedenen Organen (Bronchien, Rippenfell und Bauchfell). Arylamine wurden in 21 Fällen als Ursache von Harnblasenkrebsen diagnostiziert, Teer oder Pech führten bei 2 Versicherten zu Hautkarzinomen.

In den Jahren 1968–1977 anerkannte Gewerbetumore nach Sitz der bösartigen Neubildung und ihren verursachenden Stoffen, Stand Ende 1977 **134**

Sitz der Neubildung Verursachender Stoff	Gestorbene	Überlebende	Total
Bronchien: Asbest	1	1	2
Rippenfell: Asbest	8	–	8
Bauchfell: Asbest	1	–	1
Haut: Teer, Pech	–	2	2
Harnblase: Arylamine	8	13	21
Total	*18*	*16*	*34*
Asbest	10	1	11
Teer, Pech	–	2	2
Arylamine	8	13	21

LÄRMSCHWERHÖRIGKEIT

Ein Schwerpunkt bei der Bekämpfung von versicherten Berufskrankheiten bildet nach wie vor die medizinische Prophylaxe der beruflichen Lärmschwerhörigkeit. Seit dem Sommer 1971 werden durch das *Audiomobilprogramm* (Reihenuntersuchungen des Gehörs bei lärmexponierten Belegschaften in den Betrieben) die gehörschädigendem Lärm ausgesetzten SUVA-Versicherten erfasst. Die SUVA verfügte am Ende der Berichtsperiode über 4 und ab 1978 über 5 nach neuzeitlichen Prinzipien konzipierte Gehörprüfungswagen (Audiomobile). Die Zahl der Untersuchungen wird von Jahr zu Jahr gesteigert. 1977 wurden rund 33000 exponierte Arbeitnehmer in verschiedenartigen Betrieben aller Landesteile untersucht und in bezug auf ihre Eignung für die Tätigkeit in gehörschädigendem Lärm beurteilt. Von 1971 bis Ende 1977 unterzogen sich insgesamt über 150000 Personen einer solchen Abklärung. Überall, wo technische Massnahmen den Lärm nicht unter die Schädigungsgrenze senken können, ist ein persönlicher Gehörschutz zu tragen (Gehörschutzwatte, Gehörschutzpfropfen, Gehörschutzkapseln). Im Jahre 1977 wurden für 1108 oder 3,4 Prozent der untersuchten Personen bedingte Eignungsverfügungen erlassen (Arbeit unter Lärmexposition nur mit Gehörschutzkapseln gestattet). In lediglich 13 Fällen (0,04 Prozent) musste eine Nichteignungsverfügung (Arbeitsplatzwechsel) ausgesprochen werden.

Die hohe Bedeutung des persönlichen Gehörschutzes bei der Bekämpfung von Lärmschäden ist im Bewusstsein der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerschaft zur Zeit noch ungenügend verankert.

AKUTE SPEZIFISCHE SCHÄDIGUNGEN

Einen Grenzfall zwischen Berufskrankheiten und Unfällen im engeren Sinn stellen die sogenannten akuten spezifischen Schädigungen dar. Der verursachende Stoff ist

Zahl und Kosten von akuten spezifischen Schädigungen nach verursachendem Stoff bzw. Schädigungsart, 1973/1977 **135**

Verursachender Stoff bzw. Schädigungsart	Zahl der akuten spezifischen Schädigungen		Kosten	
	Anzahl	Promille	1000 Franken	Promille
	Erkrankungen bzw. Schädigungen durch Stoffe der Liste gemäss VO 73			
Alkalien	201	166	297	203
Benzine	9	7	6	4
Chlor und seine Verbindungen	15	12	15	10
Chrom und seine Verbindungen	5	4	5	3
Cyan und seine Verbindungen	12	10	11	7
Formaldehyd	3	2	36	25
Halogenierte aliphatische Kohlenwasserstoffe	25	21	36	25
Kohlenmonoxid	10	8	8	5
Lösungsmittel, andere	25	21	45	31
Mineralöl	8	7	4	3
Petrol	2	2	1	1
Säuren	156	129	246	168
Teer, Pech, Bitumen	179	148	286	195
Terpentinöl	0	0	2	1
Zement	77	64	116	79
Andere Stoffe, andere Erkrankungen	245	202	243	166
Zusammen	*972*	*803*	*1 357*	*926*
	Arbeitsschädigungen gemäss VRB 56			
Bäder, galvanische	4	3	4	3
Farben, Lacke, Kunstharze	20	16	14	10
Glaswolle	0	0	0	0
Hölzer	–	–	–	–
Leime, ausgenommen Epoxidharze	7	6	3	2
Öle, Fette	1	1	1	1
Seifen und Waschmittel	7	6	3	2
Andere Stoffe, andere Schädigungen	117	97	62	42
Augenaffektionen	82	68	21	14
Zusammen	*238*	*197*	*108*	*74*
Total	1 210	1 000	1 465	1 000

zwar in der Verordnung über Berufskrankheiten vom 17. Dezember 1973 enthalten und der kausale Zusammenhang nach Art. 68 KUVG ist gegeben, doch wegen seiner plötzlichen Einwirkung ist auch der Unfallbegriff erfüllt. Die SUVA übernimmt diese Schädigungen als Unfälle gemäss Art. 67 KUVG, weshalb sie in die eben besprochenen Berufskrankheiten nicht einbezogen wurden. In der Regel handelt es sich um akute Vergiftungen oder Verätzungen.

In der Periode 1973/1977 wurden im Mittel pro Jahr 1210 derartige Schädigungen registriert, wovon 80 Prozent durch Listenstoffe gemäss Verordnung über die Berufskrankheiten verursacht wurden. Besonders häufig bewirkten Alkalien, Teer, Pech, Bitumen, Säuren und Zement akute Schädigungen; auf sie entfielen 51 Prozent der Fälle. Die Kosten der akuten spezifischen Schädigungen betrugen 1,5 Millionen Franken oder 0,3 Prozent der Versicherungsleistungen der Betriebsunfallversicherung. Der relativ bescheidene Anteil lässt sich dadurch erklären, dass es sich zumeist um nicht sehr schwerwiegende Schädigungen handelt, die nur sehr selten zu Invalidität oder gar zum Tod führen.

Verantwortlich für die Arbeitssicherheit sind die Betriebsinhaber, ihre Stellvertreter und ihre Mitarbeiter. Die SUVA besitzt eine Kontrollbefugnis und hat auch das Recht, die Durchführung der zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten erforderlichen Massnahmen zu verlangen, die nach den Erfahrungen notwendig, nach dem Stand der Technik möglich und den Verhältnissen des Betriebes angemessen sind.

Ausser der Kontrolltätigkeit befasst sich die SUVA mit der Beratung in sicherheitstechnischen Fragen, mit systematischen Erhebungen über das Unfallgeschehen und die Berufskrankheiten, mit der Information und Instruktion sowie mit der Abklärung von technischen Fragen. Ferner bemühen sich Fachinspektorate und Beratungsstellen im Auftrage der SUVA um die Förderung der Sicherheit. Zu diesen gehört auch die Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung (BfU) in Bern.

Die BfU befasst sich zwar zum grössten Teil nur mit Fragen der Verhütung von ausserbetrieblichen Unfällen. Da aber die SUVA auch die Nichtbetriebsunfallversicherung betreibt, ist es gegeben, dass sie an der Verhütung solcher Unfälle ihr Interesse bekundet. So finanziert sie zusammen mit der Unfalldirektorenkonferenz die Tätigkeit der BfU. Sie betätigt sich aber auch selbst auf dem Gebiete der Verhütung von Unfällen in der Freizeit, indem sie Publikationen verfasst, Ausstellungsstände betreut und einschlägige Statistiken erarbeitet. Eine dieser Publikationen ist besonders erwähnenswert: Das Taschenbuch «Sicher leben». In leicht verständlicher Art weist es auf die zahlreichen Gefahren im häuslichen Bereich und auf die Möglichkeiten hin, diesen Gefahren zu begegnen. Die Herausgabe dieses Büchleins, mitfinanziert durch die *Winterthur-Versicherungen*, entsprach einem dringenden Bedürfnis, bildet doch das Unfallgeschehen im Hause einen deutlichen Schwerpunkt. Es war nicht verwunderlich, dass dieses Taschenbuch in allen Bevölkerungskreisen ein so lebhaftes Interesse gefunden hat, dass mehrere Neuauflagen mit insgesamt über 1,1 Millionen Exemplaren gedruckt werden mussten.

Von Gesetzes wegen ist die SUVA nur mit der Förderung der Arbeitssicherheit betraut. Im folgenden soll deshalb lediglich über die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten berichtet werden.

Ohne die Gefahren der Arbeit zu erkennen, lässt sich Arbeitssicherheit nicht fördern. Aus diesem Grunde ist es notwendig, von Fall zu Fall Arbeitsabläufe von technischen Verfahren sowie von technischen Einrichtungen und Geräten vorbeugend zu untersuchen (z. B. Systemsicherheitsanalyse) und überdies bei Unfällen Hergang und Ursache zu analysieren (z. B. Ermitteln von Schwerpunkten im Unfallgeschehen). In dieser Hinsicht kommt den Betriebsbesuchen, sei es um zu beraten oder um zu kontrollieren, grosse Bedeutung zu. So wurden im Berichtszeitraum 56094 Betriebsbesuche durchgeführt, wovon 6699 im Anschluss an Unfälle. Ausserdem registrierten die im Auftrage der SUVA tätigen Fachinspektorate und die Beratungsstelle für Unfallverhütung des Schweizerischen Baumeisterverbandes in Zürich 47535 Betriebsbesuche. Insgesamt sind somit 103629 Betriebsbesuche zu verzeichnen, deren Ergebnisse erlaubten, die Kenntnisse über die Arbeitssicherheit zu erweitern und die Bemühungen zu ihrer Förderung auf weitere Gebiete auszudehnen. Als direkte Folge dieser Besuchertätigkeit konnte die SUVA eine grosse Zahl von Massnahmen zur Verbesserung der Arbeitssicherheit anordnen. Sie lassen sich den folgenden drei Hauptgruppen zuordnen:

- Technische Massnahmen
- Organisatorische Massnahmen
- Persönliche, verhaltensbezogene Massnahmen

Inwiefern solche Bemühungen erfolgreich sind, lässt sich oft nur schwer feststellen, da nicht bekannt ist, wie die Entwicklung der Unfallzahlen ohne die Massnahmen zur Unfallverhütung verlaufen wäre.

Jedenfalls ist aber festzuhalten, dass seit dem Jahrfünft 1943/1947 die Unfallhäufigkeit in den Betrieben von Beobachtungsperiode zu Beobachtungsperiode insgesamt deutlich abgenommen hat (vgl. Graphik 18). Von den vielfältigen Gründen, die zu dieser Entwicklung geführt haben, dürften wohl die Anstrengungen um die Förderung der Arbeitssicherheit einen wesentlichen Teil beigetragen haben. Sie ermuntern denn auch dazu, die Verhütung von Betriebsunfällen weiterhin sorgfältig zu betreiben, um auch für die Zukunft die Unfallhäufigkeit niedrigzuhalten und womöglich noch weiter zu senken.

Der Erfolg der Massnahmen zur Unfallverhütung äussert sich in der Verminderung des Unfallrisikos und insbesondere im Produktionsprozess durch die Herabsetzung der direkten und indirekten Unfallkosten.

TECHNISCHE MASSNAHMEN

Die technischen Massnahmen zur Förderung der Arbeitssicherheit setzen in der Regel bereits bei der Planung ein. Es werden dabei fünf Gruppen unterschieden: Massnahmen bei der Planung und Konstruktion von technischen Einrichtungen und Geräten, technische Massnahmen zur Verhütung von Berufskrankheiten, Massnahmen zur Verfahrenssicherheit, Massnahmen zum Strahlenschutz und verschiedene Einzelmassnahmen.

Ein Grossteil der Untersuchungsergebnisse ist in Richtlinien und Verordnungen, auch Sicherheitsvorschriften genannt, festgehalten.

TECHNISCHE EINRICHTUNGEN UND GERÄTE

In die Berichtsperiode fiel der grösste Teil der Arbeiten für die Schaffung des Bundesgesetzes über die Sicherheit technischer Einrichtungen und Geräte (STEG) vom 21. Dezember 1977. An den Untersuchungen war die SUVA massgeblich beteiligt.

Bis zum Inkrafttreten dieses Gesetzes waren Hersteller oder Lieferanten gesetzlich nicht gehalten, technische Einrichtungen und Geräte sicherheitskonform in Handel und Verkehr zu bringen. Das Kranken- und Unfallversicherungsgesetz sowie das Arbeitsgesetz verpflichteten erst die Betriebsinhaber, für den sicherheitsgerechten Einsatz im Betrieb zu sorgen. Die SUVA hat allerdings schon seit Jahren den Kontakt zu in- und ausländischen Herstellern und Lieferanten gesucht. So konnten auf freiwilliger Basis die wichtigen Sicherheitsbestrebungen schon vor der neuen gesetzlichen Grundlage gefördert werden. Stets wiederholte Hinweise bei Betriebsbesuchen ergänzten das Vorgehen.

Der Erfolg dieser Bemühungen blieb nicht aus, doch waren ihre Ergebnisse nicht ausreichend. Das neue Gesetz, für dessen Schaffung die SUVA schon seit längerer Zeit eingetreten ist, wird nun die Lücke schliessen. Mit ihren Bestrebungen verfolgte die SUVA die gleichen Ziele wie die Internationale Arbeitsorganisation mit dem 1963 geschaffenen Übereinkommen Nr. 119 über den Maschinenschutz.

Der Vollzug des Gesetzes wird vorwiegend repressiven Charakter haben und, unter dem Vorbehalt der Zuständigkeit des Bundes, den Kantonen sowie den ermächtigten Fachorganisationen und Institutionen obliegen. Für die im betrieblichen Bereich benützten technischen Einrichtungen und Geräte wird die SUVA in Zukunft bei der Kontrolle der Einhaltung der Sicherheitsvorschriften eine bedeutende Rolle zu übernehmen haben. So wird sich auch die Frage nach der Ausbildung der Konstrukteure für die sicherheitsgerechte Gestaltung von technischen Einrichtungen und Geräten stellen.

Die erwähnte freiwillige Zusammenarbeit zwischen der SUVA und den Herstellern und Lieferanten konnte in der Zwischenzeit weitergeführt werden, was im Hinblick auf die Inkraftsetzung des STEG (1. Januar 1978 bzw. 1. Juli 1978) von besonderer Bedeutung war. In vielen Fällen konnten Objekte bereits im Konstruktionsstadium den Sicherheitsanforderungen angepasst werden. Damit wurde den versicherten Betrieben die Nachachtung der gesetzlichen Verpflichtung erleichtert, alle notwendigen und möglichen Massnahmen zur Förderung der Arbeitssicherheit zu treffen. Es handelte sich insbesondere um folgende Einrichtungen und Geräte:

	Anzahl
Wagenheber	31
Holzbearbeitungsmaschinen	18
Maschinen für Metallbearbeitung	20
Maschinen für Textilindustrie	14
Maschinen für Nahrungsmittelindustrie	32
Maschinen für Papierindustrie	4
Schalter und Steuerelemente	48
Diverse	50

Ferner wurde eine erhebliche Zahl von Transporteinrichtungen geprüft. Die Tabelle 136 gibt darüber nähere Auskunft.

Zahl der geprüften Transporteinrichtungen, 1963 bis 1977 **136**

Transporteinrichtungen	1963–1967	1968–1972	1973–1977
Arbeitshebebühnen	10	24	20
Autokrane	5	12	16
Fensterreinigungsanlagen	34	37	25
Hebeschwenkplattformen	19	34	30
Turmdrehkrane	159	243	133
Total	227	350	224

Gestützt auf die von der Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt EMPA sowie von ausländischen neutralen Prüfstellen durchgeführten Festigkeitsprüfungen liess die SUVA in der Berichtsperiode 61 (1968/1972: 87) gewebeverstärkte Schleifscheiben zu und erteilte die auf den Scheiben zu vermerkende Zulassungsnummer.

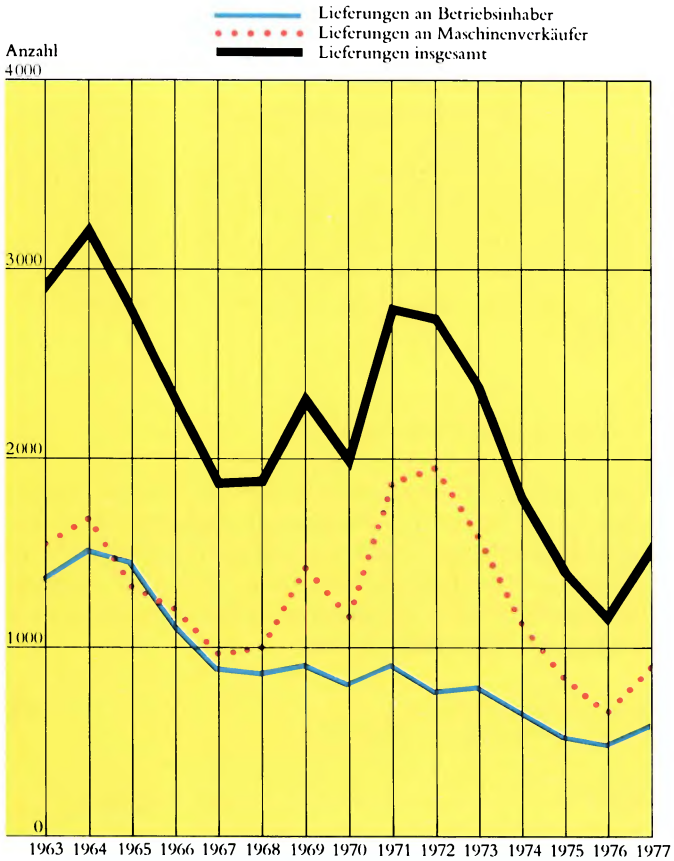
Im Jahre 1946 wurde mit dem *Verband schweizerischer Holzbearbeitungsmaschinenfabrikanten* und im Jahre 1947 mit dem *Verband schweizerischer Maschinen- und Werkzeughändler* eine Vereinbarung abgeschlossen, wonach sich die Verbandsmitglieder verpflichteten, ihre Maschinen mit den vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen als Normalzubehör zu liefern. Diese Vereinbarung ist unverändert gültig. Die Graphik 137 zeigt einerseits die Anzahl der Lieferungen der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt an Betriebsinhaber und an Maschinenverkäufer seit 1963 und anderseits den einschneidenden Einfluss der Beschäftigungslage im In- und auch im Ausland auf die Zahl der Lieferung von Schutzvorrichtungen.

Im Jahre 1957 hat die SUVA erstmals elektromagnetisch und elektropneumatisch gesteuerte Schutzvorrichtungen zu Pressen auf den Markt gebracht. Der wesentliche Vorteil dieser neuen Schutzvorrichtungen besteht darin, dass die Bedienung der Presse viel weniger anstrengend ist. Ferner ist für die Niederhaltung des Schutzbügels beim Senken des Stössels die bisher unumgängliche Zusatzsicherung nicht mehr notwendig. Sie bildet einen Bestandteil der Vorrichtung. Auch kann die elektromagnetisch bzw. elektropneumatisch gesteuerte Schutzvorrichtung so ergänzt werden, dass die Einzeltaktauslösung der Presse möglich wird.

Die neu entwickelte Schutzvorrichtung lässt sich auch an bestimmten Spezialmaschinen anbringen, für die der mechanische Apparat nicht verwendet werden kann, wobei zudem der erforderliche Aufwand für die Revision und den Unterhalt der Sicherungen wesentlich verkleinert wurde. Die elektrisch gesteuerte Fingerschutzvorrichtung hat in der Industrie sehr bald guten Anklang gefunden, so dass die Lieferung der mechanischen Apparate im Jahre 1970 eingestellt wurde.

Die Kontakte mit ausländischen Stellen für Arbeitssicherheit wurden ausgebaut, was sich im Hinblick auf die Harmonisierung von Sicherheitsvorschriften in Europa als zweckdienlich und wertvoll erwiesen hat.

Gelieferte Schutzvorrichtungen für die Holzbearbeitung, 1963 bis 1977 **137**



Technische Berufskrankheiten-Prophylaxe

Aufgrund von Unfallmeldungen und Anfragen der Betriebe führte die SUVA neben gezielten Kontrollen auch Routinebesuche und Beratungen durch. Häufig war es notwendig, zur Beurteilung der Gefährdung am Arbeitsplatz Schadstoffkonzentrationen zu bestimmen. Für systematische Untersuchungen wurden entsprechend den Schwerpunkten der Schadenstatistik an Arbeitsplätzen mit Gefährdung durch Quarz und seine Modifikationen, Asbest, Blei, Stickoxide, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Vinylchlorid, Quecksilber und halogenierte Kohlenwasserstoffe Messungen durchgeführt und allenfalls technische Massnahmen angeordnet. Insbesondere in der steinbearbeitenden Industrie sind von 1973 bis 1977 vermehrte Anstrengungen unternommen worden, um in den Betrieben mit Anlagen und Geräten den quarzhaltigen Staub an den Entstehungsstellen abzusaugen und Filteranlagen zuzuführen. Zahlreiche Messungen und Analysen von Staubproben aus der Atemluft an verschiedenen Arbeitsplätzen zeigten nämlich, dass technische Massnahmen es ohne weiteres ermöglichen, die Ausbreitung des gefährlichen Quarz-Feinstaubes wirksam zu bekämpfen.

Um eine gültige Aussage über das Ausmass einer Staubgefährdung abgeben zu können, ist eine bestimmte, sorgfältig geplante Messstrategie anzuwenden. Dabei sind Ort, Zeitpunkt, Dauer und Zahl der Probeentnahmen sowie die Verfahren nach gründlichem Studium der Arbeits- oder Prozessabläufe festzulegen.

Für alle steinbearbeitenden Betriebe stehen heute Anlagen und Geräte zur Staubbekämpfung zur Verfügung. Dennoch müssen die Kontrollorgane immer wieder feststellen, dass diese wirksamen Hilfsmittel überhaupt nicht oder nicht zweckentsprechend eingesetzt werden. Es bedarf somit noch grosser Aufklärungsarbeit, um die Betriebsinhaber und die Versicherten von der Notwendigkeit dieser für die Erhaltung der Gesundheit unerlässlichen Massnahmen zu überzeugen.

Massnahmen zur Verfahrenssicherheit

Mehrere Explosionen bei Arbeiten an Heizöltanks erforderten Untersuchungen über die Zusammensetzung und die Verunreinigung von Heizöl. Es gelang nachzuweisen, dass jeweils Heizöl mit Benzin verunreinigt war. Versuche zeigten, welche Konzentration von Benzin in Heizöl explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische zu bilden vermögen. Beim Umschlag von Heizöl und beim Arbeiten an Tanks wurden in der Folge Massnahmen angeordnet. Überdies erhielten die Teilnehmer an Fachkursen Kenntnis von den Untersuchungsergebnissen.

Die Expertenkommission für Sicherheit in der chemischen Industrie der Schweiz, in der die SUVA vertreten ist, begann mit der Herausgabe einer Schriftenreihe. Die Beiträge sollten dazu dienen, Anhaltspunkte über die mit chemischen Reaktionen verbundenen Risiken zu gewinnen. Heft 1 der genannten Schriftenreihe behandelt Sicherheitstests für Chemikalien im Hinblick auf ihre Weiterbehandlung durch Mahlen, Trocknen und Fördern.

Strahlenschutz

Die Berichtsperiode brachte eine weitere Zunahme der Tätigkeit auf dem Gebiete des Strahlenschutzes. Die Zahl der Betriebe, die mit radioaktiven Stoffen umgehen oder Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen betreiben, stellte sich Ende 1977 auf 798 (Ende 1972: 613). 1973–1977 wurden 800 (1968–1972: 338) neue Bewilligungen erteilt, 1458 (736) Inspektionen und 1138 (121) Laboruntersuchungen durchgeführt.

Die bedeutendste Neuerung war die Einrichtung einer Messstelle für Personendosimetrie bei der SUVA. Für die SUVA-Versicherten führen verschiedene Messstellen die Dosimetrie durch: Im Bereich der Kernkraftwerke sind

es die werkeigenen Dosimetriestellen, im übrigen Industriebereich ist es heute fast ausschliesslich die Messstelle der SUVA. Sie hat ihren Betrieb 1975 aufgenommen. Vorher erbrachte das Eidgenössische Institut für Reaktorforschung (EIR) in Würenlingen diese Dienstleistung. Kapazitätsschwierigkeiten am EIR machten die Umstellung notwendig. Von Anfang an verwendete die SUVA Termolumineszenzdosimeter. Dies gestattete, mit verschiedenen Dosimetertypen je nach Bedarf Ganzkörperdosis oder auch Hautdosis und Handdosis zu messen. Von grossem Nutzen waren diese Dosimeter auch für spezielle Untersuchungen wie Röntgenblitzanlagen und Ortsüberwachungen. Routinemässig wurde quartalsweise, gelegentlich monatlich, ausgewertet. Ende 1977 überwachte die Dosis-Messstelle 2074 Personen. In der Schriftenreihe «Mitteilungen der Sektion Physik» wird alljährlich die Dosisstatistik veröffentlicht.

Eine weitere Aktion betraf die Sanierung der Leuchtfarbensetzereien in bezug auf die Abgabe von Radioaktivität an die Abwässer. Die SUVA verlangte die Installation von Filtern und Rückhaltebecken. Das Labor überwachte die Aktivitätsabgaben regelmässig.

Eine spezifische Gefährdung des Menschen besteht beim Stollenbau im uranhaltigen Gestein durch das Einatmen der Folgeprodukte des Radons. Radon ist das gasförmig auftretende Folgeprodukt in der Zerfallsreihe des Uran-238 und kann in vermehrtem Masse durch Ritzen des frisch aufgebrochenen Gesteins in die Stollenluft austreten, wo es wieder in feste Radonfolgeprodukte zerfällt. Die Konzentration dieser Folgeprodukte wird gemessen. Beim Überschreiten des international festgelegten Grenzwertes von 0,3 Working Level (WL) werden Massnahmen verlangt. In den letzten zehn Jahren wurde eine geeignete Messtechnik entwickelt (vgl. Mitteilungen der Sektion Physik Nr. 4, 1976).

Einzelmassnahmen

Im Interesse der Arbeitssicherheit des Arbeitnehmers verpflichtet das KUVG in Art. 65 die Betriebsinhaber, alle zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten notwendigen Massnahmen zu treffen. Im einzelnen sind diese Verpflichtungen in allgemein verbindlichen Verordnungen des Bundesrates umschrieben. Kommen ihnen die Betriebsinhaber nicht nach, so ist es von Gesetzes wegen Aufgabe der SUVA, die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen durchzusetzen. Gestützt auf diese Bestimmungen ordnete die SUVA in der Berichtsperiode 165780 Einzelmassnahmen zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten an.

Wegen Missachtung der in Art. 65 Abs. 2 KUVG und in verschiedenen Verordnungen enthaltenen Vorschriften über die Arbeitssicherheit sowie wegen Nichtbefolgens der von der SUVA erteilten Weisungen mussten 197 Betriebe zu einem höheren Prämiensatz im Prämientarif der Betriebsunfallversicherung eingestuft werden. Anderseits konnten 163 früher verfügte Prämienerhöhungen aufgehoben werden, nachdem festgestellt worden war, dass die betroffenen Betriebsinhaber die verlangten Unfallverhütungsmassnahmen vorschriftsgemäss verwirklicht hatten.

Um den Betrieben beim Vollzug der Sicherheitsmassnahmen behilflich zu sein, vermittelte die SUVA von 1973–1977 zum Selbstkostenpreis 8231 Schutzvorrichtungen zu Holzbearbeitungsmaschinen und 1668 Fingerschutzvorrichtungen zu Pressen und Stanzen. Die Monteure der SUVA brachten 4088 Schutzvorrichtungen an und revidierten ausserdem solche in verschiedenen Betrieben.

Sicherheitsvorschriften

Aufgrund der Erfahrungen wurden die Sicherheitsmassnahmen für bestimmte Maschinen, Anlagen, Betriebsmittel und Arbeitsverrichtungen in Richtlinien und Verordnungen zusammengefasst. Von 1973–1977 wurden die in der Übersicht 138 genannten Richtlinien neu herausgegeben bzw. überarbeitet.

Neu herausgegebene bzw. überarbeitete Richtlinien, 1973–1977 **138**

Sachgebiete	Nummer des SUVA-Formulars
Neue Richtlinien betreffend	
– Beschickeraufzüge	2050
– Gerbereieinrichtungen	1995
– Holzspänesilos	1875
Rollgestelle	1855
Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten bei der Durchführung von Untertagarbeiten	1977
Überarbeitete Richtlinien betreffend	
– Abwasseranlagen	1781
– Silos	1485
– Verhütung von Unfällen bei der Handhabung von Bildröhren	1503
– Bemessung und Betrieb der künstlichen Lüftung bei der Durchführung von Untertagarbeiten	1484
– Kühlräume und Gefrieranlagen	1864
– Arbeiten in Behältern und engen Räumen	1416
– Herstellung und Lagerung von pyrotechnischen Produkten	1460

Folgende zwei bundesrätlichen Verordnungen wurden während der Berichtsperiode überarbeitet und neu herausgegeben:

- Verordnung über die Berufskrankheiten vom 12. 12. 1973 (SUVA-Form. 2030)
- Verordnung über den Strahlenschutz vom 30. 6. 1976 (SUVA-Form. 1655).

ORGANISATORISCHE MASSNAHMEN

Die Organisation hat für die Arbeitssicherheit hervorragende Bedeutung. Ziel der Arbeitsorganisation ist das reibungslose Zusammenwirken von Menschen und Gegenständen zum Zweck der Produktion und der Erbringung von Dienstleistungen. Darunter fällt insbesondere die Vermeidung von Störungen und damit auch von Unfällen. Es handelt sich also um einen integrierten Bestandteil der allgemeinen Arbeitsorganisation. Eine gute Arbeitsorgansisation mit zweckmässigem Mitteleinsatz, ständiger Kontrolle des Produktionsprozesses usw. ist gleichzeitig eine gute Unfallverhütung. Betriebe, die durchdacht organisiert und leistungsfähig sind, haben in der Regel auch weniger Unfälle.

Die Arbeitssicherheitsorganisation eines Betriebes ist abhängig

- von den Vorschriften und den sich daraus ergebenden Mindestanforderungen,
- vom Interesse der Unternehmensleitung an der Arbeitssicherheit und
- von der Grösse und Struktur des Unternehmens.

Hierbei sind die Beratung der Betriebe bei der Organisation und Verwirklichung von Sicherheitsdiensten zu erwähnen, ferner die Ereignis- oder Katastrophenorganisationen sowie die Mitwirkung bei der Schaffung von Lawinendiensten für Hochgebirgsbaustellen.

Neuere Erkenntnisse zeigten, dass unter bestimmten Voraussetzungen zur Förderung der Arbeitssicherheit bei technischen Einrichtungen und Geräten statt technische auch organisatorische Massnahmen zugelassen werden können. Bei einem Bohr- und Fräswerk mit automatischem Werkzeugwechsel konnte z. B. der Bewegungsbereich des Wechselarmes nicht vollständig gesichert werden. Es genügte, die Gefährdung des Bedienungspersonals durch Abgabe einer geeigneten Anleitung und durch gründliche Instruktion seitens des Lieferanten herabzumindern. Über die Zulässigkeit solcher Massnahmen entscheidet jedoch die SUVA von Fall zu Fall nach Beurteilung der gegebenen Verhältnisse.

Schliesslich wirkt die SUVA in mehr als 50 nationalen und internationalen Fachgremien mit, die sich mit Fragen der Arbeitssicherheit sowie mit dem Ausarbeiten von Sicherheitsvorschriften befassen.

PERSÖNLICHE, VERHALTENSBEZOGENE MASSNAHMEN

PERSÖNLICHER KÖRPERSCHUTZ

Im Jahre 1966 wurden durch eine Ergänzung des Art. 65 KUVG die Betriebsinhaber verpflichtet, die Arbeitnehmer bei der Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten zur Mitwirkung heranzuziehen. Die Arbeitnehmer ihrerseits müssen seither den Betriebsinhaber in der Durchführung der Vorschriften über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten unterstützen. Sie sollen insbesondere die Sicherheits- und Gesundheitseinrichtungen richtig anwenden und dürfen sie ohne Erlaubnis des Betriebsinhabers weder entfernen noch ändern.

Diese gesetzliche Verpflichtung gilt ganz besonders für den persönlichen Körperschutz, der einzelne Körperteile vor Verletzungen und Erkrankungen schützen soll. Der persönliche Körperschutz gehört zu den sogenannten sekundären Unfallverhütungsmassnahmen, die überall dort angezeigt sind, wo es nicht möglich ist, Gefahrenquellen abzuschirmen oder durch Änderung des Arbeitsverfahrens die Gefahr zu beseitigen.

Sofern persönliche Körperschutzmittel konsequent getragen werden, lassen sich erfahrungsgemäss viele Unfälle und Berufskrankheiten verhüten oder zumindest ihre Folgen wesentlich verringern.

Kopfschutz

Von den im Jahr 1977 gemeldeten 106532 im Betrieb Verunfallten (ohne Bagatellunfälle) zogen sich 3680 oder 3,5 Prozent durch herabfallende Gegenstände Kopfverletzungen zu.

Durch Tragen eines Schutzhelmes hätten diese Verletzungen zum grössten Teil vermieden werden können. Gemäss den Bestimmungen der bundesrätlichen Verordnungen über die Unfallverhütung beim Graben- und Schachtbau, bei Verwendung von Bolzensetzwerkzeugen und bei Bauarbeiten hat das gefährdete Personal Schutzhelme zu tragen. Der Helm sollte aber nicht nur auf Baugeländen, sondern überall dort getragen werden, wo Gegenstände herunterfallen können.

Die heute verfügbaren Schutzhelme werden auch in Kombination mit andern Körperschutzmitteln wie Augenschutzschildern oder -gittern, Nackenschutz oder mit Gehörschutzmuscheln angeboten. Sie sind leicht und lassen sich der Kopfform anpassen. Das Tragen von Schutzhelmen ist daher zumutbar. Die in der Berichtsperiode durchgeführten Kontrollen haben aber ergeben, dass insbesondere auf Baugeländen das Tragen der Helme vermehrt vernachlässigt wird; oft resignieren Betriebsinhaber bzw. Vorgesetzte allzu schnell vor dem Widerstand der Arbeitnehmer.

Es bedarf somit vermehrter Anstrengungen aller, der Betriebsinhaber und der Arbeitnehmer, damit im Interesse der Sicherheit Schutzhelme getragen werden.

Augenschutz

Berufsbedingte Verletzungen und Erkrankungen der Augen sind sehr häufig. Für die Jahre 1973–1977 ergaben sich die in der Tabelle 139 zusammengestellten Zahlen von Verunfallten bzw. Erkrankten. Dazu kommen viele nur leicht Verletzte, die in den Krankenzimmern der Be-

Verletzungen und Erkrankungen der Augen 1973–1977 **139**

Verletzungen, Erkrankungen	Bagatellfälle	Ordentliche Fälle
Fremdkörper im Auge	178 190	14 430
Verbrennungen im Bereich des Auges	5 170	2 940
Offene Wunden des Auges	3 350	3 310
Prellungen und Quetschungen des Auges	3 730	2 340
Verletzungen des Sehnervs		20
Bindehautentzündung einschliesslich Schweissblende	18 110	3 450
Total	208 550	26 490
Gesamtzahl der Betriebsunfälle und Berufskrankheiten	580 662	585 191
davon Augenaffektionen (Prozente)	36	5

triebe behandelt und der SUVA gar nicht gemeldet werden. Wie die Tabelle zeigt, muss das Problem eines zweckmässigen Augenschutzes sehr ernst genommen werden. Viele Betriebsinhaber erkannten dies und erklärten in ihren Betrieben das Benutzen von Augenschutzmitteln als obligatorisch.

Den mannigfachen Bemühungen zur Verhütung von Augenunfällen ist es zu verdanken, dass sich die Zahl der Verletzungen und Erkrankungen der Augen verringerte. Während in der Berichtsperiode 1968/1972 jährlich noch rund 46000 Bagatellfälle und rund 7000 ordentliche Fälle gezählt wurden und im Jahresmittel 82 Personen durch einen Arbeitsunfall einseitig erblindet sind, lauten die entsprechenden Jahresmittel für 1973/1977 wie folgt:

41 710 Bagatellfälle
5 298 ordentliche Fälle
55 einseitig Erblindete

Eine wesentliche Anforderung an die Schutzbrille ist ein grosses Gesichtsfeld, um einen möglichst grossen Bereich des Arbeitsplatzes ohne Bewegen des Kopfes überblicken zu können. Die Tatsache, dass die Grösse des Gesichtsfeldes durch die Glasgrösse bestimmt wird, hat die SUVA bereits im Jahre 1965 veranlasst, für ihr neues leichtes Schutzbrillenmodell die grössten Gläser zu wählen, die noch vorschriftsgemäss gehärtet werden können. Diese Erkenntnis ist seither von in- und ausländischen Schutzbrillenherstellern übernommen worden.

Die seit Jahrzehnten stets grosse Nachfrage nach SUVA-Schutzbrillen zeigt, dass diese Brille allen Anforderungen an ein zweckmässiges Augenschutzmittel entspricht und in den Betrieben gut eingeführt ist (siehe Graphik 140).

Offensichtlich könnte das konsequente Tragen von Augenschutzmitteln die Zahl der Augenverletzungen noch weiter verringern. Davon sind viele Betriebsinhaber fest überzeugt. Die SUVA wird ihre Aufklärungs- und Beratungstätigkeit verstärken und den Betrieben weiterhin mit Rat und Tat direkt am Arbeitsplatz, mit

Gelieferte Schutzbrillen 1963 bis 1977 **140**

Vorträgen und mit der Prüfung der Sehkraft der Arbeitnehmer zur Verfügung stehen.

Gehörschutz

In der Berichtsperiode wurden die systematischen Lärmmessungen fortgesetzt. Die Ergebnisse repräsentativer Messungen sind in den sogenannten allgemeinen Lärmtabellen (ALT) zusammengefasst. Ein Ausschnitt aus einer ALT ist in Tabelle 141 wiedergegeben. Mit diesen ALT konnten die Arbeitsplätze in gleichartigen Betrieben bezüglich des gehörschädigenden Lärms beurteilt und die erforderlichen Schutzmassnahmen angeordnet werden.

In Betrieben, in denen diese ALT nicht anwendbar waren, wurden gesonderte Lärmmessungen durchgeführt und die Resultate in sogenannten individuellen Lärmtabellen (ILT) festgehalten. Die Mehrzahl der Arbeitsplätze konnte aber mittels der ALT erfasst werden.

Bis Ende 1973 waren erst etwa 50000 lärmexponierte Personen erfasst, Ende 1977 bereits 196000, davon 163000 durch ALT und 33000 durch ILT. Insgesamt dürften etwa 250000 SUVA-Versicherte beruflich lärmexponiert sein.

In den nächsten Jahren wird die systematische Beurteilung des Lärms an den Arbeitsplätzen voraussichtlich abgeschlossen. Die Bemühungen werden sich inskünftig

Beurteilung der Zonen, Einrichtungen und Maschinen bezüglich des gehörschädigenden Lärms in Druckgiessereien **141**

Ort, Abteilung Maschinen	Bemerkungen	L_{eq}dB(A)	Beurteilung	Gehörschutz
Sandaufbereitung....	GP/AP	85	–	0/0
Giessen	GP/AP	< 90	–	0/0
Auspackstellen	GP	95	x	1/1
Rüttelroste	AP	95	x	1/1
Gussnachbehandlung.	GP	85	–	0/0
Bandsägen	AP	90	x	1/0
Bandschleifmaschinen	AP	90	x	1/0
Meisseln, Schmirgeln usw.....	AP	95	x	1/0
Verstemmen.....	AP	120	x	0/1
Handputzerei	AP	90	x	1/0
Exzenterpressen	AP	90	x	1/0
Trowalanlagen.....	AP	95	x	1/0
Sandstrahlanlagen ...	AP	95	x	1/0

Legende:

GP	Grundlärmpegel im Raum bzw. im Einflussbereich der Lärmquellen
AP	Lärm am Arbeitsplatz
L_{eq}dB(A)	Äquivalenter Dauerschalldruckpegel nach Norm ISO 1999-1975
x	Gehörschädigender Lärm
0/0	Keine Gehörschutzmittel erforderlich
1/0	Gehörschutzwatte, -pfropfen oder -kapseln
0/1	Gehörschutzkapseln
1/1	Gehörschutzwatte, -pfropfen oder -kapseln; bei Lärmspitzen > 110 db (A) Gehörschutzkapseln

vermehrt auf ein konsequentes Tragen der erforderlichen Gehörschutzmittel und vor allem auf die Bekämpfung des Lärms am Arbeitsplatz durch technische Massnahmen richten.

Fussschutz

Während der Berichtsperiode wurden im Jahresmittel rund 13500 berufliche Fussverletzungen verzeichnet (1968/1972: 16300). Davon hinterliessen 340 (380) einen bleibenden Nachteil und führten zu Invalidität mit Rente oder Schlussentschädigung. Der Anteil der Unfälle mit Fussverletzungen an allen Betriebsunfällen betrug rund 11 (12) Prozent. 42 (42) Prozent der erwähnten 13500 (16300) Verletzungen entfielen auf Zehenunfälle.

An der EMPA in St. Gallen wurden über 90 (60) Schuhtypen neu- und nachgeprüft und als den Normen entsprechend beurteilt. Die im Jahre 1968 mit dem *Verband Schweizerischer Schuhindustrieller* aufgestellten Prüfbedingungen haben seither in der SN-Norm Nr. 054521 ihren Niederschlag gefunden. Neu darin ist die Prüfung der Sohlen auf die elektrische Leitfähigkeit.

An einem von der SUVA veranstalteten Wettbewerb zum Thema «Sicherheitsschuhe» wurde ein Plakat prämiiert, das inzwischen in zahlreichen Betrieben ausgehängt ist und guten Anklang gefunden hat.

Information – Instruktion – Motivation

Unfalluntersuchungen zeigen immer wieder deutlich, dass in erheblichem Masse sicherheitswidrige Verhaltensweisen zu Unfällen führen. Der Information, der Instruktion und der Motivation der Versicherten kommt daher ausserordentlich grosse Bedeutung zu. Wer weiss, wer kann und – insbesondere – wer will, kann Entscheidendes zur Förderung der Arbeitssicherung beitragen und bewahrt sich, seine Mitmenschen und seinen Betrieb vor Leid und Schaden. Die Aktionen sind somit auf drei Problemkreise ausgerichtet: «Nicht wissen», «Nicht können», «Nicht wollen».

«Nicht wissen» – also aufklären

Der sicherheitstechnischen Ausbildung muss weiterhin grösste Sorgfalt gewidmet werden. So haben Mitarbeiter der SUVA an höheren technischen Lehranstalten, an Berufsschulen und bei Berufsverbänden Kurse über Arbeitssicherheit durchgeführt. Vor den Kadern und vor Belegschaften grösserer Betriebe sowie vor weiteren interessierten Kreisen hielten sie zahlreiche Vorträge über Unfallverhütung und über Arbeitssicherheit.

Im Jahre 1977 hat die SUVA erstmals das «Verzeichnis von Veröffentlichungen über Arbeitssicherheit» mit dem Titel «was wo» herausgegeben. Dieses Verzeichnis orientiert über die schweizerischen Veröffentlichungen über Arbeitssicherheit sowie über ausländische Publikationen, welche in der Schweiz sicherheitstechnischen Beurteilungen zugrunde gelegt werden.

In der Reihe der «Schweizerischen Blätter für Arbeitssicherheit» folgten weitere Nummern mit reich illustrierten Aufsätzen, in denen die SUVA anhand typischer Unfälle und Gerichtsentscheide auf die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen hinweisen kann. Diese Publikationen haben sich als Mittel zur Aufklärung über Sinn und Zweck der Unfallverhütung bisher gut bewährt. Der Gedanke des Arbeitnehmerschutzes wurde überdies auch durch Merkblätter, Pressebulletins und Monatsbulletins in die Betriebe getragen. Auf audiovisuellem Gebiet wurde durch die Mitwirkung bei Fernsehsendungen und durch den Verleih von Filmen und Tonbildschauen zur Förderung des Sicherheitsgedankens beigetragen.

Um das breite Publikum möglichst direkt auf Unfallgefahren aufmerksam zu machen, wirkte die SUVA weiterhin an nationalen Messen und Ausstellungen mit und rief in Verbands- und Fachzeitschriften zu Wettbewerben unter dem Thema «Arbeitssicherheit» auf. Die Teilnehmerzahl an diesen Wettbewerben war beachtlich.

Das Internationale Informationszentrum für Arbeitsschutz (CIS) in Genf, das für die Schweiz von der SUVA vertreten wird, hat auf die elektronische Speicherung der Dokumentationsdaten umgestellt. Die neu geschaffene Datenbank ermöglicht ein schnelles, umfassendes und gezieltes Auffinden von Schriften über Arbeitsschutz.

«Nicht können» – also lehren

Die Zahl der Kurse und Vorführungen über die korrekte Verwendung der Schutzvorrichtungen an Holzbearbeitungsmaschinen durch Instruktoren der SUVA verdoppelte sich gegenüber der Vorperiode nahezu: 1348 (715) Kurse mit 19909 (11814) Teilnehmern fanden im SUVA-eigenen Maschinensaal, in Berufsschulen, in regionalen Zentren und bei Berufsverbänden statt, wobei Lehrlinge, Maschinisten und Meister der holzverarbeitenden Berufe ausgebildet wurden. Auch in einzelnen Betrieben, in der Regel nach Neumontagen von Schutzvorrichtungen, lehrten Instruktoren der SUVA das sichere Arbeiten an den Maschinen.

Das richtige Gestalten und Einstellen des Schutzbügels an den SUVA-Fingerschutzapparaten für Pressen war Gegenstand von Einführungskursen für Meister und Einrichter in verschiedenen Betrieben der Metallbranche.

Ferner wirkten Fachleute der SUVA an Spreng-, Kran- und Baumaschinenführerkursen sowie an Ausbildungskursen über Strahlenschutz mit. Fachleute der Baubranche wurden periodisch für die Durchführung einschlägiger Ausbildungskurse im Ausbildungszentrum des *Schweizerischen Baumeisterverbandes* beigezogen.

In der Berichtsperiode wurden insgesamt 3596 Referate über Unfallverhütung gehalten. Die SUVA hat zudem 200 künftige Sicherheitsbeauftragte aus Betrieben von verschiedenen Branchen in 10 Einführungskursen (Kurs A) in Luzern auf ihre neue Aufgabe vorbereitet. Fünf gleichartige Kurse mit 165 Teilnehmern fanden auch in der Westschweiz statt. 105 in der Industrie tätige Sicherheitsbeauftragte besuchten den Fortgeschrittenenkurs (Kurs B) in Luzern.

«Nicht wollen» – also überzeugen, erziehen

Nachlässigkeit, Vorurteile, Eigensinn und Ignoranz sind menschliche Eigenschaften, mit denen sich die Unfallverhütungsfachleute auseinandersetzen müssen. Durch Anwendung der Erkenntnisse der Psychologie, durch Motivation und durch gezielte Unterweisung der Betriebsangehörigen wird versucht, Nachlässigkeit und Vorurteile zu bekämpfen. Unfälle im eigenen Betrieb wurden in diesem Zusammenhang als praxisbezogene Fallbeispiele mit Erfolg ausgewertet. Dabei zeigte sich immer wieder, dass ein vorbildliches Verhalten der Vorgesetzten das beste Erziehungsmittel darstellt.

Starrsinn und Renitenz führen gelegentlich zu grobfahrlässigem Handeln und deswegen zu einer Kürzung der Versicherungsleistungen im Sinne von Art. 98 KUVG. In den Jahren 1973 bis 1977 musste die SUVA allerdings nur eine kleine Zahl von Kürzungen wegen Zuwiderhandlung gegen Betriebsvorschriften, Nichtverwendung von Schutzvorrichtungen oder wegen grobfahrlässigen Hantierens mit gefährlichen Stoffen aussprechen.

ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN INSTITUTIONEN

Mit der Förderung der Arbeitssicherheit in bestimmten technischen Bereichen befassen sich verschiedene Fachinspektorate und schweizerische Beratungsstellen, mit denen die SUVA eng zusammenarbeitet. Über ihre Tätigkeit in der Berichtsperiode 1973/1977 ist folgendes zu berichten.

Das Eidgenössische Starkstrominspektorat in Zürich erstattete 1261 Berichte über Untersuchungen von Unfällen, wovon 88 im Anschluss an Todesfälle.

Das Inspektorat des Schweizerischen Vereins für Druckbehälterüberwachung in Zürich nahm 38838 Inspektionen vor.

Das Inspektorat des Schweizerischen Vereins für Schweisstechnik in Basel besichtigte 9520 Anlagen in 4596 Betrieben, wovon 340 im Anschluss an Unfälle. Es erliess 12492 Weisungen.

Das Technische Inspektorat schweizerischer Gaswerke des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Zürich kontrollierte 263 Betriebe und erliess 545 Weisungen.

Das Büro für Unfallverhütung des Schweizerischen Baumeisterverbandes in Zürich führte 2577 Besuche auf Baustellen durch und erstattete Bericht über 58 Untersuchungen schwerer Unfälle. Zur Vorbereitung auf die Prüfung in Polier- und Bauführerschulen, sowie in Vorbereitungskursen zur Baumeisterprüfung, veranstaltete der Schweizerische Baumeisterverband 696 Vorträge in seinen Sektionen, im eigenen Ausbildungszentrum in Sursee sowie in höheren technischen Lehranstalten. Dabei konnten 12460 Teilnehmer mit Fragen der Unfallverhütung vertraut gemacht werden.

Im Jahre 1977 hat der Bundesrat den zwischen der SUVA und dem *Schweizerischen Verband für Waldwirtschaft* abgeschlossenen Vertrag über die Errichtung einer *Beratungsstelle für Arbeitssicherheit in der Forstwirtschaft* genehmigt. Diese Beratungsstelle wird sich künftig im Auftrag der SUVA mit der Förderung der Arbeitssicherheit bei der Waldarbeit befassen.

Zudem wirkten die eidgenössischen Arbeitsinspektoren in bestimmtem Umfang bei der Unfallverhütung in den industriellen Betrieben mit.

Die Teilnahme an Fachtagungen und Kursen im Ausland bot die Möglichkeit, Einblick in den dortigen Stand der Arbeitssicherheit zu nehmen.

Die SUVA ist auch bereit, mit Ihnen, werter Leser, zur Förderung der Arbeitssicherheit zusammenzuarbeiten. Wie die Tabellen und Graphiken dieses Berichtes zeigen, bleibt noch viel zu tun. Das durch Unfälle verursachte Leid ist unermesslich, und die Schäden sind sehr gross. Helfen Sie mit, Unfälle zu verhüten, und zwar am Arbeitsplatz, zu Hause, auf der Strasse und in der Freizeit.

ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN DER SUVA-STATISTIK IM RAHMEN DER SCHWEIZERISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALSTATISTIK

Die Durchführung und die Kontrolle des Versicherungsbetriebes der SUVA sowie die risikogerechte Prämienbemessung erfordern ein umfangreiches Datenmaterial. Das mit diesen Erhebungen verfolgte Ziel ist somit SUVA-intern eindeutig festgelegt. Im Verlaufe der Jahre wurde ein System der Erfassung und Bearbeitung der Daten entwickelt, das eine ausserordentliche Flexibilität der Kombinationsmöglichkeiten gewährleistet. Sie wird besonders durch die Datenerhebung an der Quelle erleichtert. Wo der Arbeitsaufwand für die Erfassung bestimmter Merkmale zu gross wurde, und wo das Bedürfnis nach zusätzlichen statistischen Angaben bestand, erwies sich das Stichprobenverfahren als ergänzende und besonders wertvolle Erhebungsmethode. Das statistische Konzept der SUVA erlaubt daher gewissermassen im Baukastensystem zu arbeiten und damit den wechselnden Bedürfnissen der internen Statistikkonsumenten in breitem Rahmen Rechnung zu tragen. Gleichzeitig bieten die Unterlagen zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten für die schweizerische Wirtschafts- und Sozialstatistik.

Es sei in Erinnerung gerufen, dass die Zahl der versicherten Personen 1977 auf 1,597 Millionen geschätzt wurde, das sind 62 Prozent der Unselbständigerwerbenden der Schweiz oder 25 Prozent der Wohnbevölkerung. Bei der SUVA sind vor allem die Arbeitnehmer der Betriebe aus dem sekundären Wirtschaftssektor gegen Unfall versichert. Nicht erfasst vom Obligatorium nach dem Kranken- und Unfallversicherungsgesetz sind die Arbeitnehmer der Landwirtschaft, des Hotel- und Gastgewerbes, der Banken, der Versicherungen, der Verwaltungen, von Teilen des Kleinhandels und des Kleingewerbes, der Hochseeschiffahrt, des Gesundheitswesens und vereinzelter Erwerbszweige.

Als das Hauptproblem der SUVA-Statistik könnte das Fehlen direkt ermittelter Angaben über die Grundgesamtheit angesehen werden. Die obligatorische Unfallversicherung wurde nämlich im KUVG – es stammt aus dem Jahre 1911 – vom Gesetzgeber als «Lohnsummenversicherung» und nicht als «Personenversicherung» konzipiert. Das Gesetz unterstellt denn auch primär die Betriebe und nicht die einzelnen dort arbeitenden Personen dem Versicherungsobligatorium. Es ergibt sich somit, dass über die *verunfallten* Personen im Rahmen der Unfallerledigung eine beachtliche Anzahl von Merkmalen verfügbar sein muss, deren Verteilung in der Grundgesamtheit der *versicherten* Personen jedoch zumeist unbekannt ist. In vielen Fällen lassen sich aber die Parameter der Grundgesamtheit zuverlässig schätzen oder berechnen. Hiezu dienen die für die Prämienberechnung direkt erhobene Bestandesgrösse der prämienpflichtigen Lohnsumme, die Ergebnisse der Volks- und der Betriebszählungen oder indirekte Vergleiche.

Diesem durchaus überwindbaren Nachteil stehen gewichtige Vorteile gegenüber: An erster Stelle ist die rasche Verfügbarkeit der Daten zu nennen. Eine Reihe von Informationen, die als Wirtschaftsindikatoren betrachtet werden können, liegen bereits sehr kurze Zeit – nach ein bis zwei Monaten – nach Abschluss der Erhebungen vor. Als Beispiele seien die Lohnstatistik und die Unfallzahlen eines Monats genannt. Während sich aus der SUVA-Lohnstatistik kurzfristig die allgemeine Entwicklung des Lohnniveaus ablesen lässt, könnten die Unfallzahlen unter Berücksichtigung einer geeigneten Gewichtung als Hinweis auf Veränderungen in der Beschäftigungslage dienen.

Als zweiter Vorteil sind die zahlreichen Merkmalsgruppen und ihre vielseitigen Kombinationsmöglichkeiten zu nennen, und als dritter Vorzug die niedrigen Gestehungskosten, fallen doch die statistischen Angaben, die als ergänzenden Beitrag an die allgemeine schweizerische Wirtschafts- und Sozialstatistik betrachtet werden können, gewissermassen als Nebenprodukt der Unfallstatistik an.

In diesem Kapitel sollen einige dieser Anwendungsmöglichkeiten der SUVA-Statistik vorgestellt werden:

- Die Ermittlung der volkswirtschaftlichen Kosten der von der SUVA übernommenen Unfälle.
- Die Statistik der Löhne und Gehälter der SUVA-Versicherten.
- Die Lohnsummenerhebung und die Berechnung der Vollbeschäftigtenzahl.
- Die Arbeitszeitstatistik.
- Die Statistik über die Anstellungsdauer der Versicherten (Betriebstreue) in den unterstellten Betrieben.

DIE VOLKSWIRTSCHAFTLICHEN KOSTEN DER VON DER SUVA ÜBERNOMMENEN UNFÄLLE

Im Kapitel über die Unfälle wurde festgestellt, dass im Jahre 1977 von der SUVA 214694 Betriebsunfälle (einschliesslich Berufskrankheiten) und 178533 Nichtbetriebsunfälle übernommen worden sind. Sie verursachten Nettoheilkosten von 193,7 Millionen Franken, Krankengelder von 347,8 Millionen Franken, und für Rentenverpflichtungen mussten Deckungskapitalien von netto 379,7 Millionen Franken bereitgestellt werden. Als Verwaltungskosten sind die für den Versicherungsbetrieb aufgebrachten 100,9 Millionen Franken zu berücksichtigen. Überdies hat die SUVA 1977 ihrem Nachbehandlungszentrum Bellikon einen Betriebszuschuss von 2,2 Millionen Franken zugewiesen. Die Addition all dieser Beträge ergibt die Summe der Aufwendungen der SUVA für die Unfallerledigung. Sie stellte sich 1977 auf 1024,3 Millionen Franken.

Es ist naheliegend, dass die von der SUVA im Jahre 1977 registrierten Unfälle und Berufskrankheiten der schweizerischen Volkswirtschaft direkt und indirekt erheblich höhere Kosten bzw. Verluste verursacht haben als die eigentlichen Versicherungskosten. In diesem Ab-

schnitt soll daher der Versuch unternommen werden, die Gesamtheit der volkswirtschaftlich relevanten Unfallschäden zu bewerten, und so die volkswirtschaftlichen Gesamtkosten der 393227 Unfälle und Berufskrankheiten abzuschätzen. Nicht in die Betrachtung einbezogen werden die sogenannten Intangibles (nichtmateriellen Werte), also die nicht bezifferbaren Unfallfolgen in Form von Leid, Schmerz, Langeweile und anderer körperlicher oder seelischer Beeinträchtigung der Verunfallten, ihrer Angehörigen oder anderer Personen.

In der Literatur ist bei der Beurteilung der indirekten Kosten häufig von einem Verhältnis zwischen den indirekten und den direkten Kosten die Rede. Die Autoren beziffern diese Relation sehr verschieden, was zum Teil auf die in die jeweilige Untersuchung einbezogenen Branchen und die auftretenden Unfalltypen zurückzuführen ist. Am häufigsten findet sich die Angabe des Verhältnisses von 1:4, d.h. die indirekten Kosten werden viermal höher eingeschätzt als die direkten.

Produktionsausfallkosten

Soweit die Unfälle einen Arbeitsausfall verursachen, muss die dadurch wegfallende Produktionsleistung bewertet werden, was zweckmässigerweise auf Grund der durchschnittlichen Jahreslöhne der Verunfallten geschieht. Diese betrugen im Jahre 1977, wenn der über dem versicherbaren Maximum liegende Lohnanteil mit einbezogen wird, für die verunfallten Männer 30000 Franken und für die Frauen 22000 Franken; dazu kommen schätzungsweise 15 Prozent für Sozialbeiträge des Arbeitgebers, für Unternehmergewinne, für Reservebildung usw., die ebenfalls vom Arbeitnehmer produziert werden müssen. Somit sind für den Produktionsausfall einer männlichen Arbeitskraft während eines Jahres 34500 Franken und für eine weibliche 25300 Franken einzusetzen.

Für die langfristigen Produktionsausfälle infolge Invalidität und Tod sind die Kosten für das Unfalljahr 1977 aufgrund der Barwerttafeln von *Stauffer* und *Schaetzle*, dritte Auflage, Zürich 1970 (Aktivität, sofort beginnende Rente für Aktive, 3½ Prozent), berechnet.

In der Tabelle 142 ist an erster Stelle der volle Erwerbsausfall der Verunfallten ausgewiesen. Zu dem von der SUVA ausbezahlten Krankengeld kommen die Kürzungs- und Regressbeträge sowie die nach KUVG nicht abgedeckten 20 Prozent des versicherten Lohnes dazu. Ebenso sind unter Verwendung der in diesem Kapitel dargestellten Extrapolationstechnik nach *Pareto* die Lohnteile über dem versicherten Maximum von 46800 Franken in die Berechnung einbezogen. Auch hier wurde ein Zuschlag für Arbeitgeberbeiträge an die Sozialwerke, für Unternehmergewinne, für Reservebildung usw. eingerechnet. Nicht zum Ausdruck kommt im Krankengeld die Karenzzeit von bis zu drei Tagen, weshalb auch eine entsprechende Korrektur notwendig war. Hingegen muss ein Anteil der so berechneten Produktionsausfallkosten als nicht unfallbedingt gelten, weil auch für nicht Verunfallte rund 2 Prozent der Arbeitszeit wegen Krankheit ausfallen.

Volle oder teilweise Invalidität ist gleichbedeutend mit zukünftigen Produktionsausfallkosten, die wie erwähnt berechnet worden sind.

Im weiteren sind die Kapitalwerte der Produktionsausfallkosten für tödlich verunfallte Versicherte angeführt. Die ausgefallenen Erwerbsjahre sind jene, die ein Verunfallter ohne Unfall noch zu erwarten gehabt hätte.

Der unfallbedingte Produktionsausfall kann sich unter Umständen auch auf den nachfolgenden Produktionsstufen auswirken, weil beispielsweise wegen der Unfälle die Zulieferungen nicht oder verspätet erfolgen. (In der wirtschaftlichen Praxis kann dies bekanntlich zu Entschädigungsforderungen führen.) Diese Auswirkungen werden als gleich hoch geschätzt wie die Produktionsausfallkosten während des Heilverfahrens der Verunfallten.

Bei einem Unfallereignis entstehen erfahrungsgemäss Kosten für die Unfallaufnahme, für Abklärungen usw., so dass diese Zeit auch für Personen, die nicht direkt am Unfall beteiligt waren und für Einrichtungen unproduktiv sein kann. Da keine entsprechenden Angaben verfügbar sind, wurde angenommen, dass je Unfall 2 Personen durchschnittlich eine Stunde nicht ihrer eigentlichen Tätigkeit nachgehen können.

142 Die volkswirtschaftlichen Kosten der von der SUVA übernommenen Betriebsunfälle, Berufskrankheiten und Nichtbetriebsunfälle, 1977 (Millionen Franken)

Produktionsausfallkosten	
– Produktionsausfallkosten während des Heilverfahrens	629
– Produktionsausfallkosten wegen verlorener Erwerbsjahre infolge teilweiser oder voller Invalidität	465
– Produktionsausfallkosten wegen verlorener Erwerbsjahre infolge Unfalltod	540
– Produktionsausfallkosten auf den nachfolgenden Stufen der Produktion	629
– Produktionsausfallkosten infolge Unfallaufnahme, Abklärung, kurzfristiger Stillegung des Produktionsapparates, entstanden bei nicht verletzten Personen	9
Faktorverbrauch	
– Heilungskosten	216
– Verwaltungskosten des Versicherungsbetriebs der SUVA	101
– Aufwendungen der übrigen Versicherungsträger für Regresserledigung, Rechtsfolgekosten usw.	5
– Kosten der Polizei, Unfallrettung	1
Sachschäden	
– Strassenverkehrsunfälle	110
– Alle übrigen Unfälle	790
Volkswirtschaftliche Kosten der Unfälle insgesamt	3495

Faktorverbrauch

Neben den volkswirtschaftlichen Kosten, die durch die Beeinträchtigung des Produktionsablaufs bedingt sind, gibt es Aufwendungen, die so weit als möglich der Wiederherstellung des früheren Zustandes dienen. Es handelt sich um Produktionstätigkeiten, bei denen – wie bei allem wirtschaftlichen Handeln – Produktionsfaktoren verbraucht werden.

Als weitaus grösster Posten sind die Heilungskosten, und zwar vor Abzug der Regresse zu verzeichnen. Die Verwaltungskosten der SUVA für den Versicherungsbetrieb gehören ebenfalls unter diese Rubrik. Die Kosten der übrigen Versicherungsträger für Regresserledigung, Rechtspflege usw. werden als gleich hoch angenommen wie der entsprechende Posten bei der SUVA. Nicht bekannt sind die bei Unfällen der Polizei entstandenen Kosten für Unfallrettung usw.; der Betrag von einer Million Franken ist deshalb in der Tabelle 142 nur pro memoria eingesetzt.

Sachschäden

Nur grobe Schätzungen sind für die Kosten wegen Sachbeschädigung durch Unfälle möglich. Bekannt sind die Kosten für Sachschäden der erfassten Strassenverkehrsunfälle mit verunfallten Personen in der Schweiz, die 1977 rund 110 Millionen Franken betrugen.

Die Zahl der im Strassenverkehr verunfallten SUVA-Versicherten entspricht ungefähr der gemäss der schweizerischen Strassenverkehrsunfallstatistik ausgewiesenen Zahl von verletzten und getöteten Personen, obwohl es sich nur zum Teil um dieselben Unfälle handelt. Trotzdem ist anzunehmen, dass sich die Sachschäden der Strassenverkehrsunfälle der SUVA-Versicherten in etwa gleichem Rahmen bewegen. Für die übrigen Unfälle wurde der Sachschaden je Ereignis als halb so hoch angenommen.

Zusammenfassung

Die gesamten volkswirtschaftlichen Kosten der Unfälle von SUVA-Versicherten betrugen im Jahre 1977 somit schätzungsweise 3,5 Milliarden Franken oder gegen 8 Prozent der effektiven Lohnsumme des Versicherungsbestandes. Die der SUVA nach KUVG entstandenen Unfallkosten einschliesslich Kosten des Versicherungsbetriebes betrugen – gerundet – eine Milliarde Franken. Die daraus entstandenen indirekten Kosten beliefen sich also auf 2,5 Milliarden Franken.

Die Anstrengungen für die Verhütung der Unfälle und Berufskrankheiten lohnen sich somit jedenfalls, auch abgesehen vom grossen Schmerz und Leid, die verhindert werden können. Die Abweichung vom einleitend erwähnten Verhältnis der direkten zu den indirekten Kosten von 1:4 dürfte weitgehend damit zusammenhängen, dass bei solchen Untersuchungen offenbar überall dort mit grosszügigen Schätzungen gearbeitet wird, wo nur wenig gesicherte Anhaltspunkte zur Verfügung stehen. Im Gegensatz hiezu wurde in der vorliegenden Arbeit mit Absicht Zurückhaltung geübt, so dass die in Tabelle 142 wiedergegebene Übersicht über die volkswirtschaftlichen Kosten der von der SUVA übernommenen Unfälle und Berufskrankheiten einen zuverlässigen unteren Grenzwert darstellen dürfte.

Statistik der Löhne

Ziele

Die statistische Erfassung der Löhne der Verunfallten bildet seit 1918, also seit der Aufnahme des Betriebes der SUVA, einen festen Bestandteil ihrer Statistik. Sie dient als Grundlage für die Schätzung der Zahl der Versicherten sowie zur periodischen Ermittlung des Anteils an Versicherten mit Löhnen über dem versicherten Maximum.

Da in den erfassten Unfallmeldungen die Löhne nur bis zum versicherten Maximum angegeben werden, muss die Verteilung über dem Maximum durch Extrapolation ermittelt werden. Unter Berücksichtigung dieser Ergänzung ist die Lohnstatistik der SUVA auch auf externe Zielsetzungen anwendbar: Sie ermöglicht einen kurzfristigen Überblick über Veränderungen im Lohn*niveau* – beispielsweise in Form eines Lohnindexes – und gibt Aufschluss über die Verteilung der Löhne auf die Arbeitnehmer.

Grundlagen

Erhebungsmethode

Die lohnstatistischen Angaben werden an der Quelle erfasst. Sie sind in den Unfallmeldungen enthalten und dienen primär der ordnungsgemässen Berechnung des Krankengeldes.

Mit diesem Erhebungsverfahren werden zugleich zwei wichtige Ziele erreicht: Erstens wird für den einzelnen Verunfallten der Lohn oder das Gehalt im *Zeitpunkt* unmittelbar vor dem Unfall erfasst und zweitens ist es möglich, den für die spätere Krankengeldabrechnung massgebenden anfänglichen Stunden-, Tag-, Wochen- oder Monatslohn *sofort* nach der Anmeldung eines Unfalls statistisch zu erheben. Soweit bei der Anmeldung eines Unfalls bekannt, werden dabei Gratifikationen und dreizehnte Monatsgehälter anteilsmässig als Lohnbestandteile einbezogen.

Extrapolation der Lohnangaben über das versicherte Maximum

Wie bereits erwähnt, fehlen jedoch auf den Unfallmeldungen Angaben über jene Lohnteile, die das nach KUVG versicherte Lohnmaximum übersteigen. Es galt daher, ein Verfahren zu suchen, das eine möglichst wirklichkeitsnahe Extrapolation der Lohnreihe erlaubt.

Schon in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts entdeckte *Vilfredo Pareto* aufgrund von Beobachtungen in verschiedenen Städten und Ländern eine empirische Gesetzmässigkeit in der Einkommensverteilung. Werden nämlich die Logarithmen der Einkommen auf der Abszisse und die Logarithmen der aufsummierten Zahl der Steuerpflichtigen auf der Ordinate eines rechtwinkligen Koordinatennetzes aufgetragen, so ergibt sich durch die Verbindung der durch die Wertepaare gebildeten Punkte annähernd eine Gerade mit negativer Steigung. Für sie gilt die Funktion:

$$\log N = \log A - \alpha \log x \qquad (1)$$

Diese Grundgleichung ist als Paretosche Einkommensverteilung in die Literatur eingegangen. Sie wurde von *Pareto* selbst später durch einen Faktor β erweitert:

$$\log N = \log A - \alpha \log x - \beta x \qquad (2)$$

Das ist gleichbedeutend mit:

$$N = Ax^{-\alpha}\, 10^{-\beta x} \qquad (3)$$

wobei: N = Aufsummierte Zahl der Steuerpflichtigen
x = Einkommensklassen
A, α, β = Parameter

Diese Funktion liess sich auf alle von *Pareto* untersuchten Einkommensverteilungen anwenden.

Die Frage war nun naheliegend, ob die Gesetzmässigkeit der Paretoschen Einkommensverteilung auch für die Darstellung der Lohnverteilung Geltung haben könnte, zumal für viele Versicherte Lohn und Einkommen als ungefähr gleich hoch vermutet werden dürfen. Wenn dies zutrifft, bietet sich nämlich die Möglichkeit, die Lohnverteilung jener SUVA-Versicherten hinlänglich gut abzuschätzen, deren Lohn über dem versicherten Maximum (M) liegt.

Es zeigte sich zunächst, dass die Paretosche Verteilung von den Werten für die unteren Lohnklassen ziemlich stark abweicht, was auf die Löhne von Lehrlingen, Praktikanten und jungen Arbeitskräften zurückzuführen ist, alles Löhne, die in der Regel nur als Teileinkommen betrachtet werden müssen. Dem Modell von *Pareto* konnte also nur für ein bestimmtes Intervall gefolgt werden. Diese Einschränkung wirkt sich aber auf das angestrebte Ziel nicht nachteilig aus, da es durchaus genügt, die Extrapolation an jenen Teil der Verteilung anzuschliessen, für den die von *Pareto* gefundene Gesetzmässigkeit Geltung hat.

Zur Lösung der Aufgabe müssen die Parameter A, α, β und das Intervall [x, M-1] für die Anpassung der Kurve bestimmt werden. Für die Berechnung der Parameter wird, basierend auf der Methode der kleinsten Quadrate, ein Gleichungssystem mit 3 Unbekannten gebildet, das eindeutig lösbar ist. Die Unbekannte x lässt sich berechnen, indem durch den χ^2-Test für jedes Klassenintervall [x', M-1] ermittelt wird, ob die Differenz zwischen den theoretisch berechneten und den mit dem gleitenden Mittel ausgeglichenen ursprünglich beobachteten Werten bei einer Sicherheitsschwelle von 5 Prozent zufällig oder signifikant verschieden ist. Von allen x', für die sich zwischen der theoretischen und der mit dem gleitenden Mittel ausgeglichenen empirischen Verteilung nur zufällige Unterschiede ergeben, wird das kleinste als untere Grenze des Intervalls [x, M-1] berücksichtigt.

Die Berechnungen wurden für jede Gefahrengrossgruppe (Erwerbszweig) durchgeführt. Das Ergebnis für alle Versicherten ergibt sich durch Addition der mit der Zahl der Vollbeschäftigten der Gefahrengrossgruppen gewichteten Einzelergebnisse.

Die eben beschriebene Extrapolationsmethode erwies sich als gut, was sich bei jeder Erhöhung des versicherten Lohnmaximums bestätigte. Die Graphik 143 zeigt die Häufigkeitsverteilungen für die männlichen Versicherten (ohne Lehrlinge). Sie lässt erkennen, dass beispielsweise der extrapolierte Teil der Kurve von 1963 im Bereich von 40 bis 50 Franken unter Berücksichtigung der von 1963 bis 1965 eingetretenen Verschiebung des Lohnniveaus – inzwischen war auch das versicherte Lohnmaximum von 40 auf 50 Franken pro Tag erhöht worden – gleich verläuft wie die empirisch ermittelte Kurve von 1965 im gleichen Bereich.

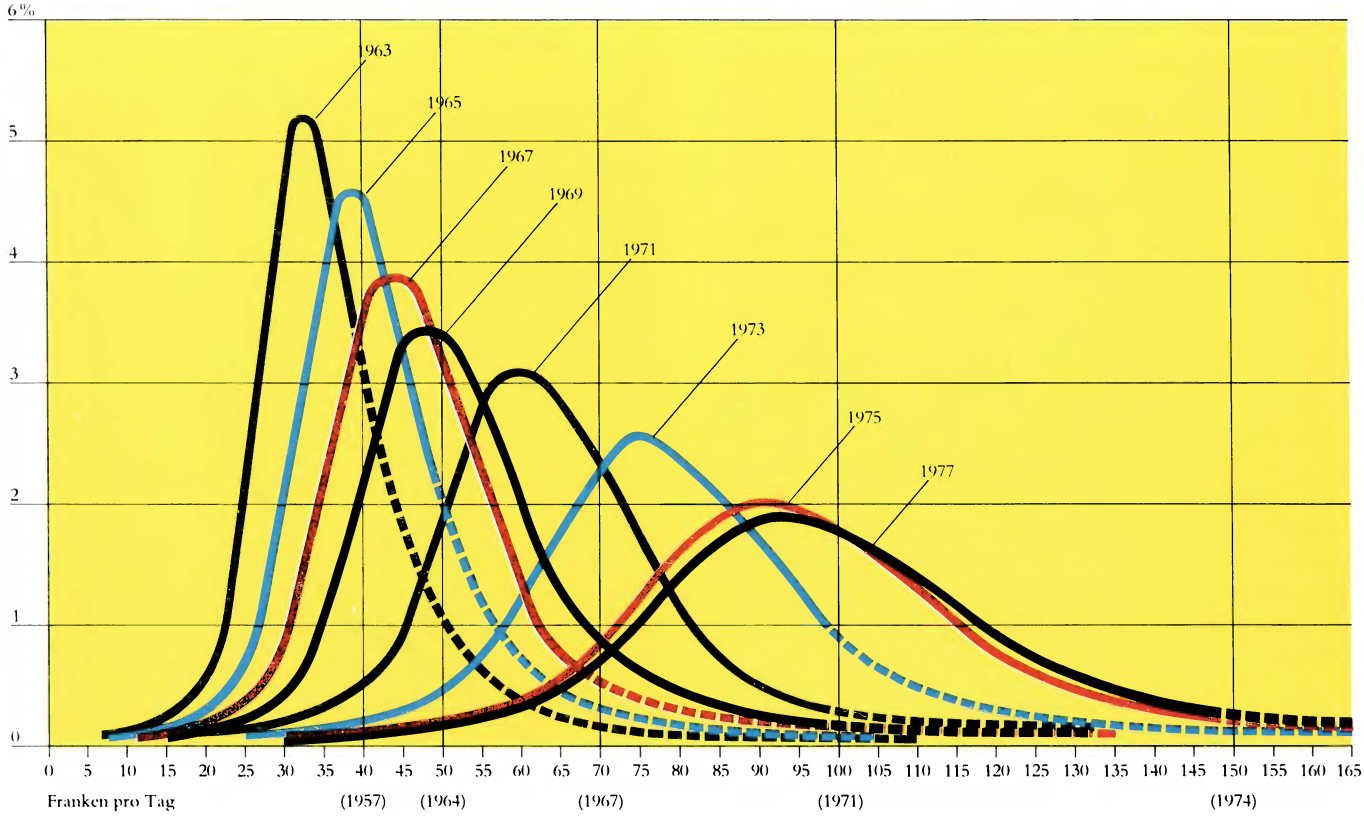
Vor- und Nachteile der SUVA-Lohnstatistik

Wenn die Vor- und die Nachteile der SUVA-Lohnstatistik betrachtet werden, so überwiegen eindeutig die Vorteile. Durch die «Nachteile» wird die allgemeine Aussagekraft kaum beeinträchtigt. Die folgenden Ausführungen mögen dazu dienen, die Vorzüge kurz zu nennen und zu den Vorbehalten kritisch Stellung zu nehmen.

Von den *Vorteilen* der SUVA-Lohnstatistik kommt insbesondere der Tatsache grosses Gewicht zu, dass Einzelangaben zur Verfügung stehen. Damit lassen sich Häufigkeitsverteilungen erstellen, was der Lohnstatistik ein breites Spektrum von Bearbeitungs- und Auswertungsmöglichkeiten eröffnet. Neben der Anwendung mathematisch-statistischer Methoden erlauben die zahlreichen erfassten quantitativen und qualitativen Merkmale die Bildung von Teilgesamtheiten, die ihrerseits einen vertieften Einblick in das Lohngefüge gewähren.

Ohne auf die Anwendungsmöglichkeiten einzugehen, seien die von der SUVA zur Zeit erfassten Merkmalsgruppen bzw. Merkmale zur Untersuchung der Lohnangaben aufgelistet:

Über das versicherte Lohnmaximum hinaus extrapolierte, graphisch ausgeglättete Prozentverteilung der SUVA-versicherten Männer (ohne Lehrlinge) nach Taglohn, 1963 bis 1977 **143**



Versicherungsabteilung:	Betriebsunfall Nichtbetriebsunfall
Zivilstand:	ledig nicht ledig
Geschlecht:	männlich weiblich
Lohnart:	Stundenlohn Taglohn bei 4-Tagewoche Taglohn bei 5-Tagewoche Taglohn bei 6-Tagewoche Wochenlohn Monatslohn
Stellung im Beruf:	Lehrling Ungelernter Arbeiter Gelernter und angelernter Arbeiter Vorarbeiter und Meister Administrativer Angestellter Technischer Angestellter Leitender administrativer Angestellter Leitender technischer Angestellter
Wöchentliche Arbeitszeit:	Anzahl Wochenstunden
Gefahrenklasse:	gemäss SUVA-Prämientarif; entspricht teilweise der Erwerbsklasse.

Darüber hinaus steht SUVA-intern eine Reihe weiterer Merkmale zur Verfügung wie Nationalität und Alter der Verunfallten, Unfallhergang, Unfallursache, ausführliche medizinische Angaben.

Als zweiter Vorzug der SUVA-Lohnstatistik sei die kurzfristige Verfügbarkeit der Information genannt. Spätestens zwei Monate nach Abschluss eines Kalenderjahres stehen die Lohndaten zur Verfügung. Selbst monatlich könnten Angaben geliefert werden, und zwar vor der Mitte des auf den Erhebungsmonat folgenden Monats zunächst als provisorische und einen Monat später als definitive Ergebnisse.

Zwei *Nachteile*, so wird etwa argumentiert, sollen dem Aussagewert der SUVA-Lohnstatistik abträglich sein:

Der Abbruch der Häufigkeitsverteilung beim versicherten Lohnmaximum und die Tatsache, dass sich die Lohn- und Gehaltsangaben ausschliesslich auf verunfallte Arbeitnehmer beziehen.

Nach den Ausführungen im vorhergehenden Abschnitt ist der erste der beiden Einwände klar widerlegt. Allerdings ist nicht für alle Merkmalsgruppen die Häufigkeitsverteilung über das versicherte Maximum hinaus extrapolierbar. Für die einen ist dies gar nicht nötig, weil keine Versicherten (z. B. Lehrlinge) oder nur wenige (Frauen) 150 Franken pro Tag (gegenwärtiges Lohnmaximum) oder mehr verdienen. Von anderen Gruppen (Lei-

tende Angestellte) bezieht der Grossteil mehr als 150 Franken pro Tag, weshalb die Basis für die Extrapolation fehlt.

Der zweite Einwand, die allfällige Verzerrung der Verteilung durch die Auswahl, kann ebenfalls entkräftet werden: Sollte nämlich die Verteilungskurve der *Verunfallten* nach dem Tagesverdienst ein anderes Bild zeigen als jene der *Versicherten*, so müssten z. B. die in den Betrieben des Baugewerbes Verunfallten eine andere Verteilung nach dem Tagesverdienst zeigen als die in der Freizeit verunfallten Beschäftigten des gleichen Erwerbszweiges. Es erwies sich aber, dass sich die beiden Reihen (es handelt sich offensichtlich um zwei verschieden strukturierte Gesamtheiten des Baugewerbes) praktisch dekken: Der durchschnittliche Tagesverdienst stellte sich 1976 in der Gruppe der Nichtbetriebsunfälle auf Fr. 98.83, in jener der Betriebsunfälle auf Fr. 98.80. Bei anderen Erwerbsgruppen ergaben sich für analog durchgeführte Vergleiche ebenfalls gute Übereinstimmungen.

Nachdem sich die beiden Einwände als unbegründet erweisen und den Vorzügen ein beachtliches Gewicht zukommt, kann die SUVA-Lohnstatistik ohne Bedenken als Grundlage für Strukturanalysen und zur kurzfristigen Orientierung über die Veränderungen des Lohnniveaus dienen.

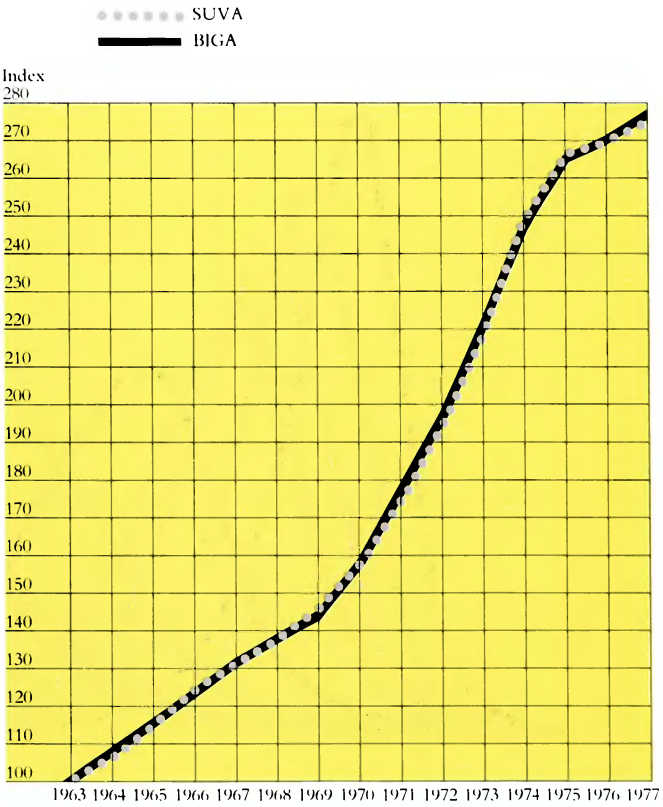
Zur Frage eines SUVA-Lohnindexes

Die über das versicherte Lohnmaximum hinaus extrapolierten Häufigkeitsverteilungen der Verunfallten bilden eine ausgezeichnete Grundlage für die Konstruktion eines kurzfristig verfügbaren Lohnindexes. Für jede Gefahrengrossgruppe (Erwerbszweig) lässt sich nämlich ein solcher Index ohne Schwierigkeiten berechnen. Werden diese Gruppenindizes gewichtet und zusammengefasst, so steht eine Indexziffer zur Verfügung, die den Bedürfnissen rascher Information im Lohn- und Gehaltsektor weitgehend entgegenkommt.

Für die Berechnung des in der Graphik 144 eingezeichneten SUVA-Lohnindexes wurden für die erwachsenen männlichen Verunfallten die Anteile der Lohnsumme der einzelnen Gefahrengrossgruppen an der Gesamtlohnsumme als Gewichte verwendet. Damit ist das von Gruppe zu Gruppe verschiedene Unfallrisiko ausgeschaltet, das sich in der Zahl der Lohnangaben der *Verunfallten* äussert. Mit anderen Worten: Der Lohnindex hat für die Gesamtheit der *Versicherten* Gültigkeit. Als Methode der Indexberechnung diente jene nach *Fisher* (Geometrisches Mittel aus den Indizes nach *Laspeyres* und nach *Paasche*).

Zur Verifizierung der nach dem erwähnten Modell berechneten Ergebnisse wurde der Verlauf der auf der BIGA-Oktober-Lohn- und Gehaltserhebung aufgebauten Indexreihe der Löhne und Gehälter von erwachsenen Männern herangezogen. Der Vergleich der beiden Indexreihen zeigt eine ausserordentlich gute Übereinstimmung.

Jährlicher SUVA-Lohnindex (Männer) und BIGA-Index der Oktober-Lohn- und Gehaltserhebung (Männer), 1963 bis 1977 **144**



Lohnsumme und Vollbeschäftigte

Die Lohnsumme

Die dem Versicherungsobligatorium nach KUVG unterstellten Betriebe haben zu Handen der SUVA für die Prämienberechnung die sogenannten prämienpflichtigen Bruttolöhne zu deklarieren. In diese eingeschlossen sind die Entschädigungen bei Arbeitsunterbrechungen wegen Ferien, Feiertagen, kurzen Urlauben, Militärdienst, Unfall und Krankheit. Zur Lohnsumme hinzuzurechnen sind auch regelmässige Nebenbezüge wie z. B. für Nacht- oder Überzeitarbeit, Teuerungszulagen, Trinkgelder, Gratifikationen und Naturalleistungen. Die gesamte prämienpflichtige Lohnsumme belief sich im Jahre 1977 auf 44,3 Milliarden Franken. Nicht mit berücksichtigt sind somit Kinder-, Familien- und Haushaltzulagen sowie jene Lohnanteile, die je Arbeitnehmer 150 Franken im Tag bzw. 46 800 Franken im Jahr überstiegen. Wie im Abschnitt über die Statistik der Löhne dargelegt, lässt sich dieser Anteil berechnen; er beträgt für das Jahr 1977 rund 825 Millionen Franken. Die gesamte Lohnsumme der SUVA-Versicherten dürfte 1977 somit 45,1 Milliarden Franken betragen haben. Das Arbeitnehmereinkommen der Schweiz in Form von Löhnen und

Gehältern betrug nach der Nationalen Buchhaltung gesamthaft 75,4 Milliarden Franken (vgl. Die Volkswirtschaft 51/1978, Heft 9, S. 499). Der Anteil der Gesamtlohnsumme der bei der SUVA versicherten Betriebe am Arbeitnehmereinkommen der Schweiz stellte sich demnach 1977 auf rund 60 Prozent.

Die Zahl der Vollbeschäftigten

Wie bereits im Kapitel über den Versicherungsbestand erwähnt, erlauben die prämienpflichtige Lohnsumme und die aus den Unfallakten bekannten Löhne der Verunfallten die entlöhnte Arbeitszeit zu berechnen. Im Jahre 1977 wurde darauf basierend die Vollbeschäftigtenzahl (Versicherte) in den der SUVA unterstellten Betrieben auf 1597000 veranschlagt. Im Betriebszählungsjahr 1975 betrug der Anteil der SUVA-Versicherten an allen Arbeitnehmern der Schweiz 62 Prozent.

Arbeitszeit

Aus der Unfallmeldung geht auch die übliche Arbeitszeit des Verunfallten hervor (ohne Überstunden). In der Tabelle 145 sind zwei verschiedene Kennziffern wiedergegeben: Arithmetisches Mittel und häufigster Wert. Von 1972 bis 1977 hat sich insgesamt die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit von 45,5 auf 44,7 Stunden verringert. Den höchsten Mittelwert weist 1972 und 1977 die Gruppe Bauwesen, Forstwirtschaft auf, 1977 zusammen mit der Gruppe Holzindustrie. Die kürzeste mittlere wöchentliche Arbeitszeit verzeichnete die Gruppe Büros, Verwaltungen. Die überdurchschnittlichen Arbeitszeitverkürzungen entfielen alle auf Gruppen von Gefahrenklassen, deren wöchentliche Arbeitszeiten 1972 im Mittel noch mehr als 46 Stunden betragen hatten. Am häufigsten wurde 1972 und 1977 eine durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit von 45,0 Stunden beobachtet. In einzelnen Gruppen ergaben sich indessen 44 Wochenstunden als häufigste Werte.

Wöchentliche Arbeitszeit nach Gruppen von Gefahrenklassen [1], 1972 und 1977 (Stunden) **145**

Gruppen von Gefahrenklassen	1972		1977	
	Durchschnitt	Häufigster Wert	Durchschnitt	Häufigster Wert
Steine und Erden	46,4	45,0	44,7	45,0
Metallindustrie (einschliesslich Uhrenindustrie)	45,3	45,0	44,7	45,0
Holzindustrie	46,5	45,0	45,8	45,0
Leder, Kork, Kunststoffe, Papier, graphisches Gewerbe	44,6	45,0	43,9	45,0
Textilindustrie	45,3	45,0	44,6	45,0
Zeughäuser	44,0	44,0	44,0	44,0
Chemische Industrie, Nahrungs- und Genussmittel	44,7	45,0	44,2	45,0
Bauwesen, Forstwirtschaft	47,5	45,0	45,8	45,0
Bahnen	46,1	48,0	44,6	44,0
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	46,1	45,0	45,1	44,0
Kraftwerke, Gasversorgung	44,3	45,0	43,9	44,0
Büros, Verwaltungen	43,9	45,0	43,5	45,0
Alle Gruppen	45,5	45,0	44,7	45,0

[1] Ohne SBB, PTT und Kinos

Die Dauer der Anstellung im Betrieb

Aus der Angabe des Zeitpunktes, zu dem der Verunfallte im Betrieb eingestellt wurde, ist leicht die Dauer der Anstellung bis zum Unfallereignis zu berechnen. Es lassen sich dadurch wertvolle Einsichten in das Unfallgeschehen gewinnen, doch stellt sich die Frage, ob darüber hinaus auch ein Überblick über die *Anstellungsdauer der Versicherten* in den Betrieben abgeleitet werden kann. Zum Zwecke dieser allgemeinen Information war es angezeigt, nur die Nichtbetriebsunfallmeldungen (ohne Wegunfälle) zu berücksichtigen, weil das Auftreten von ausserbetrieblichen Unfällen kaum von der Anstellungsdauer im Betrieb abhängt.

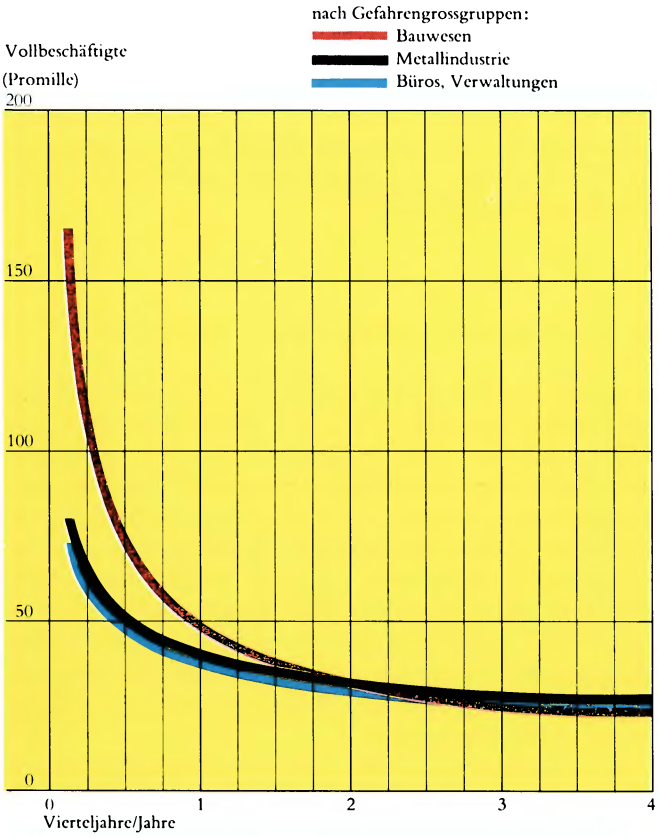
Die Auswertung ergab, dass in der Berichtsperiode 25 Prozent weniger als ein Jahr, 15 Prozent ein bis unter zwei Jahre, 11 Prozent zwei bis unter drei Jahre, 9 Prozent drei bis unter vier Jahre und 40 Prozent vier Jahre oder länger im gleichen Betrieb angestellt waren.

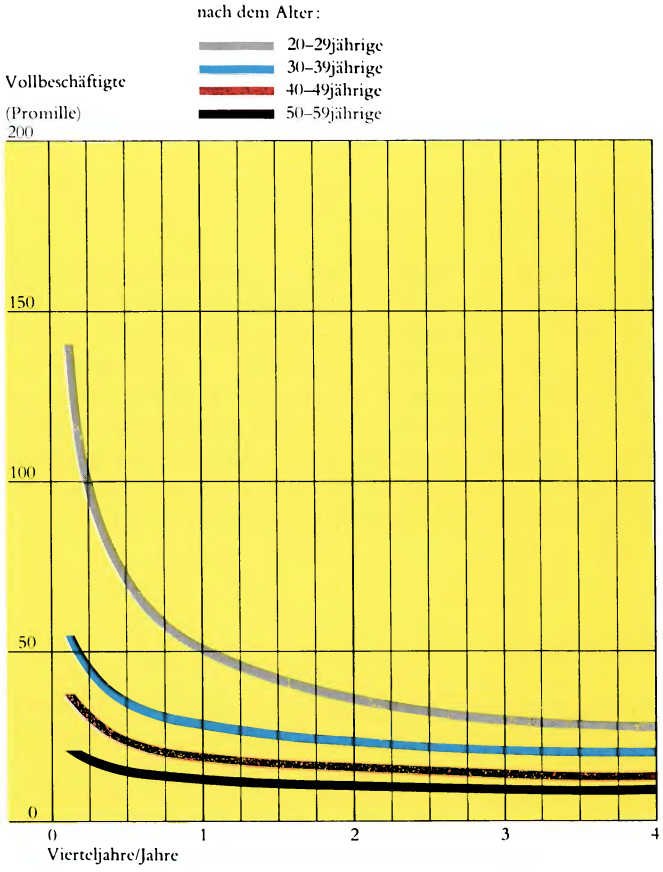
Verschiebungen innerhalb der Berichtsperiode zeichneten sich insofern ab, als eine Tendenz zu längerer Anstellungsdauer von 1973 bis 1977 zu erkennen ist (Tabelle 146). Dies gilt insbesondere für die Ausländerinnen und für die Ausländer, weil die Zahl der Saisonniers in diesem Zeitraume stark zurückging und weil die Arbeitsmarktlage während der Rezession den Stellenwechsel erschwerte. Dieser zweite Grund führte dazu, dass auch die Männer und Frauen mit Schweizerbürgerrecht, insbesondere in den stark von der Rezession betroffenen Jahren, eine stärkere Neigung zu Betriebstreue zeigten.

Mittlere Dauer der Anstellung in Jahren nach Geschlecht und Heimat, 1973 bis 1977 **146**

Jahre	Männer		Frauen	
	Schweizer	Ausländer	Schweizerinnen	Ausländerinnen
1973	6,2	3,4	5,1	3,6
1974	6,5	3,4	5,3	3,9
1975	7,0	4,3	5,9	4,2
1976	6,9	5,0	6,0	5,0
1977	7,0	5,1	5,4	5,2

Dauer der Anstellung im Betrieb nach Grossgruppen von Gefahrenklassen und Alter der Versicherten, 1973/1977 **147**





In der Doppelgraphik 147 sind Verteilungen der Anstellungsdauer für verschiedene Untergruppen der Gesamtheit dargestellt. Aus dem Verlauf der geglätteten Kurven von drei ausgewählten Grossgruppen von Gefahrenklassen geht hervor, dass beispielsweise im Baugewerbe relativ mehr Arbeitskräfte mit nur kurzer Anstellungsdauer beschäftigt sind (Saisonarbeiter) als in der Metallindustrie oder in der Gruppe Büros, Verwaltungen.

Aus der alterspezifischen Gliederung des Datenmaterials ist sehr gut ersichtlich, dass die Anstellungsdauer stark vom Alter der Beschäftigten abhängt. Mit zunehmendem Alter sinken nämlich die Anteile der erst kürzlich in den Betrieb Eingetretenen deutlich ab; dies gilt für Männer und Frauen in gleicher Weise. Ferner sind die Unterschiede zwischen Schweizern und Ausländern nicht gross.

Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt Luzern nahm am 1. April 1918 ihren Betrieb auf. In fünfjährigen Abständen veröffentlicht sie seither die «Ergebnisse der Unfallstatistik». Die vorliegende zwölfte Ausgabe dieser Fünfjahreberichte umfasst die Beobachtungsperiode 1973 bis 1977; in den einzelnen Kapiteln werden aber auch retrospektive Vergleiche besprochen.

Auf den 1. Januar 1974 wurde das Kranken- und Unfallversicherungsgesetz KUVG in verschiedenen Punkten revidiert:

Der versicherte Jahreshöchstverdienst wurde von 31 200 Franken auf 46 800 Franken hinaufgesetzt, Pflegekinder der Versicherten wurden rentenberechtigt und der Versicherungsschutz der Arbeitslosen verbessert. Auf dem Verordnungsweg wurde der Lohnbegriff jenem der AHV angepasst und die Liste der Berufskrankheiten ergänzt. Im übrigen entstand in der Berichtsperiode ein Entwurf zu einem neuen Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG). Mit verschiedenen europäischen Ländern wurden Sozialversicherungsabkommen abgeschlossen bzw. die bestehenden revidiert. Die starke Kostensteigerung der letzten Jahre erforderte neue Medizinaltarife. Die Prämientarife waren mehrmals anzupassen. Den SUVA-Rentnern musste etappenweise die Teuerung ausgeglichen werden.

Ende 1977 waren rund 79 400 *Betriebe* mit 1,6 Millionen *Versicherten* der obligatorischen Unfallversicherung unterstellt. Die prämienpflichtige *Lohnsumme* betrug 44,3 Milliarden Franken; in den fünf Jahren seit 1972 ist sie um 22 Prozent angestiegen, die Zahl der Versicherten ist dagegen um 13 und jene der Arbeitsstunden um 16 Prozent zurückgegangen. Auf die weiblichen Arbeitnehmer entfielen 20 Prozent des Versichertenbestandes und 16 Prozent der prämienpflichtigen Lohnsumme. Hervorzuheben ist der rezessionsbedingte Rückgang der Bestandesgrössen in den Jahren 1974, 1975 und 1976, wovon die einzelnen Branchen und Kantone verschieden stark betroffen waren. Im Mittel der Jahre 1973/1977 kamen 27 Prozent der Wohnbevölkerung und rund 62 Prozent der Unselbständigerwerbenden in den Genuss des obligatorischen Versicherungsschutzes gegen Betriebs- und Nichtbetriebsunfälle.

Nachdem während langer Zeit das starke Wachstum des Versicherungsbestandes eine erhebliche Zunahme der *Unfallzahlen* bewirkte, zeichnete sich seit 1963/1967 ein rückläufiger Trend für die Zahl der Betriebsunfälle ab, der sich auch 1973/1977 fortsetzte. Von 1973 bis 1976 verringerte sich die Zahl der Unfälle von Jahr zu Jahr um 4 bis 18 Prozent, 1977 stieg sie wieder um 5 Prozent an. Die Zahl der Nichtbetriebsunfälle nahm seit der Gründung der SUVA im Jahre 1918 von Fünfjahreperiode zu Fünfjahreperiode ununterbrochen zu. Innerhalb des Berichtszeitraums zeigte sich indessen ein ähnliches Bild wie bei den Betriebsunfällen: Nach den jährlichen Abnahmen von 1973 bis 1976 war 1977 wieder eine Zunahme zu verzeichnen.

In der Berichtsperiode waren im Jahresdurchschnitt 233 171 Betriebs- und 182 160 Nichtbetriebsunfälle, insgesamt also über 400 000 Unfälle zu verzeichnen. Invalidenrenten wurden 5307 festgesetzt und 1106 Versicherte starben pro Jahr an den Folgen von Unfällen; zwei Drittel der Todesfälle ereigneten sich ausserhalb der Arbeitszeit.

Die *Unfallhäufigkeit* der Betriebsunfälle weist seit 30 Jahren eine sinkende Tendenz auf, während die Nichtbetriebsunfallhäufigkeit fast ununterbrochen zunahm. 1973/1977 verunfallten 14 Prozent der Versicherten bei einem Betriebs- und 11 Prozent bei einem Nichtbetriebsunfall. Das Unfallrisiko in der Forstwirtschaft war 2,6mal und im Bauwesen 2,4mal höher als jenes für die übrigen Versicherten. Demgegenüber betrug das Betriebsunfallrisiko der Gruppe Büros, Verwaltungen nur einen Fünftel des Risikos der übrigen Versicherten. 21 Prozent aller Betriebsunfälle sind auf die spezifischen Arbeitsbedingungen im Bauwesen zurückzuführen. Im Betrieb war das Unfallrisiko der Männer in der Berichtsperiode 3,1mal und ausserhalb des Betriebes 1,4mal grösser als das der Frauen. Mit zunehmendem Alter nimmt für die Männer sowohl das Betriebs- wie auch das Nichtbetriebsunfallrisiko ab; für die Frauen ist kein solcher Zusammenhang erkennbar.

Offene Wunden waren 1977 mit 33 Prozent die häufigste *Verletzungsart* der in den Betrieben Verunfallten. Bei den Knochenfrakturen sind jene der oberen Gliedmassen am zahlreichsten. Von den Nichtbetriebs-Verunfallten zogen sich 36 Prozent Prellungen und Quetschungen ohne Hautverletzungen und 28 Prozent Verstauchungen, Gelenk- und Muskelzerrungen zu. Die wegen Betriebsunfällen bzw. Nichtbetriebsunfällen ausgefallenen Arbeitsstunden machten zwei bzw. zweieinhalb Prozent aller geleisteten Arbeitsstunden aus.

Die *Versicherungsleistungen* (ohne die Teuerungszulagen an Rentenbezüger) betrugen in der Berichtsperiode 2,4 Milliarden Franken in der Betriebs- und 2,2 Milliarden Franken in der Nichtbetriebsunfallversicherung; sie sind nominell im Vergleich zur Periode 1968–1972 um 47 bzw. 62 Prozent angestiegen. Während das Krankengeld und die Rentenkosten insbesondere vom Anstieg des Lohnniveaus beeinflusst wurden, haben die Heilkosten zufolge der teuerungsbedingten Anpassung der Medizinaltarife zugenommen. Die Rentenfälle bilden wohl nur einen kleinen Anteil von anderthalb Prozent aller Unfälle. Da auf sie aber ausser den hohen Rentenkosten noch schätzungsweise ein Viertel der Kosten des Heilverfahrens entfällt, verursachten diese verhältnismässig wenigen Fälle im Berichtszeitraum in beiden Versicherungsabteilungen rund 55 bis 60 Prozent der gesamten Versicherungsleistungen.

Als *Risikosatz* wird das Verhältnis «Unfallkosten in Promillen der prämienpflichtigen Lohnsumme» bezeichnet. 1973/1977 ergab sich in der Betriebsunfallversicherung mit 10,9 Promillen der bisher tiefste Risikosatz; er

ist seit 1943/1947 ständig gesunken, während er in der Nichtbetriebsunfallversicherung eine steigende Tendenz aufweist und in der Berichtsperiode für Männer und Frauen zusammen 10,2 Promille erreichte.

Im Verlaufe der Berichtsperiode wurden insgesamt rund 27000 Invalidenrenten zugesprochen, wovon 27 Prozent in Form von Kapitalabfindungen. Der mittlere Invaliditätsgrad bei Rentenbeginn betrug in der Betriebsunfallversicherung 23 Prozent, in der Nichtbetriebsunfallversicherung 27 Prozent, das mittlere Alter 44 bzw. 45 Jahre. Die Invalidenrentner wiesen insgesamt eine Sterblichkeit auf, die höher ist als jene der schweizerischen Bevölkerung; wie diese hat auch die Sterblichkeit der Invaliden abgenommen. Sie ist einerseits abhängig von der Rentenbezugsdauer – im ersten Jahr ist sie klein und nimmt dann zu – und anderseits vom Invaliditätsgrad: die Schwerinvaliden zeigten eine stark erhöhte Sterblichkeit. Die Sterblichkeit der Silikoserentner ist sehr hoch. Während sie in der Periode 1932/1948 noch fast siebenmal höher war als jene der Gesamtbevölkerung, sank sie im Zeitraum 1973/1977 – insbesondere dank prophylaktischer Massnahmen – auf den 2,2fachen Wert. – Ende 1977 bezogen rund 72000 Invalide eine Jahresrentensumme von 176 Millionen Franken.

Der Neuzugang an Hinterlassenenrenten während der Berichtsperiode hat im Vergleich zur Periode 1968–1972 in der Betriebsunfallversicherung um 24 Prozent, in der Nichtbetriebsunfallversicherung um 23 Prozent abgenommen. Ende 1977 mussten an rund 45000 Personen Hinterlassenenrenten ausbezahlt werden. – Zwischen der Sterblichkeit der Witwen tödlich Verunfallter und jener der weiblichen Gesamtbevölkerung besteht kein erheblicher Unterschied. Die Wiederverheiratungshäufigkeit der Witwen hat in der Berichtsperiode als Folge von Veränderungen in der Lebensweise erneut deutlich abgenommen.

Um Grundlagen für Massnahmen zu erhalten, die zur Senkung des Unfallrisikos führen, wurden die *Unfallursachen* untersucht. 41 Prozent der Betriebsunfälle ereigneten sich 1977 beim eigentlichen Produktionsvorgang; sehr zahlreich sind somit die Unfälle, die von der eigentlichen Produktionstätigkeit losgelöst vorgekommen sind. Bezüglich des Unfallherganges waren mit 38 Prozent die Unfälle am häufigsten, bei denen die Versicherten durch irgendwelche Gegenstände getroffen oder verschüttet wurden. In der Rangfolge der Unfallgegenstände nahmen die Splitter, Späne und Stäube mit 23 Prozent den ersten Platz ein. Es zeigte sich ferner, dass die erste Zeit an einem neuen Arbeitsplatz durch ein sehr deutlich erhöhtes Betriebsunfallrisiko gekennzeichnet ist.

Von den Nichtbetriebsunfällen entfiel 1973/1977 ein Drittel auf die Gruppe Sport und Spiel, rund ein Viertel stand im Zusammenhang mit Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen und Erholen und bei einem Sechstel hielt sich der Geschädigte zum Zeitpunkt des Unfalls zu Hause auf. Auffallend ist der weitere Rückgang der Zahl der Unfälle auf dem Arbeitsweg, was auf die jetzt praktisch abgeschlossene Einführung der Fünftagewoche und auf den immer häufigeren Verzicht, die Mittagspause zu Hause zu verbringen, zurückzuführen ist. Dadurch verminderte sich die Zahl der zurückgelegten Arbeitswege. Immer häufiger werden dagegen die Unfälle bei Sport und Spiel, sind doch für sie in der Berichtsperiode im Jahresmittel 112,4 Millionen Franken ausgerichtet worden.

Das Nichtbetriebsunfallrisiko ist bei den Männern höher als bei den Frauen; für die Berichtsperiode ergab sich für die Männer ein Netto-Risikosatz von 10,8 Promillen gegenüber einem solchen von 7,0 Promillen für die Frauen. Die Unfallgefährdung der männlichen und der weiblichen Versicherten unterscheidet sich je nach der Betätigung beim Unfall stark voneinander. Der Risikosatz für die Frauen war nur in der Gruppe Aufenthalt zu Hause grösser als jener für die Männer.

Die durchschnittliche Zahl von in der Berichtsperiode jährlich neu aufgetretenen *Berufskrankheitsfällen* ging im Vergleich zum vorangegangenen Fünfjahrezeitraum um 19 Prozent auf 3851 Fälle zurück. Zwei Fünftel dieser Fälle gehörten zur Gruppe Bauwesen und Forstwirtschaft und ein Viertel zur Gruppe Metallindustrie. Der zahlenmässig grösste Anteil entfiel auf die Hautkrankheiten (42 Prozent). Obwohl die *Staublungen* nur mit 6 Prozent an der Zahl aller Berufskrankheiten beteiligt waren, mussten für sie 1973/1977 jährlich 19,1 Millionen Franken oder 56 Prozent aller Kosten für Berufskrankheiten aufgebracht werden. Da die Staublunge in der Regel eine sehr ernsthafte Krankheit darstellt, wurden grosse Anstrengungen zur Vorbeugung und Früherkennung unternommen. Dank den Tauglichkeitsuntersuchungen und den technischen Schutzmassnahmen zur Verhütung der Staublunge kann sich die Staublungenkrankheit lange nicht mehr so krass lebensverkürzend auswirken wie in früheren Jahren.

Ein weiterer Schwerpunkt der Bekämpfung von versicherten Berufskrankheiten bildet die medizinische Prophylaxe der beruflichen *Lärmschwerhörigkeit*. Seit 1971 werden mit modernen Gehörprüfungswagen (Audiomobilen) bei lärmexponierten Belegschaften Reihenuntersuchungen des Gehörs durchgeführt und Massnahmen angeordnet.

Berufskrebse sind bekanntlich sehr folgenschwere Krankheiten, doch blieb die Zahl der Fälle bisher sehr klein.

Unfälle und Berufskrankheiten lassen sich zu einem grossen Teil vermeiden, wenn neben der mannigfachen medizinischen Berufskrankheitenprophylaxe auch technische Sicherheitsvorkehren getroffen werden, zumal die SUVA von Gesetzes wegen mit der *Förderung der Arbeitssicherheit* betraut ist. Sie trifft die hiezu nötigen Massnahmen auf verschiedenen Gebieten. So werden durch technische Massnahmen Einrichtungen und Geräte sicherheitsgerecht konstruiert, Berufskrankheiten verhütet

und Strahlenschutz betrieben. Nachhaltige Unterstützung finden diese Bestrebungen durch das Gesetz über die Sicherheit technischer Einrichtungen und Geräte (STEG) vom 21. Dezember 1977.

Organisatorische Massnahmen richten sich auf das Zusammenwirken von Menschen und Gegenständen bei der Produktion. Wo die äusseren Arbeitsbedingungen nicht von Gefahren befreit werden können, bleiben zur Förderung der Arbeitssicherheit nur personelle, verhaltensbezogene Massnahmen wie das Tragen von Kopf-, Augen-, Gehör- oder Fussschutz. Information, Instruktion und Motivation sind die grundlegenden Bestandteile der Programme der SUVA zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten.

Im abschliessenden Kapitel werden Anwendungsmöglichkeiten der SUVA-Statistik im Rahmen der Schweizerischen Wirtschafts- und Sozialstatistik vorgestellt:

- Die Ermittlung der volkswirtschaftlichen Kosten der Unfälle der obligatorischen Unfallversicherung.
- Die Statistik der Löhne und Gehälter der Versicherten.
- Die Lohnsummenerhebung und die Berechnung der Vollbeschäftigtenzahl.
- Die Arbeitszeitstatistik.
- Die Statistik über die Anstellungsdauer der Versicherten in den unterstellten Betrieben.

Die Anhangstabellen geben über zahlreiche Einzelheiten Auskunft und sollen den Text ergänzen.

ANHANGSTABELLEN

Tabelle 1

Versicherungsbestand seit 1918

Tabelle 2

Prämienpflichtige Lohnsumme nach Kantonen, Gewerbe- und Industriezweigen, 1973/1977

Tabelle 3

Versicherungsbestand, Zahl der Unfälle und Versicherungsleistungen, 1973–1977
a) Betriebsunfallversicherung, Gefahrenklassen
b) Betriebsunfallversicherung, Gruppen von Gefahrenklassen
c) Betriebsunfallversicherung, Grossgruppen von Gefahrenklassen
d) Nichtbetriebsunfallversicherung, Gefahrenklassen

Tabelle 4

Nichtbetriebsunfälle, 1973 bis 1977
a) Männer
b) Frauen
c) Total (Männer und Frauen)

Tabelle 5

Berufskrankheiten, 1973–1977

Jahre	Unterstellte Betriebe	Prämienpflichtige Lohnsumme[1] (1000 Franken)	Arbeitsstunden (Millionen)	Vollarbeiter[2], bzw. Vollbeschäftigte
1918[3]	33 707	992 895	1 053	438 634
1919	33 787	1 533 760	1 303	542 881
1920	34 383	1 873 421	1 451	604 395
1921	34 704	1 782 338	1 280	533 268
1922	35 344	1 620 364	1 171	487 764
1923	36 112	1 694 474	1 309	545 485
1924	36 645	1 820 987	1 410	587 474
1925	37 244	1 894 494	1 465	610 234
1926	37 878	1 907 502	1 450	604 125
1927	38 699	1 963 591	1 601	667 226
1928	39 711	2 110 193	1 729	720 463
1929	40 658	2 251 486	1 827	761 104
1930	41 420	2 270 645	1 792	746 793
1931	42 408	2 189 625	1 692	705 170
1932	42 994	1 992 723	1 542	642 698
1933	43 596	1 921 506	1 529	636 966
1934	44 343	1 910 071	1 544	643 328
1935	44 511	1 797 253	1 449	603 729
1936[4]	48 772	1 740 600	1 414	589 024
1937[4]	49 803	1 914 312	1 603	667 800
1938	50 538	1 960 053	1 604	668 177
1939	50 895	1 927 299	1 575	656 285
1940	50 769	1 993 802	1 612	671 541
1941	51 326	2 352 706	1 789	745 548
1942	52 221	2 670 009	1 853	772 184
1943	52 806	2 865 767	1 847	769 612
1944	52 975	2 931 192	1 772	738 482
1945	53 862	3 499 663	1 974	822 364
1946	56 088	4 237 564	2 175	906 104
1947	57 678	4 879 133	2 315	964 697
1948	58 585	5 288 774	2 371	987 931
1949[5]	58 133	5 340 752	2 224	926 472
1950	58 452	5 356 690	2 218	924 136
1951	59 004	5 919 845	2 423	1 009 630
1952	59 599	6 242 879	2 458	1 024 213
1953	60 283	6 683 378	2 516	1 048 522
1954	61 307	6 967 536	2 586	1 077 587
1955	62 499	7 433 353	2 702	1 125 748
1956	63 335	8 005 645	2 812	1 171 475
1957	64 241	9 247 756	2 987	1 244 483
1958	64 342	9 448 381	2 927	1 249 432
1959	64 991	9 854 845	2 983	1 276 293
1960	66 044	10 794 355	3 155	1 368 647
1961	67 720	12 116 300	3 349	1 474 809
1962	69 738	13 618 473	3 507	1 550 389
1963	71 385	14 699 252	3 587	1 606 673
1964	72 849	17 212 420	3 737	1 691 474
1965	73 477	17 994 474	3 684	1 671 855
1966	74 034	18 794 451	3 605	1 657 950
1967	74 161	21 578 207	3 639	1 677 542
1968	74 352	22 791 490	3 649	1 681 873
1969	74 818	24 342 464	3 712	1 709 584
1970	75 502	26 545 397	3 763	1 731 194
1971	76 440	32 276 112	3 914	1 818 048
1972	77 757	36 174 784	3 975	1 842 406
1973	79 435	39 729 643	3 943	1 845 681
1974	79 719	45 936 809	3 887	1 845 274
1975	79 108	44 907 540	3 513	1 681 356
1976	79 320	43 278 473	3 311	1 588 587
1977	79 368	44 254 064	3 331	1 597 159

[1] Der versicherte Höchstverdienst in Franken betrug pro Person

	im Tag	im Jahr
1.4.1918 bis 31.12.1920	14	4 000
1.1.1921 bis 28. 2.1945	21	6 000
1.3.1945 bis 31.12.1952	26	7 800
1.1.1953 bis 31.12.1956	30	9 000
1.1.1957 bis 31.12.1963	40	12 000
1.1.1964 bis 31.12.1966	50	15 000
1.1.1967 bis 31.12.1970	70	21 000
1.1.1971 bis 31.12.1973	100	31 200
1.1.1974 bis	150	46 800

[2] Bis 1957 ist die Zahl der Versicherten gleich der Zahl der Vollarbeiter (2400 Arbeitsstunden jährlich); seit 1958 wird eine differenziertere Methode zur Ermittlung der Zahl der Versicherten angewendet.

[3] April bis Dezember 1918

[4] Der Vollzug der Ergänzung zur Verordnung I vom 25.2.1936 führte in den Jahren 1936–1937 zur Unterstellung von rund 4400 Kleinbetrieben hauptsächlich der mechanischen Holz- und Metallbearbeitung.

[5] Ab 1949 einschliesslich Entschädigungen bei Ferien, Krankheit und ähnlichen Arbeitsunterbrechungen

PRÄMIENPFLICHTIGE LOHNSUMME NACH KANTONEN, GEWERBE- UND INDUSTRIEZWEIGEN, 1973/1977

Tabelle 2

Lohnsummenanteile (Promille)

Gewerbe- und Industriezweige	Kantone													
	ZH	BE	LU	UR	SZ	OW	NW	GL	ZG	FR	SO	BS	BL	SH
Steine und Erden	9	18	10	—	31	20	59	88	1	21	7	1	14	21
Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie)	288	233	241	271	197	152	220	243	359	169	289	64	232	510
Uhrenindustrie und Bijouterie	2	71	5	—	—	—	—	—	—	7	118	1	38	9
Holzindustrie	8	17	29	16	84	106	44	20	17	26	10	3	12	18
Leder, Kork, Kunststoffe	9	10	7	6	45	51	18	8	9	11	72	4	18	10
Papier, graphisches Gewerbe	40	44	46	5	39	12	6	26	55	36	61	32	30	23
Textilindustrie	40	24	43	3	58	8	18	161	32	26	37	20	28	33
Zeughäuser	10	20	1	1	1	—	2	2	—	3	1	1	1	1
Chemische Industrie	15	13	59	60	16	2	4	8	7	34	8	198	148	19
Nahrungs- und Genussmittel	21	35	34	—	19	16	2	44	7	98	13	23	14	41
Bauwesen	199	209	242	441	300	397	390	190	209	296	149	158	226	118
Forstwirtschaft	2	6	3	4	3	28	12	8	6	14	5	—	4	7
Bahnen	10	28	9	6	9	35	32	4	—	13	9	19	2	3
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	96	58	71	18	36	27	30	27	34	48	42	108	43	39
Kraftwerke, Gasversorgung	9	16	17	42	22	18	13	19	7	28	12	8	12	11
Kinos	1	1	1	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—
Büros, Verwaltungen	241	197	182	127	140	127	150	152	257	169	167	359	178	137
Total	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Jahreslohnsumme 1973/1977 (Millionen Franken)	8 889	5 613	1 453	195	402	91	127	265	492	730	1 665	2 783	1 190	625

Tabelle 2, Fortsetzung

Gewerbe- und Industriezweige	Kantone											SBB	Schweiz
	AR	AI	SG	GR	AG	TG	TI	VD	VS	NE	GE	PTT	
Steine und Erden	1	1	7	12	13	7	9	15	9	4	5	—	10
Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie)	122	112	263	76	365	342	179	203	155	230	220	—	231
Uhrenindustrie und Bijouterie	—	—	—	1	2	—	27	24	4	286	57	—	28
Holzindustrie	33	32	26	23	27	32	9	16	17	7	7	—	33
Leder, Kork, Kunststoffe	118	48	27	7	19	41	13	10	2	5	5	—	15
Papier, graphisches Gewerbe	31	12	33	23	39	41	22	48	10	24	36	—	36
Textilindustrie	271	179	128	19	56	96	81	22	5	4	11	—	43
Zeughäuser	3	—	1	—	1	—	1	1	2	1	1	—	5
Chemische Industrie	3	—	28	52	32	14	8	14	133	10	28	—	36
Nahrungs- und Genussmittel	7	14	27	25	31	52	24	41	5	50	24	—	27
Bauwesen	215	384	219	430	170	195	403	268	352	143	302	—	194
Forstwirtschaft	3	9	4	24	6	4	3	8	4	4	—	—	4
Bahnen	40	22	8	81	2	3	7	19	40	9	16	444	45
Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	25	48	61	46	56	33	61	75	70	44	83	—	64
Kraftwerke, Gasversorgung	5	21	12	37	16	8	19	18	42	19	20	—	14
Kinos	—	—	—	1	—	—	1	1	1	1	2	—	1
Büros, Verwaltungen	123	118	156	143	165	132	133	217	149	159	183	556	214
Total	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Jahrslohnsumme 1973/1977 (Millionen Franken)	204	36	2 331	756	3 485	1 171	1 401	2 576	1 083	1 139	1 940	2 979	43 621

VERSICHERUNGSBESTAND, ZAHL DER UNFÄLLE UND VERSICHERUNGSLEISTUNGEN, 1973–1977

a) Betriebsunfallversicherung, Gefahrenklassen

Gefahrenklassen	Versicherungsbestand			Unfälle
	Prämienpflichtige Lohnsumme (1000 Franken)	Vollbeschäftigte[1] im Jahresmittel	Arbeitsstunden (1000)	Bagatellunfälle
1a Zement-, Kalk- und Gipsfabriken	322 231	2 387	25 484	780
2a Zementwarenfabriken	746 848	5 538	59 977	2 618
3b Fabrikation von Dachziegeln, Backsteinen, Tonröhren	287 999	2 204	23 513	1 022
3c Fabrikation von Schamotte- und Steinzeugwaren, Klinkerfabrikation	80 453	637	6 712	232
4a Töpferei; Porzellan-, Steingut-, Wandplatten- und Ofenkachelnfabrikation	286 711	2 404	25 172	537
5c Glas- und Glaswarenfabrikation	314 782	2 385	25 054	1 071
5d Glasschleiferei, Glasverarbeitung	192 954	1 466	15 460	1 154
5e Glühlampenfabrikation	49 653	431	4 544	206
9b Fabrikation von Kühl-, Heiz- und Wascheinrichtungen, auch mit Installationsarbeiten verbunden; elektrothermische Apparate, Blechbearbeitung	2 878 689	23 698	249 603	19 467
9e Metall-, Stahl- und Grossapparatebaubetriebe, Schmieden	4 251 187	34 585	369 080	35 799
9i Autogaragen und mechanische Reparaturwerkstätten; allgemeine mechanische Werkstätten	5 181 120	51 557	552 836	37 106
10f Sandformgiessereien	1 131 232	8 073	85 191	4 511
10g Kokillen- und Druckgiessereien, Umschmelzwerke	372 809	2 861	29 947	1 033
11a Elektrothermische Behandlung von Mineralien, Erzen und metallhaltigen Abfällen	252 765	1 723	18 805	618
12a Stahl- und Warmwalzwerke	505 640	3 579	37 594	818
12b Freiform- und Gesenkschmieden	128 329	1 043	10 961	715
12d Metall-, Aluminium- und Edelmetallwerke; Kaltwalzwerke; Rohr- und Rohrbogenfabriken; Draht-, Drahtseil- und Kabelwerke	1 836 005	14 435	151 823	4 026
12l Stanzereien, Tiefziehereien, Metalldrückereien, Kaltpresswerke	1 198 237	10 457	109 627	4 518
12n Fabrikation von Armaturen	404 303	3 309	34 663	1 129
12p Fabrikation von kunstgewerblichen Metall- und Blechwaren, Galvanostegie; Leuchter- und Tafelgerätefabrikation	637 416	5 272	56 110	2 419
12r Vollbadverzinkereien, Härtereien	164 230	1 262	13 352	811
12s Fabrikation von Maschinenbestandteilen und Werkzeugen; Fabrikation von Drahtwaren; elektromechanische Werkstätten	3 405 857	29 100	305 148	17 107
13a Maschinenfabriken	17 358 666	135 854	1 419 694	30 359
13c Carrosseriewerke, Waggonfabriken, Flugzeugwerke	913 371	7 883	82 978	4 897
14c Fabrikation und Reparatur von leichten Maschinen, mechanischen, elektrischen und optischen Apparaten und Instrumenten; Fabrikation von Präzisionswerkzeugen	9 030 176	78 913	819 843	19 768
14d Automatendrehereien	761 765	6 693	69 980	2 541
16a Fabrikation von Uhren und Uhrenbestandteilen; Edelsteinbearbeitung	4 808 718	45 617	468 597	6 931
16f Fabrikation, Finissage und Dekoration von Uhrengehäusen; Medaillonprägerei, Galvanostegie, Bijouterie	1 275 681	11 981	123 691	3 682
17a Sägereien, Imprägnieranstalten	287 800	2 423	26 516	1 342
17b Furnier-, Sperrholzplatten- und Spanplattenfabriken	212 369	1 780	18 901	750
18a Hobelwerke, Parkettfabriken, Halbfertigwarenfabrikation	208 173	1 674	17 881	661
18b Kleinholzwaren-, Bürsten-, Korbwaren- und Skifabrikation	316 255	2 707	28 676	1 078
18c Bauschreinereien	2 500 930	20 695	223 779	11 146
18d Möbelfabriken, Möbelschreinereien; Piano- und Orgelbau	1 259 315	10 329	109 828	3 776

[1] Die Zahl der Vollbeschäftigten kann der Zahl der Versicherten gleichgesetzt werden (vgl. Seite 16).

Ordentliche Unfälle	Total	Renten[2] Invaliditätsfälle	Renten[2] Todesfälle	Versicherungsleistungen Heilkosten (Franken)	Krankengeld (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Invaliditätsfälle (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Todesfälle (Franken)	Total (Franken)	in ‰ der Lohnsumme	Gefahrenklassen
814	1 594	45	6	951 371	1 915 439	2 170 735	1 227 877	6 265 422	19,4	1a
3 877	6 495	107	13	3 215 395	6 705 874	5 559 140	1 638 925	17 119 334	22,9	2a
1 297	2 319	45	3	1 240 064	2 318 645	2 571 296	285 201	6 415 206	22,3	3b
223	455	11	7	640 610	393 726	999 162	447 700	2 481 198	30,8	3c
756	1 293	42	12	1 282 866	1 087 789	1 934 263	661 902	4 966 820	17,3	4a
1 165	2 236	25	2	933 262	1 690 507	1 272 392	158 831	4 054 992	12,9	5c
1 313	2 467	28	—	823 588	1 899 959	1 360 281	—	4 083 828	21,2	5d
104	310	2	—	64 750	87 643	79 874	—	232 267	4,7	5e
11 600	31 067	230	10	7 029 743	13 967 420	8 784 098	868 263	30 649 524	10,6	9b
19 055	54 854	498	30	13 371 854	27 087 080	22 360 955	5 110 930	67 930 819	16,0	9c
19 957	57 063	351	16	12 911 145	20 924 686	13 251 954	2 357 854	49 445 639	9,5	9i
4 347	8 858	153	92	6 035 582	7 479 179	9 022 852	6 382 688	28 920 301	25,6	10f
1 102	2 135	51	1	780 848	1 599 504	2 380 019	141 567	4 901 938	13,1	10g
600	1 218	47	8	1 089 418	1 623 485	2 908 920	817 343	6 439 166	25,5	11a
1 624	2 442	88	2	2 226 981	4 135 588	4 628 296	326 841	11 317 706	22,4	12a
814	1 529	33	2	486 719	1 105 231	902 118	441 120	2 935 188	22,9	12b
5 145	9 171	180	8	3 937 055	7 817 267	5 581 106	1 708 169	19 043 597	10,4	12d
4 419	8 937	219	4	2 902 606	5 866 105	6 581 485	390 546	15 740 742	13,1	12l
1 087	2 216	35	1	850 172	1 581 942	863 429	81 661	3 377 204	8,4	12n
2 135	4 554	68	2	1 471 582	2 897 843	2 558 659	189 092	7 117 176	11,2	12p
909	1 720	16	1	646 090	1 444 856	822 272	53 018	2 966 236	18,1	12r
9 815	26 922	240	9	6 070 810	10 892 988	7 249 696	590 615	24 804 109	7,3	12s
23 875	54 234	517	43	15 887 823	31 695 182	18 891 084	6 169 151	72 643 240	4,2	13a
2 985	7 882	48	3	1 844 263	3 481 882	1 879 101	251 816	7 457 062	8,2	13c
13 109	32 877	258	11	8 132 973	14 207 879	5 642 884	1 328 922	29 312 658	3,2	14c
1 827	4 368	37	1	980 403	1 871 247	796 843	236 998	3 885 491	5,1	14d
4 130	11 061	111	3	2 938 581	4 683 481	2 316 737	248 371	10 187 170	2,1	16a
2 813	6 495	110	—	1 587 125	3 144 765	1 263 197	— 56 304	5 938 783	4,7	16f
2 223	3 565	103	7	2 337 614	4 162 743	3 867 436	756 827	11 124 620	38,7	17a
1 036	1 786	46	4	820 334	1 677 857	2 027 438	473 681	4 999 310	23,5	17b
749	1 410	28	2	640 598	1 237 370	773 960	386 013	3 037 941	14,6	18a
1 009	2 087	42	1	704 091	1 253 450	1 050 218	83 695	3 091 454	9,8	18b
11 688	22 834	416	8	7 850 422	18 078 687	14 553 911	559 545	41 042 565	16,4	18c
3 902	7 678	181	2	2 522 077	5 388 840	4 411 187	891 164	13 213 268	10,5	18d

[2] Renten aus Unfällen der Jahre vor 1973 sind beim Total der Unfälle nicht mitgezählt (vgl. Seite 22).

VERSICHERUNGSBESTAND, ZAHL DER UNFÄLLE UND VERSICHERUNGSLEISTUNGEN, 1973–1977

a) Betriebsunfallversicherung, Gefahrenklassen

Gefahrenklassen	Versicherungsbestand			Unfälle
	Prämienpflichtige Lohnsumme (1000 Franken)	Vollbeschäftigte[1] im Jahresmittel	Arbeitsstunden (1000)	Bagatellunfälle
18e Bau- und Möbelschreinereien	1 403 456	11 742	126 214	6 718
18f Holzverpackungsproduktion, Bootsbau, Modell- und Kleinprodukteschreinereien	321 724	2 804	29 767	1 134
19a Sägereien mit Hobelwerk, mit Parkett- oder mit Holzverpackungsfabrikation	236 750	1 987	21 615	1 086
19d Sägereien mit Bauschreinerei; Schalungstafel-, Zaun- und Pfahlfabrikation	361 322	2 984	32 661	1 811
20a Gerberei, Pelz- und Fellzurichterei	57 438	493	5 223	208
21b Schuhfabriken, Schuhreparaturwerkstätten	654 286	6 776	71 576	1 106
22d Fabrikation von Papier, Karton, Pappe und ihren Halbstoffen	1 051 215	7 948	84 085	2 810
23b Fabrikation von Lederwaren; Sattlerei, Tapeziererei	630 499	6 173	63 677	1 498
23c Betriebe, die Artikel aus Kunststoff oder aus Kork herstellen	1 988 179	16 208	169 146	5 160
24a Buchbinderei, auch verbunden mit Kartonagefabrikation; Papierwarenfabrikation	1 547 311	13 072	135 313	2 699
24c Kartonagefabrikation, Fabrikation von Wellkarton	423 122	3 947	41 027	1 080
25a Buchdruckerei, Lithographie; Licht-, Kupfer- und Stahldruck	4 250 429	34 682	351 412	5 847
25d Photographie- und Lichtpausanstalten, Klischeefabrikation, Chemigraphie, Ateliers für Filmaufnahmen	652 134	5 458	55 464	920
27c Reissereien; Herstellung von Watte, Filz, Hutstumpen, Gespinsten, Putzfäden	81 160	770	8 149	216
27h Spinnereien und Zwirnereien	1 285 532	12 452	130 982	2 281
27m Webereien	2 314 772	21 569	225 460	3 887
27n Teppichfabriken	164 210	1 439	15 041	397
27p Automaten- und Schiffli-Stickereien	244 162	2 567	26 989	387
27q Flechtereien und Seilereien	83 597	831	8 662	164
27r Textilveredlungsbetriebe	574 475	5 187	54 619	1 059
28k Wirkereien und Strickereien, auch mit Konfektion verbunden	995 728	10 987	114 879	1 317
29g Konfektionsbetriebe	2 987 184	33 028	345 290	3 480
30b Nasswäschereien, chemische Reinigungsanstalten	596 885	5 944	62 246	866
31a Zeughäuser	1 108 537	7 610	78 429	1 892
32a Betriebe, die Grund- oder Feinchemikalien herstellen	4 236 131	27 095	277 244	4 920
32c Betriebe, die pharmazeutische oder kosmetische Produkte herstellen	1 135 567	8 768	88 616	1 860
32d Seifen- und Waschmittelfabriken	224 176	1 690	17 548	474
32f Betriebe, die chemisch-technische Produkte, technische Gase, Wachswaren oder Akkumulatoren herstellen; Betriebe, die Desinfektions- oder Schädlingsbekämpfungsarbeiten ausführen	546 091	4 317	45 063	1 399
32i Herstellung von Bitumen- und Asphaltprodukten (ohne Schwarzmischgut)	33 421	241	2 601	142
32k Zündholzfabrikation	17 859	166	1 763	47
32l Fabrikation von Kunstfasern	736 445	5 654	60 449	1 284
32m Gummiwerke, Pneufabriken, Neugummierung von Pneus	390 704	2 779	29 088	801
32s Lack-, Farben- und Druckfarbenfabriken	306 456	2 389	24 921	652
33c Munitionsfabrikation ohne Fabrikation der Hülsen und Geschosse; Pulvermühlen, Fabrikation von Sprengstoffen und Feuerwerk	314 739	2 282	23 587	342

[1] Die Zahl der Vollbeschäftigten kann der Zahl der Versicherten gleichgesetzt werden (vgl. Seite 16).

Ordentliche Unfälle	Total	Renten[2] Invaliditätsfälle	Renten[2] Todesfälle	Versicherungsleistungen Heilkosten (Franken)	Krankengeld (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Invaliditätsfälle (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Todesfälle (Franken)	Total (Franken)	in ‰ der Lohnsumme	Gefahrenklassen
5 967	12 685	217	6	3 606 539	8 167 380	6 587 157	904 082	19 265 158	13,7	18c
1 249	2 383	47	1	794 724	1 592 261	1 360 976	128 652	3 876 613	12,0	18f
1 505	2 591	85	4	1 384 966	2 682 445	2 770 989	643 914	7 482 314	31,6	19a
2 208	4 019	81	3	1 565 165	3 365 177	2 675 778	700 737	8 306 857	23,0	19d
189	397	8	—	119 329	272 757	116 491	—	508 577	8,9	20a
1 289	2 395	31	1	791 852	1 461 970	1 061 474	—	3 315 296	5,1	21b
3 742	6 552	124	11	3 246 069	6 627 643	5 823 583	1 723 003	17 420 298	16,6	22d
1 481	2 979	30	1	856 480	1 647 123	1 200 815	262 436	3 966 854	6,3	23b
5 561	10 721	205	11	3 908 917	8 062 560	7 289 525	1 712 311	20 973 313	10,5	23c
3 128	5 827	109	2	2 042 069	4 313 451	3 626 086	324 366	10 305 972	6,7	24a
1 389	2 469	49	6	1 022 593	1 808 967	1 422 084	752 932	5 006 576	11,8	24c
6 424	12 271	171	4	4 471 384	8 443 668	6 090 271	386 157	19 391 480	4,6	25a
641	1 561	15	1	537 182	844 714	517 850	—	1 899 746	2,9	25d
325	541	22	—	268 755	446 669	724 510	—	1 439 934	17,7	27c
3 233	5 514	79	5	1 919 045	3 242 266	2 268 457	632 371	8 062 139	6,3	27h
4 499	8 386	131	4	2 999 748	5 078 661	3 731 583	609 696	12 419 688	5,4	27m
452	849	17	1	336 292	712 430	684 345	163 432	1 896 499	11,5	27n
361	748	5	—	179 124	337 062	136 899	—	653 085	2,7	27p
168	332	7	—	112 502	206 706	336 621	—	655 829	7,8	27q
1 366	2 425	28	1	842 349	1 536 580	1 194 525	165 681	3 739 135	6,5	27r
1 402	2 719	24	1	641 050	1 229 984	670 304	—11 913	2 529 425	2,5	28k
4 236	7 716	70	1	2 053 223	3 669 065	1 422 639	63 436	7 208 363	2,4	29g
861	1 727	22	—	740 536	1 058 509	870 686	—	2 669 731	4,5	30b
1 510	3 402	30	5	1 300 973	2 864 902	1 621 181	973 625	6 760 681	6,1	31a
6 060	10 980	122	31	9 096 581	11 761 713	8 738 703	5 129 917	34 726 914	8,2	32a
2 098	3 958	33	4	1 289 112	2 640 548	813 872	713 195	5 456 727	4,8	32c
605	1 079	8	2	377 682	802 208	467 746	453 042	2 100 678	9,4	32d
1 277	2 676	30	1	1 559 330	1 856 463	1 182 835	76 330	4 674 958	8,6	32f
153	295	6	—	117 824	264 563	521 902	—	904 289	27,1	32i
85	132	2	—	66 694	84 210	49 657	—	200 561	11,2	32k
1 317	2 601	41	9	1 174 358	2 114 163	1 157 438	741 764	5 187 723	7,0	32l
1 161	1 962	48	1	800 767	1 989 618	2 208 277	224 022	5 222 684	13,4	32m
666	1 318	14	2	518 374	974 459	779 673	261 300	2 533 806	8,3	32s
533	875	15	8	791 406	1 000 757	921 573	964 353	3 678 089	11,7	33c

[2] Renten aus Unfällen der Jahre vor 1973 sind beim Total der Unfälle nicht mitgezählt (vgl. Seite 22).

VERSICHERUNGSBESTAND, ZAHL DER UNFÄLLE UND VERSICHERUNGSLEISTUNGEN, 1973–1977

a) Betriebsunfallversicherung, Gefahrenklassen

Gefahrenklassen	Versicherungsbestand: Prämienpflichtige Lohnsumme (1000 Franken)	Versicherungsbestand: Vollbeschäftigte[1] im Jahresmittel	Versicherungsbestand: Arbeitsstunden (1000)	Unfälle: Bagatellunfälle
34a Mühlen	367 972	3 074	33 082	1 270
35a Zuckerfabrikation und -verarbeitung	72 012	538	5 729	279
35c Schokoladefabrikation	422 488	3 970	41 903	971
35d Bäckereien, Konditoreien, Biskuits-, Confiserie- und Zuckerwarenfabriken	858 131	7 402	76 982	1 775
35g Teigwarenfabriken	73 433	718	7 579	173
35h Schlachthofbetriebe	124 808	851	8 944	439
35i Metzgereien, Fleischwarenfabriken; Betriebe die Schlachthausnebenprodukte verwerten	858 300	7 106	75 351	4 860
35l Fabrikation von Speisefett, Öl, Margarine	95 813	698	7 250	214
Molkereien; Betriebe, die Dauermilchwaren, Gemüse- und Früchtekonserven, diätetische und Reformprodukte, Konditoreihilfsstoffe, Speiseeis, Suppen- und Bouillonprodukte, Würzen, löslichen Kaffee, Essig, Sauerkraut und ähnliche Produkte herstellen; Kaffeeröstereien	1 815 113	15 618	164 649	4 686
36a Brauereien	574 631	4 433	45 996	1 727
37b Zigarren- und Schnittabakfabrikation, einschliesslich der Zigarettenfabrikation	193 968	2 140	22 442	391
37c Zigarettenfabrikation	333 406	2 601	26 196	569
38s Steinbildhauerwerkstätten, Steinsägewerke	98 204	762	8 152	389
40m Regiearbeiten der öffentlichen Verwaltungen	3 438 738	24 090	250 316	8 018
41a Betriebe, die Arbeiten des Engern Baugewerbes, wie Erd-, Maurer-, Beton-, Belags-, Materialgewinnungs-, Steinhauer-, Zimmerarbeiten, ausführen oder Bauelemente aus Beton herstellen	25 882 833	188 121	2 071 765	113 036
42b Forstbetriebe	923 463	8 129	89 815	5 511
44d Malergeschäfte, Schriften- und Reklamemalereien, Gipsergeschäfte, Lackierwerke, Korrosionsschutzbetriebe	3 429 888	25 912	277 650	9 485
44e Dachdeckergeschäfte, auch mit Kaminfegerei verbunden	430 844	3 176	35 174	2 070
44g Kaminfegergeschäfte	114 738	1 014	10 944	411
45a Bau- und Blankglasereien	77 621	628	6 766	563
45b Bodenlegergeschäfte	260 494	2 029	23 109	909
45d Gebäudereinigungsgeschäfte, Gebäudeunterhalt	721 770	5 683	59 714	1 349
45g Bauspenglereien, Installationsgeschäfte für Sanitär-, Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen	3 268 272	26 962	289 170	20 007
45i Elektroinstallationsgeschäfte; Betriebe des Frei- und Kabelleitungsbaus	2 969 460	29 210	310 462	15 680
45l Betriebe, die Maschinen, industrielle oder gewerbliche Anlagen oder Einrichtungen, Metallbauelemente oder Metallkonstruktionen montieren oder installieren	812 198	6 003	63 986	5 523
45m Wand- und Bodenplattenlegergeschäfte, Hafnergeschäfte; Betriebe, die Kälte-, Wärme-, Schallisolationen ausführen oder Deckenverkleidungen montieren	871 573	6 445	69 758	3 172
46a Bundesbahnen	6 610 492	40 088	413 689	14 499
46h Speise- und Schlafwagengesellschaften	109 128	861	8 917	216
47b Konzessionierte Eisenbahnen	1 437 640	10 608	111 323	4 127
47d Strassenbahnen und Trolleybusbetriebe, auch verbunden mit Autobuslinien	1 233 488	7 433	76 333	1 235
47e Luftseilbahnen, Skilifte	392 086	3 444	38 050	2 121

[1] Die Zahl der Vollbeschäftigten kann der Zahl der Versicherten gleichgesetzt werden (vgl. Seite 16).

Ordentliche Unfälle	Total	Renten[2] Invaliditätsfälle	Renten[2] Todesfälle	Versicherungsleistungen Heilkosten (Franken)	Krankengeld (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Invaliditätsfälle (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Todesfälle (Franken)	Total (Franken)	in ‰ der Lohnsumme	Gefahrenklassen
1 378	2 648	53	5	1 003 639	2 049 743	1 616 992	434 761	5 105 135	13,9	34a
215	494	7	1	157 276	282 997	248 279	281 518	970 070	13,5	35a
1 270	2 241	28	—	812 648	1 470 488	653 868	—	2 937 004	7,0	35c
2 818	4 593	78	3	1 503 068	3 465 659	1 651 033	831 194	7 450 954	8,7	35d
272	445	17	—	209 650	426 512	527 145	—	1 163 307	15,8	35g
945	1 384	11	—	425 744	1 235 927	410 191	—	2 071 862	16,6	35h
9 186	14 046	138	4	3 897 132	8 807 779	4 990 028	948 813	18 643 752	21,7	35i
314	528	9	1	283 650	584 865	236 289	68 386	1 173 190	12,2	35l
5 409	10 095	123	7	3 411 317	6 370 069	3 825 472	1 537 739	15 144 597	8,3	35n
2 256	3 983	47	1	1 442 470	3 209 231	2 349 464	109 030	7 110 195	12,4	36a
509	900	19	—	247 809	472 325	293 232	—	1 013 366	5,2	37b
772	1 341	16	—	447 929	995 630	291 826	—	1 735 385	5,2	37c
439	828	15	4	513 021	768 173	841 683	411 943	2 534 820	25,8	38s
9 445	17 463	230	37	7 522 294	16 739 977	11 708 919	4 027 852	39 999 042	11,6	40m
168 012	281 048	5 434	827	149 506 910	335 937 405	294 000 576	107 383 705	886 828 596	34,3	41a
8 788	14 299	268	37	7 798 543	15 363 303	11 067 820	4 647 617	38 877 283	42,1	42b
11 796	21 281	259	22	8 437 328	21 492 301	15 019 395	4 100 388	49 049 412	14,3	44d
3 255	5 325	106	16	3 239 036	7 298 582	6 775 344	2 467 643	19 780 605	45,9	44e
480	891	3	—	376 426	627 100	155 677	—	1 159 203	10,1	44g
677	1 240	16	1	402 528	946 964	629 134	273 183	2 251 809	29,0	45a
1 220	2 129	18	—	630 141	1 835 782	774 925	—	3 240 848	12,4	45b
1 948	3 297	38	1	1 470 024	3 192 478	1 755 623	55 481	6 473 606	9,0	45d
16 053	36 060	261	27	10 369 461	22 696 623	14 203 247	4 329 289	51 598 620	15,8	45g
11 030	26 710	196	35	8 084 993	15 038 601	11 674 332	4 896 598	39 694 524	13,4	45i
4 469	9 992	91	19	3 185 080	7 208 833	4 791 989	2 678 769	17 864 671	22,0	45l
3 752	6 924	64	9	2 700 353	6 891 939	4 678 050	1 641 098	15 911 440	18,3	45m
12 017	26 516	186	76	10 277 876	19 826 783	13 812 311	15 338 464	59 255 434	9,0	46a
467	683	6	—	348 383	740 814	448 225	— 25 016	1 512 406	13,9	46h
3 244	7 371	79	24	3 165 194	5 808 770	4 371 171	4 324 300	17 669 435	12,3	47b
1 679	2 914	20	1	1 033 120	2 926 642	1 560 364	363 725	5 883 851	4,8	47d
2 312	4 433	55	12	2 698 665	4 378 209	2 729 141	2 657 527	12 463 542	31,8	47e

[2] Renten aus Unfällen der Jahre vor 1973 sind beim Total der Unfälle nicht mitgezählt (vgl. Seite 22).

VERSICHERUNGSBESTAND, ZAHL DER UNFÄLLE UND VERSICHERUNGSLEISTUNGEN, 1973–1977

a) Betriebsunfallversicherung, Gefahrenklassen

Gefahrenklassen	Versicherungsbestand			Unfälle
	Prämienpflichtige Lohnsumme (1000 Franken)	Vollbeschäftigte[1] im Jahresmittel	Arbeitsstunden (1000)	Bagatellunfälle
49a Strassentransportbetriebe	2 490 532	19 478	218 132	8 641
50a Flugbetriebe (Besatzungspersonal)	481 666	2 861	29 461	246
50b Flugbetriebe (Flugplatz- und Werkstättepersonal)	1 274 071	8 338	85 916	1 399
52a Allgemeine Lager- und Handelsbetriebe	6 056 965	54 779	568 177	15 119
52b Handels- und Lagerbetriebe für flüssige Brenn- und Treibstoffe, Chemikalien	414 860	3 138	33 487	1 047
52c Baumaterialien-, Holz- und Metall-Grosshandel	862 235	6 641	70 806	3 718
52d Altstoffhandel mit dazugehörigen Aufbereitungs- und Abbrucharbeiten; Abbruch von Autos	178 403	1 394	15 253	1 184
52k Landesproduktehandel, landwirtschaftliche Genossenschaften	740 406	6 278	68 725	2 260
52l Getränkehandelsbetriebe und Getränkedepots; Betriebe, die Mineral- und Tafelwasser, alkoholfreie Getränke, Obstweine, Weine oder Spirituosen gewinnen oder herstellen	951 315	7 876	85 082	3 488
52m Beladen und Entladen von Eisenbahnwagen	21 891	182	1 905	94
52r Lager- und Handelsbetriebe für Brennstoffe	154 030	1 197	13 220	553
53a Schiffahrtsbetriebe	250 823	1 948	21 140	847
53b Schiffumschlagsbetriebe	95 722	656	6 753	399
55a Kraftwerke, Stromverteilungsbetriebe	2 051 729	14 468	150 247	5 662
56b Gasversorgungsbetriebe, auch verbunden mit Elektrizitätsversorgung	958 709	6 322	65 199	2 710
59a Kinos, Filmverleihbetriebe	160 056	1 505	15 236	130
60f Kaufmännische und technische Büros, Verwaltungen; Reisedienst, Verkaufsläden	37 846 069	272 467	2 784 888	15 570
61a Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe; Gruppe für Rüstungsdienste	8 725 677	55 337	571 021	7 348
Total	218 106 529	1 711 606	17 985 670	580 662

[1] Die Zahl der Vollbeschäftigten kann der Zahl der Versicherten gleichgesetzt werden (vgl. Seite 16).

Ordentliche Unfälle	Total	Renten[2] Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Heilkosten (Franken)	Krankengeld (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Invaliditätsfälle (Franken)	Todesfälle (Franken)	Total (Franken)	in ‰ der Lohnsumme	Gefahrenklassen
9 933	18 574	251	55	8 474 170	16 915 072	10 176 755	8 344 999	43 910 996	17,6	49a
528	774	3	11	650 823	1 323 714	101 234	3 469 609	5 545 380	11,5	50a
1 595	2 994	12	3	850 839	2 147 249	451 832	547 342	3 997 262	3,1	50b
19 548	34 667	309	27	11 746 272	23 587 799	10 931 805	3 382 217	49 648 093	8,2	52a
896	1 943	25	3	767 810	1 508 410	1 192 503	223 193	3 691 916	8,9	52b
4 235	7 953	124	10	3 201 254	6 980 011	4 877 282	1 105 563	16 164 110	18,7	52c
1 491	2 675	53	2	1 499 827	2 764 088	3 353 251	321 272	7 938 438	44,5	52d
2 382	4 642	63	9	1 716 601	3 329 341	2 173 416	1 840 341	9 059 699	12,2	52k
4 103	7 591	120	10	3 121 656	5 989 921	4 357 461	1 460 548	14 929 586	15,7	52l
188	282	7	—	161 686	359 024	180 794	—	701 504	32,0	52m
785	1 338	27	4	614 973	1 346 092	1 101 094	616 498	3 678 657	23,9	52r
1 055	1 902	24	17	746 594	1 753 655	700 350	3 254 922	6 455 521	25,7	53a
903	1 302	31	4	725 466	1 945 174	1 483 074	896 389	5 050 103	52,8	53b
3 819	9 481	119	37	4 388 637	7 670 164	8 043 138	6 864 936	26 966 875	13,1	55a
1 815	4 525	36	7	1 825 824	3 689 014	2 159 439	1 047 583	8 721 860	9,1	56b
126	256	4	1	114 876	131 525	62 240	162 040	470 681	2,9	59a
9 771	25 341	228	40	10 663 464	16 762 508	11 918 083	7 538 627	46 882 682	1,2	60f
6 946	14 294	57	12	4 604 962	8 513 951	2 082 755	1 062 987	16 264 655	1,9	61a
585 191	1 165 853	15 721	1 863	458 219 251	934 375 007	715 801 754	259 831 936	2 368 227 948	10,9	.

[2] Renten aus Unfällen der Jahre vor 1973 sind beim Total der Unfälle nicht mitgezählt (vgl. Seite 22).

VERSICHERUNGSBESTAND, ZAHL DER UNFÄLLE UND VERSICHERUNGSLEISTUNGEN, 1973–1977

b) Betriebsunfallversicherung, Gruppen von Gefahrenklassen

	Gruppen von Gefahrenklassen	Versicherungsbestand			Unfälle
		Prämienpflichtige Lohnsumme (1000 Franken)	Vollbeschäftigte[1] im Jahresmittel	Arbeitsstunden (1000)	Bagatellunfälle
1	Zement-, Kalk- und Gipsfabriken	322 231	2 387	25 484	780
2	Zementwarenfabriken	746 848	5 538	59 977	2 618
3	Grobkeramik	368 452	2 841	30 225	1 254
4	Feinkeramik	286 711	2 404	25 172	537
5	Glasfabrikation	557 389	4 282	45 058	2 431
9	Handwerks- und fabrikmässige Betriebe der Metallbearbeitung mit Installation, Montage oder Bauarbeiten; Autogaragen	12 310 996	109 840	1 171 519	92 372
10	Giessereien	1 504 041	10 934	115 138	5 544
11	Fabrikation elektrothermischer Produkte, ohne Gewinnung des Minerals und ohne Metallverarbeitung	252 765	1 723	18 805	618
12	Fabrikmässige Betriebe der mechanischen Metallbearbeitung	8 280 017	68 457	719 278	31 543
13	Maschinenfabriken, Carosseriewerke	18 272 037	143 737	1 502 672	35 256
14	Betriebe der Fein- und Kleinmechanik	9 791 941	85 606	889 823	22 309
16	Uhrenindustrie und Bijouterie	6 084 399	57 598	592 288	10 613
17	Betriebe der Rohholzverarbeitung	500 169	4 203	45 417	2 092
18	Betriebe der Zwischenprodukte-Bearbeitung	6 009 853	49 951	536 145	24 513
19	Betriebe mit Rohholzverarbeitung und Zwischenprodukte-Bearbeitung	598 072	4 971	54 276	2 897
20	Gerberei	57 438	493	5 223	208
21	Schuhfabrikation	654 286	6 776	71 576	1 106
22	Papierfabrikation	1 051 215	7 948	84 085	2 810
23	Verarbeitung von Leder, Kork und Kunststoffen	2 618 678	22 381	232 823	6 658
24	Papierverarbeitung	1 970 433	17 019	176 340	3 779
25	Graphisches Gewerbe	4 902 563	40 140	406 876	6 767
27	Textilverarbeitende und Textilveredlungsindustrie	4 747 908	44 815	469 902	8 391
28	Wirkerei- und Strickereiindustrie	995 728	10 987	114 879	1 317
29	Bekleidungsindustrie	2 987 184	33 028	345 290	3 480
30	Reinigungsgewerbe	596 885	5 944	62 246	866
31	Zeughäuser	1 108 537	7 610	78 429	1 892
32	Chemische Industrie	7 626 850	53 099	547 293	11 579
33	Explosivstoffe	314 739	2 282	23 587	342
34	Mühlen	367 972	3 074	33 082	1 270
35	Nahrungsmittel	4 320 098	36 901	388 387	13 397
36	Brauereien	574 631	4 433	45 996	1 727
37	Tabak	527 374	4 741	48 638	960
38	Steinbildhauerwerkstätten, Steinsägewerke	98 204	762	8 152	389
40	Regiearbeiten der öffentlichen Verwaltungen	3 438 738	24 090	250 316	8 018
41	Engeres Baugewerbe	25 882 833	188 121	2 071 765	113 036
42	Forstbetriebe	923 463	8 129	89 815	5 511
44	Maler-, Gipser-, Dachdecker- und Kaminfegergeschäfte	3 975 470	30 102	323 768	11 966
45	Glasereien, Plattenlegereien, Gebäudeunterhalt; Bauspenglereien, Installationsgeschäfte, Frei- und Kabelleitungsbau, Montagebetriebe	8 981 388	76 960	822 965	47 203
46	Bundesbahnen; Speise- und Schlafwagengesellschaften	6 719 620	40 949	422 606	14 715
47	Übrige Bahnen	3 063 214	21 485	225 706	7 483
49	Strassentransportbetriebe	2 490 532	19 478	218 132	8 641
50	Flugbetriebe	1 755 737	11 199	115 377	1 645
52	Lager- und Handelsbetriebe	9 380 105	81 485	856 655	27 463
53	Schiffahrts- und Schiffumschlagsbetriebe	346 545	2 604	27 893	1 246
55	Kraftwerke, Stromverteilung	2 051 729	14 468	150 247	5 662
56	Gasversorgung	958 709	6 322	65 199	2 710
59	Kinos	160 056	1 505	15 236	130
60	Kaufmännische und technische Büros	37 846 069	272 467	2 784 888	15 570
61	Verwaltungen von Bundesbetrieben	8 725 677	55 337	571 021	7 348
	Total	218 106 529	1 711 606	17 985 670	580 662

[1] Die Zahl der Vollbeschäftigten kann der Zahl der Versicherten gleichgesetzt werden (vgl. Seite 16).

Ordentliche Unfälle	Total	Renten[2] Invaliditätsfälle	Renten[2] Todesfälle	Versicherungsleistungen Heilkosten (Franken)	Krankengeld (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Invaliditätsfälle (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Todesfälle (Franken)	Total (Franken)	in ‰ der Lohnsumme	Gruppen von Gefahrenklassen
814	1 594	45	6	951 371	1 915 439	2 170 735	1 227 877	6 265 422	19,4	1
3 877	6 495	107	13	3 215 395	6 705 874	5 559 140	1 638 925	17 119 334	22,9	2
1 520	2 774	56	10	1 880 674	2 712 371	3 570 458	732 901	8 896 404	24,1	3
756	1 293	42	12	1 282 866	1 087 789	1 934 263	661 902	4 966 820	17,3	4
2 582	5 013	55	2	1 821 600	3 678 109	2 712 547	158 831	8 371 087	15,0	5
50 612	142 984	1 079	56	33 312 742	61 979 186	44 397 007	8 337 047	148 025 982	12,0	9
5 449	10 993	204	93	6 816 430	9 078 683	11 402 871	6 524 255	33 822 239	22,5	10
600	1 218	47	8	1 089 418	1 623 485	2 908 920	817 343	6 439 166	25,5	11
25 948	57 491	879	29	18 592 015	35 741 820	29 187 061	3 781 062	87 301 958	10,5	12
26 860	62 116	565	46	17 732 086	35 177 064	20 770 185	6 420 967	80 100 302	4,4	13
14 936	37 245	295	12	9 113 376	16 079 126	6 439 727	1 565 920	33 198 149	3,4	14
6 943	17 556	221	3	4 525 706	7 828 246	3 579 934	192 067	16 125 953	2,7	16
3 259	5 351	149	11	3 157 948	5 840 600	5 894 874	1 230 508	16 123 930	32,2	17
24 564	49 077	931	20	16 118 451	35 717 988	28 737 409	2 953 151	83 526 999	13,9	18
3 713	6 610	166	7	2 950 131	6 047 622	5 446 767	1 344 651	15 789 171	26,4	19
189	397	8	—	119 329	272 757	116 491	—	508 577	8,9	20
1 289	2 395	31	1	791 852	1 461 970	1 061 474	—	3 315 296	5,1	21
3 742	6 552	124	11	3 246 069	6 627 643	5 823 583	1 723 003	17 420 298	16,6	22
7 042	13 700	235	12	4 765 397	9 709 683	8 490 340	1 974 747	24 940 167	9,5	23
4 517	8 296	158	8	3 064 662	6 122 418	5 048 170	1 077 298	15 312 548	7,8	24
7 065	13 832	186	5	5 008 566	9 288 382	6 608 121	386 157	21 291 226	4,3	25
10 404	18 795	289	11	6 657 815	11 560 374	9 076 940	1 571 180	28 866 309	6,1	27
1 402	2 719	24	1	641 050	1 229 984	670 304	— 11 913	2 529 425	2,5	28
4 236	7 716	70	1	2 053 223	3 669 065	1 422 639	63 436	7 208 363	2,4	29
861	1 727	22	—	740 536	1 058 509	870 686	—	2 669 731	4,5	30
1 510	3 402	30	5	1 300 973	2 864 902	1 621 181	973 625	6 760 681	6,1	31
13 422	25 001	304	50	15 000 722	22 487 945	15 920 103	7 599 570	61 008 340	8,0	32
533	875	15	8	791 406	1 000 757	921 573	964 353	3 678 089	11,7	33
1 378	2 648	53	5	1 003 639	2 049 743	1 616 992	434 761	5 105 135	13,9	34
20 429	33 826	411	16	10 700 485	22 644 296	12 542 305	3 667 650	49 554 736	11,5	35
2 256	3 983	47	1	1 442 470	3 209 231	2 349 464	109 030	7 110 195	12,4	36
1 281	2 241	35	—	695 738	1 467 955	585 058	—	2 748 751	5,2	37
439	828	15	4	513 021	768 173	841 683	411 943	2 534 820	25,8	38
9 445	17 463	230	37	7 522 294	16 739 977	11 708 919	4 027 852	39 999 042	11,6	40
168 012	281 048	5 434	827	149 506 910	335 937 405	294 000 576	107 383 705	886 828 596	34,3	41
8 788	14 299	268	37	7 798 543	15 363 303	11 067 820	4 647 617	38 877 283	42,1	42
15 531	27 497	368	38	12 052 790	29 417 983	21 950 416	6 568 031	69 989 220	17,6	44
39 149	86 352	684	92	26 842 580	57 811 220	38 507 300	13 874 418	137 035 518	15,3	45
12 484	27 199	192	76	10 626 259	20 567 597	14 260 536	15 313 448	60 767 840	9,0	46
7 235	14 718	154	37	6 896 979	13 113 621	8 660 676	7 345 552	36 016 828	11,8	47
9 933	18 574	251	55	8 474 170	16 915 072	10 176 755	8 344 999	43 910 996	17,6	49
2 123	3 768	15	14	1 501 662	3 470 963	553 066	4 016 951	9 542 642	5,4	50
33 628	61 091	728	65	22 830 079	45 864 686	28 167 606	8 949 632	105 812 003	11,3	52
1 958	3 204	55	21	1 472 060	3 698 829	2 183 424	4 151 311	11 505 624	33,2	53
3 819	9 481	119	37	4 388 637	7 670 164	8 043 138	6 864 936	26 966 875	13,1	55
1 815	4 525	36	7	1 825 824	3 689 014	2 159 439	1 047 583	8 721 860	9,1	56
126	256	4	1	114 876	131 525	62 240	162 040	470 681	2,9	59
9 771	25 341	228	40	10 663 464	16 762 508	11 918 083	7 538 627	46 882 682	1,2	60
6 946	14 294	57	12	4 604 962	8 513 951	2 082 755	1 062 987	16 264 655	1,9	61
585 191	1 165 853	15 721	1 863	458 219 251	934 375 007	715 801 754	259 831 936	2 368 227 948	10,9	

[2] Renten aus Unfällen der Jahre vor 1973 sind beim Total der Unfälle nicht mitgezählt (vgl. Seite 22).

c) Betriebsunfallversicherung, Grossgruppen von Gefahrenklassen

Grossgruppen von Gefahrenklassen		Versicherungsbestand			Unfälle
		Prämienpflichtige Lohnsumme (1000 Franken)	Vollbeschäftigte [1] im Jahresmittel	Arbeitsstunden (1000)	Bagatellunfälle
1–5	Steine und Erden	2 281 631	17 452	185 916	7 620
9–14	Metallindustrie (ohne Uhrenindustrie)	50 411 797	420 297	4 417 235	187 642
16	Uhrenindustrie und Bijouterie	6 084 399	57 598	592 288	10 613
17–19	Holzindustrie	7 108 094	59 125	635 838	29 502
20, 21, 23	Leder, Kork, Kunststoffe	3 330 402	29 650	309 622	7 972
22, 24, 25	Papier, graphisches Gewerbe	7 924 211	65 107	667 301	13 356
27–30	Textilindustrie	9 327 705	94 774	992 317	14 054
31	Zeughäuser	1 108 537	7 610	78 429	1 892
32, 33	Chemische Industrie	7 941 589	55 381	570 880	11 921
34–37	Nahrungs- und Genussmittel	5 790 075	49 149	516 103	17 354
38–41, 44, 45	Bauwesen	42 376 633	320 035	3 476 966	180 612
42	Forstwirtschaft	923 463	8 129	89 815	5 511
46, 47	Bahnen	9 782 834	62 434	648 312	22 198
49–53	Transporte (ohne Bahnen), Handelsbetriebe	13 972 919	114 766	1 218 057	38 995
55, 56	Kraftwerke, Gasversorgung	3 010 438	20 790	215 446	8 372
59	Kinos	160 056	1 505	15 236	130
60, 61	Büros, Verwaltungen	46 571 746	327 804	3 355 909	22 918
	Total	218 106 529	1 711 606	17 985 670	580 662

[1] Die Zahl der Vollbeschäftigten kann der Zahl der Versicherten gleichgesetzt werden (vgl. Seite 16).

d) Nichtbetriebsunfallversicherung, Gefahrenklassen

Gefahrenklassen	Versicherungsbestand			Unfälle
	Prämienpflichtige Lohnsumme (1000 Franken)	Vollbeschäftigte [1] im Jahresmittel	Arbeitsstunden (1000)	Bagatellunfälle
Männliche Versicherte	183 427 921	1 361 765		325 080
Weibliche Versicherte	33 141 246	349 841		59 801
Männliche und weibliche Versicherte	216 569 167	1 711 606		384 881
Einzelabreden				46
Total	216 569 167	1 711 606		384 927

[1] Die Zahl der Vollbeschäftigten kann der Zahl der Versicherten gleichgesetzt werden (vgl. Seite 16).

Ordentliche Unfälle	Total	Renten[2] Invaliditätsfälle	Renten[2] Todesfälle	Versicherungsleistungen Heilkosten (Franken)	Krankengeld (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Invaliditätsfälle (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Todesfälle (Franken)	Total (Franken)	in ‰ der Lohnsumme	Grossgruppen von Gefahrenklassen
9 549	17 169	305	43	9 151 906	16 099 582	15 947 143	4 420 436	45 619 067	20,0	1–5
124 405	312 047	3 069	244	86 656 067	159 679 364	115 105 771	27 446 594	388 887 796	7,7	9–14
6 943	17 556	221	3	4 525 706	7 828 246	3 579 934	192 067	16 125 953	2,7	16
31 536	61 038	1 246	38	22 226 530	47 606 210	40 079 050	5 528 310	115 440 100	16,2	17–19
8 520	16 492	274	13	5 676 578	11 444 410	9 668 305	1 974 747	28 764 040	8,6	20, 21, 23
15 324	28 680	468	24	11 319 297	22 038 443	17 479 874	3 186 458	54 024 072	6,8	22, 24, 25
16 903	30 957	405	13	10 092 624	17 517 932	12 040 569	1 622 703	41 273 828	4,4	27–30
1 510	3 402	30	5	1 300 973	2 864 902	1 621 181	973 625	6 760 681	6,1	31
13 955	25 876	319	58	15 792 128	23 488 702	16 841 676	8 563 923	64 686 429	8,1	32, 33
25 344	42 698	546	22	13 842 332	29 371 225	17 093 819	4 211 441	64 518 817	11,1	34–37
232 576	413 188	6 731	998	196 437 595	440 674 758	367 008 894	132 265 949	1 136 387 196	26,8	38–41, 44, 45
8 788	14 299	268	37	7 798 543	15 363 303	11 067 820	4 647 617	38 877 283	42,1	42
19 719	41 917	346	113	17 523 238	33 681 218	22 921 212	22 659 000	96 784 668	9,9	46, 47
47 642	86 637	1 049	155	34 277 971	69 949 550	41 080 851	25 462 893	170 771 265	12,2	49–53
5 634	14 006	155	44	6 214 461	11 359 178	10 202 577	7 912 519	35 688 735	11,9	55, 56
126	256	4	1	114 876	131 525	62 240	162 040	470 681	2,9	59
16 717	39 635	285	52	15 268 426	25 276 459	14 000 838	8 601 614	63 147 337	1,4	60, 61
585 191	1 165 853	15 721	1 863	458 219 251	934 375 007	715 801 754	259 831 936	2 368 227 948	10,9	

[2] Renten aus Unfällen der Jahre vor 1973 sind beim Total der Unfälle nicht mitgezählt (vgl. Seite 22).

Ordentliche Unfälle	Total	Renten[2] Invaliditätsfälle	Renten[2] Todesfälle	Versicherungsleistungen Heilkosten (Franken)	Krankengeld (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Invaliditätsfälle (Franken)	Kapitalwerte der Renten für Todesfälle (Franken)	Total (Franken)	in ‰ der Lohnsumme
440 085	765 165	9 040	3 336	390 254 863	726 839 672	457 290 371	409 529 762	1 983 914 668	10,8
85 660	145 461	1 767	326	68 248 849	94 435 379	50 299 471	18 014 785	230 998 484	7,0
525 745	910 626	10 807	3 662	458 503 712	821 275 051	507 589 842	427 544 547	2 214 913 152	10,2
126	172	7	2	195 537	231 136	312 242	88 677	827 592	
525 871	910 798	10 814	3 664	458 699 249	821 506 187	507 902 084	427 633 224	2 215 740 744	10,2

[2] Renten aus Unfällen der Jahre vor 1973 sind beim Total der Unfälle nicht mitgezählt (vgl. Seite 22).

a) Männer

Betätigung beim Unfall	1973					1974				
	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%
Arbeitsweg	*13 239*	*360*	*106*	*43 165 740*	*12,8*	*13 321*	*315*	*113*	*48 547 625*	*12,5*
Benütztes Fahrzeug										
Fahrrad	1 220	39	18	4 972 967	1,5	1 569	34	12	5 520 219	1,4
Motorfahrrad	4 779	103	34	15 631 897	4,6	4 903	98	28	13 905 537	3,6
Kleinmotorrad	852	45	14	4 722 055	1,4	828	61	10	6 465 500	1,7
Roller	416	21	5	1 990 294	0,6	320	14	7	1 598 291	0,4
Motorrad	625	22	10	2 800 291	0,8	678	23	16	3 540 452	0,9
Automobil	1 983	64	17	7 498 130	2,2	1 931	40	24	10 665 856	2,8
Ohne Fahrzeug (zu Fuss gehen)	3 096	63	8	5 349 138	1,6	2 842	43	16	6 254 836	1,6
Anderes	268	3	—	200 968	0,1	250	2	—	596 934	0,1
Aufenthalt zu Hause	*21 183*	*154*	*37*	*28 167 306*	*8,4*	*23 654*	*168*	*38*	*36 681 174*	*9,5*
Umhergehen in Haus und Garten	11 462	87	14	17 296 067	5,1	12 195	114	19	21 867 748	5,7
Haushaltarbeiten und kleine Hantierungen	5 193	32	2	5 005 044	1,5	5 378	32	2	6 679 059	1,7
Übrige (Körperpflege, Unterhaltung usw.)	4 528	35	21	5 866 195	1,8	6 081	22	17	8 134 367	2,1
Nebenbeschäftigung	*16 564*	*306*	*35*	*31 723 592*	*9,4*	*16 755*	*331*	*44*	*42 441 166*	*11,0*
Landwirtschaftliche Arbeiten	5 062	100	6	10 444 067	3,1	4 736	94	10	13 680 825	3,6
Waldarbeiten, Holzaufbereitung zu Hause	2 809	58	1	5 076 493	1,5	3 300	72	6	8 256 504	2,1
Unterhalt von Fahrzeugen	1 470	15	3	1 825 064	0,5	1 546	9	1	1 802 333	0,5
Andere Unterhaltsarbeiten	1 501	28	1	2 506 186	0,7	1 632	25	3	3 989 283	1,0
Botengänge	407	29	14	3 521 064	1,1	307	44	11	3 935 493	1,0
Berufsausbildung, Berufsarbeiten	189	3	—	95 512	0,0	127	8	3	1 588 743	0,4
Übrige	5 126	73	10	8 255 206	2,5	5 107	79	10	9 187 985	2,4
Sport und Spiel	*58 407*	*193*	*90*	*88 103 254*	*26,1*	*57 675*	*171*	*64*	*97 138 054*	*25,1*
Fussball	22 678	41	—	23 143 562	6,9	23 102	33	—	27 406 918	7,1
Übrige Ballspiele	5 199	14	—	5 263 385	1,5	5 802	11	—	5 993 276	1,5
Skifahren	15 439	83	12	30 550 034	9,1	14 459	72	7	33 941 050	8,8
Übriger Wintersport	3 648	7	1	3 588 123	1,0	2 724	3	—	2 899 990	0,8
Turnen, Leichtathletik, Schwingen, Ringen, Judo	4 382	9	—	4 637 603	1,4	4 569	8	2	5 150 266	1,3
Baden und übriger Wassersport	3 020	9	40	8 036 140	2,4	2 723	10	32	8 515 980	2,2
Bergsport	714	4	26	5 309 246	1,6	1 022	11	20	6 095 954	1,6
Andere Sportarten	3 327	26	11	7 575 161	2,2	3 274	23	3	7 134 620	1,8
Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen	*41 748*	*802*	*465*	*139 308 233*	*41,4*	*38 920*	*761*	*467*	*154 494 496*	*39,9*
Ausgehen, Spazieren, Wandern	17 314	190	90	34 909 351	10,4	17 161	193	83	39 377 680	10,2
Wirtshausbesuch, Teilnahme an Anlässen	2 014	14	6	3 310 238	1,0	1 845	15	7	3 800 506	1,0
Fahren mit										
Fahrrad	2 025	31	12	4 494 093	1,3	1 759	21	10	4 723 263	1,2
Motorfahrrad	6 715	101	49	19 312 246	5,7	6 234	114	54	17 883 380	4,6
Kleinmotorrad	862	36	13	4 687 678	1,4	718	39	3	5 109 360	1,3
Roller	714	35	10	2 921 569	0,9	389	20	6	1 648 906	0,4
Motorrad	2 546	100	70	18 770 129	5,6	2 779	90	65	20 412 333	5,3
Automobil	8 963	292	200	48 468 234	14,4	7 590	262	235	58 059 411	15,0
anderen Fahrzeugen	595	3	15	2 434 695	0,7	445	7	4	3 479 657	0,9
Andere Betätigungen	*5 409*	*12*	*27*	*6 240 155*	*1,9*	*6 422*	*18*	*22*	*7 705 484*	*2,0*
Total	*156 550*	*1 827*	*760*	*336 708 280*	*100,0*	*156 747*	*1 764*	*748*	*387 007 999*	*100,0*
Davon Verkehrsunfälle	*33 969*	*1 022*	*545*	*151 140 170*	*44,9*	*31 768*	*954*	*559*	*172 987 845*	*44,7*
Benütztes Fahrzeug										
Fahrrad	3 265	72	30	9 687 311	2,9	3 359	59	22	10 527 489	2,7
Motorfahrrad	11 513	215	84	35 386 805	10,5	11 178	225	86	33 056 604	8,5
Kleinmotorrad	1 724	82	27	9 547 617	2,8	1 546	107	13	11 828 829	3,1
Roller	1 169	56	18	4 930 404	1,5	709	36	14	3 682 202	0,9
Motorrad	3 210	127	81	22 352 826	6,6	3 626	114	82	24 994 489	6,5
Automobil	11 075	361	227	58 013 808	17,2	9 581	312	269	71 485 535	18,5
Ohne Fahrzeug (zu Fuss gehen)	1 090	101	61	7 580 168	2,3	1 024	88	66	12 083 981	3,1
Anderes	923	8	17	3 641 231	1,1	745	13	7	5 328 716	1,4

1975					1976					1977				
Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%
10 962	*359*	*61*	*47 228 274*	*10,8*	*10 632*	*319*	*94*	*51 643 306*	*12,2*	*11 470*	*271*	*72*	*41 550 888*	*10,4*
1 463	31	9	3 315 581	0,8	1 372	36	13	5 185 818	1,2	1 451	21	4	3 793 512	0,9
3 934	113	19	15 774 313	3,6	3 572	107	22	16 480 177	3,9	3 971	91	12	14 857 609	3,7
677	51	2	3 202 797	0,7	696	41	9	5 474 573	1,3	582	26	2	3 832 566	1,0
220	12	3	1 473 456	0,3	218	12	2	986 255	0,3	198	12	3	901 500	0,2
618	27	7	3 305 252	0,8	738	24	17	5 218 149	1,2	515	30	11	3 515 069	0,9
1 672	59	16	10 617 221	2,4	1 490	52	23	9 836 016	2,3	1 526	44	27	4 117 532	1,0
2 228	65	5	9 156 712	2,1	2 427	45	8	8 507 128	2,0	3 039	47	12	10 270 393	2,6
150	1	—	382 942	0,1	119	2	—	— 44 810	0,0	188	—	1	262 707	0,1
21 227	*196*	*37*	*39 252 751*	*9,0*	*22 455*	*193*	*24*	*42 231 225*	*9,9*	*23 094*	*155*	*21*	*41 026 019*	*10,3*
11 306	124	13	25 067 248	5,8	11 927	122	13	27 229 695	6,4	12 887	99	10	26 719 957	6,7
4 833	36	1	6 193 527	1,4	5 016	38	1	6 407 891	1,5	5 362	31	1	7 081 483	1,8
5 088	36	23	7 991 976	1,8	5 512	33	10	8 593 639	2,0	4 845	25	10	7 224 579	1,8
16 234	*355*	*31*	*47 677 604*	*10,9*	*15 246*	*354*	*27*	*48 496 095*	*11,4*	*15 150*	*325*	*24*	*42 726 966*	*10,7*
5 214	133	9	18 292 562	4,2	5 015	132	10	20 924 090	4,9	4 864	124	8	18 120 490	4,5
2 956	67	3	7 819 837	1,8	2 802	71	1	7 159 367	1,7	2 395	55	1	6 323 020	1,6
1 431	8	1	1 836 961	0,4	1 270	11	1	1 847 006	0,4	1 222	7	1	1 368 400	0,3
1 383	22	2	4 459 394	1,0	1 174	29	2	4 422 422	1,0	1 605	23	1	3 899 001	1,0
348	42	9	4 199 379	1,0	190	33	5	3 075 048	0,7	207	27	5	2 459 696	0,6
169	8	2	931 170	0,2	110	5	2	1 523 655	0,4	110	2	2	333 764	0,1
4 733	75	5	10 138 301	2,3	4 685	73	6	9 544 507	2,3	4 747	87	6	10 222 595	2,6
59 191	*200*	*71*	*109 137 856*	*25,0*	*59 528*	*225*	*59*	*117 748 465*	*27,7*	*56 672*	*234*	*63*	*110 327 854*	*27,7*
23 215	53	1	29 065 629	6,7	24 186	62	1	33 228 361	7,8	23 888	60	1	36 612 039	9,2
6 022	9	—	5 785 147	1,3	6 116	4	—	6 864 459	1,6	6 171	12	—	6 763 577	1,7
14 665	73	7	39 561 615	9,1	13 279	86	9	38 268 918	9,0	11 740	75	6	29 366 189	7,4
3 249	7	1	4 349 232	1,0	3 278	11	1	4 677 199	1,1	3 172	11	1	4 408 649	1,1
4 484	15	—	5 426 865	1,2	4 954	11	—	6 622 112	1,6	4 583	14	—	6 208 572	1,6
2 515	13	27	8 894 285	2,0	2 892	13	20	7 984 365	1,9	1 984	12	27	8 672 860	2,2
1 094	9	29	7 940 300	1,8	931	11	18	7 343 474	1,7	903	15	19	7 386 069	1,8
3 947	21	6	8 114 783	1,9	3 892	27	10	12 759 577	3,0	4 231	35	9	10 909 899	2,7
36 637	*835*	*440*	*182 889 220*	*41,9*	*35 225*	*757*	*332*	*155 888 190*	*36,7*	*38 426*	*628*	*391*	*155 895 688*	*39,0*
16 564	219	54	46 152 165	10,6	16 392	176	60	43 312 332	10,2	18 947	144	57	39 635 380	9,9
1 672	22	3	3 656 250	0,8	1 655	22	6	5 590 161	1,3	1 916	15	4	4 868 425	1,2
2 051	32	21	8 856 006	2,0	2 096	32	11	7 513 308	1,8	2 264	22	13	7 378 998	1,8
5 815	101	51	21 138 560	4,8	5 745	116	35	20 574 949	4,8	5 156	102	32	17 062 602	4,3
778	36	13	6 476 654	1,5	696	36	8	4 217 605	1,0	485	22	12	4 560 672	1,1
379	23	5	3 069 929	0,7	387	19	2	2 968 045	0,7	247	21	2	1 902 945	0,5
2 203	108	70	18 579 292	4,3	2 201	100	53	17 921 198	4,2	2 558	90	60	19 206 476	4,8
6 846	283	215	71 093 429	16,3	5 824	246	142	48 934 899	11,5	6 596	203	202	58 555 450	14,7
329	11	8	3 866 935	0,9	229	10	15	4 855 693	1,2	257	9	9	2 724 740	0,7
5 635	*26*	*29*	*10 558 793*	*2,4*	*7 979*	*12*	*27*	*8 987 423*	*2,1*	*6 277*	*12*	*27*	*7 759 364*	*1,9*
149 886	*1 971*	*669*	*436 744 498*	*100,0*	*151 065*	*1 860*	*563*	*424 994 704*	*100,0*	*151 089*	*1 625*	*598*	*399 286 779*	*100,0*
28 488	*1 036*	*486*	*191 837 173*	*43,9*	*26 685*	*950*	*418*	*171 433 785*	*40,3*	*27 447*	*804*	*442*	*162 547 927*	*40,7*
3 603	66	31	12 466 178	2,9	3 588	71	25	13 564 920	3,2	3 843	48	18	12 211 027	3,1
9 829	227	73	37 587 605	8,6	9 357	235	57	38 221 755	9,0	9 187	199	45	32 456 366	8,1
1 455	88	15	9 779 991	2,2	1 412	81	17	9 844 357	2,3	1 067	50	14	8 416 584	2,1
618	37	8	4 987 544	1,1	615	34	4	4 377 984	1,0	446	35	5	2 867 772	0,7
3 010	140	77	23 372 766	5,4	3 168	126	72	24 104 954	5,7	3 320	126	74	24 182 653	6,0
8 599	350	236	82 716 025	18,9	7 353	306	173	60 582 569	14,2	8 201	255	234	65 137 495	16,3
827	111	35	15 156 907	3,5	775	81	51	14 059 408	3,3	850	81	39	13 432 017	3,4
547	17	11	5 770 157	1,3	417	16	19	6 677 838	1,6	533	10	13	3 844 013	1,0

b) Frauen

Betätigung beim Unfall	1973					1974				
	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%
Arbeitsweg	*5 839*	*97*	*20*	*8 689 399*	*18,7*	*5 160*	*98*	*18*	*10 380 509*	*21,4*
Benütztes Fahrzeug										
Fahrrad	454	8	3	729 778	1,6	471	13	3	951 261	2,0
Motorfahrrad	858	15	3	1 371 641	2,9	780	11	2	1 585 881	3,3
Kleinmotorrad	30	3	—	161 316	0,3	20	1	—	— 19 501	0,0
Roller	21	2	—	9 251	0,0	10	2	—	64 464	0,1
Motorrad	10	1	—	27 972	0,1	50	—	2	209 410	0,4
Automobil	658	14	5	1 251 096	2,7	792	15	5	2 971 868	6,1
Ohne Fahrzeug (zu Fuss gehen)	3 504	49	9	4 758 980	10,3	2 747	51	6	4 118 367	8,5
Anderes	304	5	—	379 365	0,8	290	5	—	498 759	1,0
Aufenthalt zu Hause	*9 845*	*85*	*1*	*9 190 919*	*19,8*	*10 609*	*67*	*6*	*10 406 948*	*21,5*
Umhergehen in Haus und Garten	4 983	46	—	6 300 826	13,6	5 542	40	3	6 873 767	14,2
Haushaltarbeiten und kleine Hantierungen	3 195	32	—	2 201 106	4,7	3 463	22	2	2 282 513	4,7
Übrige (Körperpflege, Unterhaltung usw.)	1 667	7	1	688 987	1,5	1 604	5	1	1 250 668	2,6
Nebenbeschäftigung	*924*	*29*	*3*	*1 511 870*	*3,3*	*898*	*23*	*1*	*1 382 752*	*2,8*
Landwirtschaftliche Arbeiten	335	6	—	318 919	0,7	478	5	1	599 140	1,2
Waldarbeiten, Holzaufbereitung zu Hause	51	2	—	80 488	0,2	80	2	—	53 514	0,1
Unterhalt von Fahrzeugen	31	—	—	8 916	0,0	—	—	—	—	—
Andere Unterhaltsarbeiten	31	—	—	1 831	0,0	30	—	—	5 241	0,0
Botengänge	374	20	3	985 609	2,1	160	15	—	586 359	1,2
Berufsausbildung, Berufsarbeiten	—	—	—	1 224	0,0	—	—	—	2 148	0,0
Übrige	102	1	—	114 883	0,3	150	1	—	136 350	0,3
Sport und Spiel	*5 064*	*18*	*8*	*6 672 276*	*14,4*	*5 171*	*23*	*2*	*8 373 863*	*17,3*
Fussball	276	—	—	126 892	0,3	240	—	—	235 863	0,5
Übrige Ballspiele	438	1	—	286 657	0,6	589	2	—	428 307	0,9
Skifahren	2 682	10	2	4 266 075	9,2	2 746	12	1	4 876 743	10,1
Übriger Wintersport	282	3	—	431 420	0,9	170	2	—	450 726	0,9
Turnen, Leichtathletik, Schwingen, Ringen, Judo	398	1	—	255 291	0,6	478	—	—	283 149	0,6
Baden und übriger Wassersport	406	—	—	264 911	0,6	200	3	1	499 251	1,0
Bergsport	70	1	3	487 276	1,0	119	1	—	483 988	1,0
Andere Sportarten	512	2	3	553 754	1,2	629	3	—	1 115 836	2,3
Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen	*9 910*	*137*	*55*	*19 669 949*	*42,4*	*9 029*	*146*	*41*	*17 029 830*	*35,2*
Ausgehen, Spazieren, Wandern	5 692	46	16	8 379 579	18,1	5 612	59	8	7 007 655	14,5
Wirtshausbesuch, Teilnahme an Anlässen	477	4	—	453 227	1,0	360	5	—	392 331	0,8
Fahren mit										
Fahrrad	386	2	2	608 740	1,3	180	1	2	— 79 434	—0,2
Motorfahrrad	591	10	3	481 134	1,0	652	15	1	1 150 913	2,4
Kleinmotorrad	20	2	—	29 399	0,1	10	—	—	773	0,0
Roller	30	1	—	79 788	0,2	50	—	2	195 702	0,4
Motorrad	181	6	3	1 097 986	2,4	191	5	—	695 287	1,4
Automobil	2 189	65	29	8 003 727	17,2	1 704	59	28	7 383 558	15,3
anderen Fahrzeugen	344	1	2	536 369	1,1	270	2	—	283 045	0,6
Andere Betätigungen	*878*	*2*	*4*	*651 448*	*1,4*	*893*	*5*	*4*	*855 141*	*1,8*
Total	*32 460*	*368*	*91*	*46 385 861*	*100,0*	*31 760*	*362*	*72*	*48 429 043*	*100,0*
Davon Verkehrsunfälle	*6 597*	*181*	*74*	*18 415 123*	*39,7*	*6 011*	*172*	*56*	*18 571 730*	*38,3*
Benütztes Fahrzeug										
Fahrrad	859	13	5	1 410 332	3,1	651	15	5	877 132	1,8
Motorfahrrad	1 449	26	7	1 872 688	4,0	1 451	26	3	2 800 443	5,8
Kleinmotorrad	50	5	—	190 715	0,4	30	1	—	— 18 728	0,0
Roller	51	3	—	89 039	0,2	60	2	2	260 166	0,5
Motorrad	191	7	3	1 125 958	2,4	241	5	2	904 697	1,9
Automobil	2 847	79	35	9 324 220	20,1	2 496	75	33	10 376 107	21,4
Ohne Fahrzeug (zu Fuss gehen)	502	41	22	3 476 048	7,5	522	41	11	2 590 109	5,3
Anderes	648	7	2	926 123	2,0	560	7	—	781 804	1,6

1975					1976					1977				
Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%
3 611	*98*	*6*	*7 213 566*	*15,3*	*3 815*	*84*	*13*	*8 545 628*	*18,7*	*3 988*	*63*	*10*	*7 077 507*	*16,3*
325	16	2	1 362 484	2,9	438	8	2	1 191 358	2,6	408	12	—	255 333	0,6
740	13	2	2 003 738	4,2	752	14	3	1 151 748	2,5	708	11	2	1 263 192	2,9
20	—	—	1 773	0,0	—	1	—	44 559	0,1	—	—	—	— 16 046	0,0
—	1	—	73 361	0,2	—	—	—	— 3 851	0,0	—	1	—	42 868	0,1
10	1	—	— 2 312	0,0	22	1	—	70 023	0,2	19	—	—	— 10 641	0,0
731	20	1	1 369 529	2,9	483	19	2	1 882 264	4,1	485	10	5	1 144 332	2,6
1 618	47	1	2 314 864	4,9	1 957	40	6	3 837 401	8,4	2 232	29	3	4 279 372	9,9
167	—	—	90 129	0,2	163	1	—	372 126	0,8	136	—	—	119 097	0,2
9 234	*65*	*6*	*9 123 386*	*19,4*	*8 268*	*75*	*2*	*10 126 158*	*22,1*	*8 656*	*55*	*5*	*9 953 558*	*23,0*
5 081	37	2	5 826 547	12,4	4 250	41	—	5 976 646	13,1	4 654	38	3	6 504 183	15,0
2 924	22	1	2 197 969	4,7	2 701	21	1	2 863 192	6,2	2 569	14	—	1 932 421	4,5
1 229	6	3	1 098 870	2,3	1 317	13	1	1 286 320	2,8	1 433	3	2	1 516 954	3,5
867	*27*	*2*	*1 775 870*	*3,8*	*664*	*18*	*3*	*1 427 217*	*3,1*	*817*	*28*	—	*1 869 333*	*4,3*
325	9	1	640 184	1,4	335	—	—	271 304	0,6	399	7	—	565 017	1,3
79	—	—	21 478	0,1	77	1	—	79 571	0,2	117	3	—	131 867	0,3
30	—	—	50 407	0,1	—	—	—	—	—	20	—	—	1 378	0,0
59	—	—	11 745	0,0	33	—	—	2 931	0,0	—	—	—	—	—
217	13	—	758 850	1,6	130	14	3	853 113	1,8	194	15	—	676 163	1,6
—	1	—	9 065	0,0	—	—	—	1 190	0,0	9	—	—	5 493	0,0
157	4	1	284 141	0,6	89	3	—	219 108	0,5	78	3	—	489 415	1,1
4 470	*22*	*6*	*8 020 461*	*17,0*	*4 967*	*19*	*4*	*8 674 411*	*18,9*	*4 333*	*23*	*3*	*7 750 969*	*17,9*
460	—	—	223 873	0,5	347	—	—	300 722	0,7	117	—	—	194 785	0,4
541	—	—	409 811	0,9	742	1	—	549 434	1,2	791	1	—	447 030	1,0
2 208	14	1	5 116 343	10,9	1 855	9	—	4 468 576	9,8	2 024	9	—	4 512 032	10,4
217	3	—	400 450	0,8	202	3	—	512 086	1,1	174	1	—	204 948	0,5
364	1	—	389 785	0,8	698	1	—	463 645	1,0	380	3	—	198 763	0,5
226	1	1	251 028	0,5	396	—	1	330 567	0,7	234	1	1	250 245	0,6
99	—	3	437 335	0,9	93	1	3	606 274	1,3	78	2	2	515 136	1,2
355	3	1	791 836	1,7	634	4	—	1 443 107	3,1	535	6	—	1 428 030	3,3
8 159	*187*	*43*	*20 469 757*	*43,4*	*7 797*	*156*	*25*	*15 947 918*	*34,9*	*8 643*	*108*	*27*	*15 784 865*	*36,5*
5 044	70	6	8 077 187	17,1	4 963	65	8	8 682 367	19,0	5 429	39	6	7 509 969	17,4
207	7	—	199 719	0,4	369	3	—	439 775	1,0	252	3	—	1 395 107	3,2
258	11	—	730 853	1,6	186	1	—	310 024	0,7	195	3	—	403 964	0,9
443	10	1	855 623	1,8	539	7	1	756 418	1,6	709	7	2	756 707	1,8
20	—	—	21 717	0,0	10	—	—	1 634	0,0	10	—	—	14 449	0,0
20	1	—	176 284	0,4	19	1	—	55 972	0,1	—	1	—	— 33 319	—0,1
169	7	1	87 753	0,2	142	6	1	— 67 665	—0,1	165	5	—	559 551	1,3
1 702	79	34	8 886 345	18,9	1 339	70	14	4 940 890	10,8	1 620	47	16	4 453 262	10,3
296	2	1	1 434 276	3,0	230	3	1	828 503	1,8	263	3	3	725 175	1,7
872	*2*	*3*	*518 289*	*1,1*	*1 073*	*4*	*2*	*1 058 784*	*2,3*	*1 007*	*3*	*3*	*845 903*	*2,0*
27 213	*401*	*66*	*47 121 329*	*100,0*	*26 584*	*356*	*49*	*45 780 116*	*100,0*	*27 444*	*280*	*48*	*43 282 135*	*100,0*
5 218	*205*	*47*	*18 718 368*	*39,7*	*4 562*	*172*	*35*	*13 247 633*	*28,9*	*5 037*	*124*	*34*	*11 271 934*	*26,0*
592	28	2	2 144 337	4,6	625	11	2	1 562 446	3,4	611	17	—	755 085	1,7
1 203	25	3	2 928 810	6,2	1 301	22	4	2 005 546	4,4	1 427	19	4	2 074 994	4,8
40	—	—	23 490	0,0	10	1	—	46 192	0,1	10	—	—	— 1 597	0,0
20	2	—	249 645	0,5	19	1	—	52 121	0,1	—	2	—	9 548	0,0
179	8	1	85 441	0,2	172	7	1	4 760	0,0	184	5	—	548 910	1,3
2 433	100	35	10 264 173	21,8	1 832	90	16	6 850 532	15,0	2 105	57	21	5 596 725	12,9
277	39	5	1 140 425	2,4	210	36	11	1 522 983	3,3	301	21	6	1 443 997	3,3
474	3	1	1 882 047	4,0	393	4	1	1 203 053	2,6	399	3	3	844 272	2,0

c) Total (Männer und Frauen)

Betätigung beim Unfall	1973					1974				
	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%
Arbeitsweg	*19 078*	*457*	*126*	*51 855 139*	*13,5*	*18 481*	*413*	*131*	*58 928 134*	*13,5*
Benütztes Fahrzeug										
Fahrrad	1 674	47	21	5 702 745	1,5	2 040	47	15	6 471 480	1,5
Motorfahrrad	5 637	118	37	17 003 538	4,4	5 683	109	30	15 491 418	3,5
Kleinmotorrad	882	48	14	4 883 371	1,3	848	62	10	6 445 999	1,5
Roller	437	23	5	1 999 545	0,5	330	16	7	1 662 755	0,4
Motorrad	635	23	10	2 828 263	0,7	728	23	18	3 749 862	0,9
Automobil	2 641	78	22	8 749 226	2,3	2 723	55	29	13 637 724	3,1
Ohne Fahrzeug (zu Fuss gehen)	6 600	112	17	10 108 118	2,6	5 589	94	22	10 373 203	2,4
Anderes	572	8	—	580 333	0,2	540	7	—	1 095 693	0,2
Aufenthalt zu Hause	*31 028*	*239*	*38*	*37 358 225*	*9,8*	*34 263*	*235*	*44*	*47 088 122*	*10,8*
Umhergehen in Haus und Garten	16 445	133	14	23 596 893	6,2	17 737	154	22	28 741 515	6,6
Haushaltarbeiten und kleine Hantierungen	8 388	64	2	7 206 150	1,9	8 841	54	4	8 961 572	2,1
Übrige (Körperpflege, Unterhaltung usw.)	6 195	42	22	6 555 182	1,7	7 685	27	18	9 385 035	2,1
Nebenbeschäftigung	*17 488*	*335*	*38*	*33 235 462*	*8,7*	*17 653*	*354*	*45*	*43 823 918*	*10,1*
Landwirtschaftliche Arbeiten	5 397	106	6	10 762 986	2,8	5 214	99	11	14 279 965	3,3
Waldarbeiten, Holzaufbereitung zu Hause	2 860	60	1	5 156 981	1,3	3 380	74	6	8 310 018	1,9
Unterhalt von Fahrzeugen	1 501	15	3	1 833 980	0,5	1 546	9	1	1 802 333	0,4
Andere Unterhaltsarbeiten	1 532	28	1	2 508 017	0,7	1 662	25	3	3 994 524	0,9
Botengänge	781	49	17	4 506 673	1,2	467	59	11	4 521 852	1,0
Berufsausbildung, Berufsarbeiten	189	3	—	96 736	0,0	127	8	3	1 590 891	0,4
Übrige	5 228	74	10	8 370 089	2,2	5 257	80	10	9 324 335	2,2
Sport und Spiel	*63 471*	*211*	*98*	*94 775 530*	*24,7*	*62 846*	*194*	*66*	*105 511 917*	*24,2*
Fussball	22 954	41	—	23 270 454	6,1	23 342	33	—	27 642 781	6,3
Übrige Ballspiele	5 637	15	—	5 550 042	1,4	6 391	13	—	6 421 583	1,5
Skifahren	18 121	93	14	34 816 109	9,1	17 205	84	8	38 817 793	8,9
Übriger Wintersport	3 930	10	1	4 019 543	1,0	2 894	5	—	3 350 716	0,8
Turnen, Leichtathletik, Schwingen, Ringen, Judo	4 780	10	—	4 892 894	1,3	5 047	8	2	5 433 415	1,2
Baden und übriger Wassersport	3 426	9	40	8 301 051	2,2	2 923	13	33	9 015 231	2,1
Bergsport	784	5	29	5 796 522	1,5	1 141	12	20	6 579 942	1,5
Andere Sportarten	3 839	28	14	8 128 915	2,1	3 903	26	3	8 250 456	1,9
Ausgehen, Spazieren, Wandern, Reisen, Erholen	*51 658*	*939*	*520*	*158 978 182*	*41,5*	*47 949*	*907*	*508*	*171 524 326*	*39,4*
Ausgehen, Spazieren, Wandern	23 006	236	106	43 288 930	11,3	22 773	252	91	46 385 335	10,6
Wirtshausbesuch, Teilnahme an Anlässen	2 491	18	6	3 763 465	1,0	2 205	20	7	4 192 837	1,0
Fahren mit										
Fahrrad	2 411	33	14	5 102 833	1,3	1 939	22	12	4 643 829	1,1
Motorfahrrad	7 306	111	52	19 793 380	5,2	6 886	129	55	19 034 293	4,4
Kleinmotorrad	882	38	13	4 717 077	1,2	728	39	3	5 110 133	1,2
Roller	744	36	10	3 001 357	0,8	439	20	8	1 844 608	0,4
Motorrad	2 727	106	73	19 868 115	5,2	2 970	95	65	21 107 620	4,8
Automobil	11 152	357	229	56 471 961	14,7	9 294	321	263	65 442 969	15,0
anderen Fahrzeugen	939	4	17	2 971 064	0,8	715	9	4	3 762 702	0,9
Andere Betätigungen	*6 287*	*14*	*31*	*6 891 603*	*1,8*	*7 315*	*23*	*26*	*8 560 625*	*2,0*
Total	*189 010*	*2 195*	*851*	*383 094 141*	*100,0*	*188 507*	*2 126*	*820*	*435 437 042*	*100,0*
Davon Verkehrsunfälle	*40 566*	*1 203*	*619*	*169 555 293*	*44,3*	*37 779*	*1 126*	*615*	*191 559 575*	*44,0*
Benütztes Fahrzeug										
Fahrrad	4 124	85	35	11 097 643	2,9	4 010	74	27	11 404 621	2,6
Motorfahrrad	12 962	241	91	37 259 493	9,7	12 629	251	89	35 857 047	8,2
Kleinmotorrad	1 774	87	27	9 738 332	2,6	1 576	108	13	11 810 101	2,7
Roller	1 220	59	18	5 019 443	1,3	769	38	16	3 942 368	0,9
Motorrad	3 401	134	84	23 478 784	6,1	3 867	119	84	25 899 186	6,0
Automobil	13 922	440	262	67 338 028	17,6	12 077	387	302	81 861 642	18,8
Ohne Fahrzeug (zu Fuss gehen)	1 592	142	83	11 056 216	2,9	1 546	129	77	14 674 090	3,4
Anderes	1 571	15	19	4 567 354	1,2	1 305	20	7	6 110 520	1,4

1975					1976					1977				
Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%	Anzahl Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Versicherungsleistungen Franken	%
14 573	*457*	*67*	*54 441 840*	*11,3*	*14 447*	*403*	*107*	*60 188 934*	*12,8*	*15 458*	*334*	*82*	*48 628 395*	*11,0*
1 788	47	11	4 678 065	1,0	1 810	44	15	6 377 176	1,4	1 859	33	4	4 048 845	0,9
4 674	126	21	17 778 051	3,7	4 324	121	25	17 631 925	3,7	4 679	102	14	16 120 801	3,6
697	51	2	3 204 570	0,6	696	42	9	5 519 132	1,2	582	26	2	3 816 520	0,9
220	13	3	1 546 817	0,3	218	12	2	982 404	0,2	198	13	3	944 368	0,2
628	28	7	3 302 940	0,7	760	25	17	5 288 172	1,1	534	30	11	3 504 428	0,8
2 403	79	17	11 986 750	2,5	1 973	71	25	11 718 280	2,5	2 011	54	32	5 261 864	1,2
3 846	112	6	11 471 576	2,4	4 384	85	14	12 344 529	2,6	5 271	76	15	14 549 765	3,3
317	1	—	473 071	0,1	282	3	—	327 316	0,1	324	—	1	381 804	0,1
30 461	*261*	*43*	*48 376 137*	*10,0*	*30 723*	*268*	*26*	*52 357 383*	*11,1*	*31 750*	*210*	*26*	*50 979 577*	*11,5*
16 387	161	15	30 893 795	6,4	16 177	163	13	33 206 341	7,0	17 541	137	13	33 224 140	7,5
7 757	58	2	8 391 496	1,7	7 717	59	2	9 271 083	2,0	7 931	45	1	9 013 904	2,0
6 317	42	26	9 090 846	1,9	6 829	46	11	9 879 959	2,1	6 278	28	12	8 741 533	2,0
17 101	*382*	*33*	*49 453 474*	*10,2*	*15 910*	*372*	*30*	*49 923 312*	*10,6*	*15 967*	*353*	*24*	*44 596 299*	*10,1*
5 539	142	10	18 932 746	3,9	5 350	132	10	21 195 394	4,5	5 263	131	8	18 685 507	4,2
3 035	67	3	7 841 315	1,6	2 879	72	1	7 238 938	1,5	2 512	58	1	6 454 887	1,5
1 461	8	1	1 887 368	0,4	1 270	11	1	1 847 006	0,4	1 242	7	1	1 369 778	0,3
1 442	22	2	4 471 139	0,9	1 207	29	2	4 425 353	1,0	1 605	23	1	3 899 001	0,9
565	55	9	4 958 229	1,0	320	47	8	3 928 161	0,8	401	42	5	3 135 859	0,7
169	9	2	940 235	0,2	110	5	2	1 524 845	0,3	119	2	2	339 257	0,1
4 890	79	6	10 422 442	2,2	4 774	76	6	9 763 615	2,1	4 825	90	6	10 712 010	2,4
63 661	*222*	*77*	*117 158 317*	*24,2*	*64 495*	*244*	*63*	*126 422 876*	*26,9*	*61 005*	*257*	*66*	*118 078 823*	*26,7*
23 675	53	1	29 289 502	6,1	24 533	62	1	33 529 083	7,1	24 005	60	1	36 806 824	8,3
6 563	9	—	6 194 958	1,3	6 858	5	—	7 413 893	1,6	6 962	13	—	7 210 607	1,6
16 873	87	8	44 677 958	9,2	15 134	95	9	42 737 494	9,1	13 764	84	6	33 878 221	7,7
3 466	10	1	4 749 682	1,0	3 480	14	1	5 189 285	1,1	3 346	12	1	4 613 597	1,0
4 848	16	—	5 816 650	1,2	5 652	12	—	7 085 757	1,5	4 963	17	—	6 407 335	1,5
2 741	14	28	9 145 313	1,9	3 288	13	21	8 314 932	1,8	2 218	13	28	8 923 105	2,0
1 193	9	32	8 377 635	1,7	1 024	12	21	7 949 748	1,7	981	17	21	7 901 205	1,8
4 302	24	7	8 906 619	1,8	4 526	31	10	14 202 684	3,0	4 766	41	9	12 337 929	2,8
44 796	*1 022*	*483*	*203 358 977*	*42,0*	*43 022*	*913*	*357*	*171 836 108*	*36,5*	*47 069*	*736*	*418*	*171 680 553*	*38,8*
21 608	289	60	54 229 352	11,2	21 355	241	68	51 994 699	11,1	24 376	183	63	47 145 349	10,7
1 879	29	3	3 855 969	0,8	2 024	25	6	6 029 936	1,3	2 168	18	4	6 263 532	1,4
2 309	43	21	9 586 859	2,0	2 282	33	11	7 823 332	1,7	2 459	25	13	7 782 962	1,8
6 258	111	52	21 994 183	4,5	6 284	123	36	21 331 367	4,5	5 865	109	34	17 819 309	4,0
798	36	13	6 498 371	1,3	706	36	8	4 219 239	0,9	495	22	12	4 575 121	1,0
399	24	5	3 246 213	0,7	406	20	2	3 024 017	0,6	247	22	2	1 869 626	0,4
2 372	115	71	18 667 045	3,9	2 343	106	54	17 853 533	3,8	2 723	95	60	19 766 027	4,5
8 548	362	249	79 979 774	16,5	7 163	316	156	53 875 789	11,4	8 216	250	218	63 008 712	14,2
625	13	9	5 301 211	1,1	459	13	16	5 684 196	1,2	520	12	12	3 449 915	0,8
6 507	*28*	*32*	*11 077 082*	*2,3*	*9 052*	*16*	*29*	*10 046 207*	*2,1*	*7 284*	*15*	*30*	*8 605 267*	*1,9*
177 099	*2 372*	*735*	*483 865 827*	*100,0*	*177 649*	*2 216*	*612*	*470 774 820*	*100,0*	*178 533*	*1 905*	*646*	*442 568 914*	*100,0*
33 706	*1 241*	*533*	*210 555 541*	*43,5*	*31 247*	*1 122*	*453*	*184 681 418*	*39,2*	*32 484*	*928*	*476*	*173 819 861*	*39,3*
4 195	94	33	14 610 515	3,0	4 213	82	27	15 127 366	3,2	4 454	65	18	12 966 112	2,9
11 032	252	76	40 516 415	8,4	10 658	257	61	40 227 301	8,6	10 614	218	49	34 531 360	7,8
1 495	88	15	9 803 481	2,0	1 422	82	17	9 890 549	2,1	1 077	50	14	8 414 987	1,9
638	39	8	5 237 189	1,1	634	35	4	4 430 105	0,9	446	37	5	2 877 320	0,6
3 189	148	78	23 458 207	4,8	3 340	133	73	24 109 714	5,1	3 504	131	74	24 731 563	5,6
11 032	450	271	92 980 198	19,2	9 185	396	189	67 433 101	14,3	10 306	312	255	70 734 220	16,0
1 104	150	40	16 297 332	3,4	985	117	62	15 582 391	3,3	1 151	102	45	14 876 014	3,4
1 021	20	12	7 652 204	1,6	810	20	20	7 880 891	1,7	932	13	16	4 688 285	1,1

BERUFSKRANKHEITEN, 1973–1977

Art der Berufskrankheit Verursachender Stoff	Berufskranke [1]					Versicherungsleistungen		
	Bagatellfälle	Ordentliche Fälle	Total	Invaliditätsfälle [2]	Todesfälle	Heilkosten und Krankengeld	Kapitalwert der Renten	Total
	Erkrankungen durch Stoffe der Liste gemäss Art. 1 der Verordnung über die Berufskrankheiten vom 17. Dezember 1973							
Chronische Vergiftungen	*439*	*660*	*1 099*	*56*	*28*	*5 067 658*	*8 472 795*	*13 540 453*
Alkalien	5	19	24	1	2	118 478	359 154	477 632
Amine, aromatische	18	25	43	1	5	606 403	568 622	1 175 025
Benzine	11	15	26	—	—	22 962	—	22 962
Benzol und seine Homologen	38	51	89	4	—	213 154	303 407	516 561
Blei, seine Verbindungen und Legierungen	21	37	58	–1	1	119 606	101 063	220 669
Formaldehyd	3	10	13	3	1	193 972	797 824	991 796
Halogenierte aliphatische Kohlenwasserstoffe	40	79	119	1	1	291 940	413 607	705 547
Halogenierte, Nitro- und chlorierte Nitro-Verbindungen des Benzols und seiner Homologen	7	13	20	2	—	74 683	230 103	304 786
Kohlenmonoxid	30	25	55	—	1	144 913	43 665	188 578
Metalle, andere und Metallverbindungen	7	7	14	—	—	115 493	2 907	118 400
Nitrose Gase	11	29	40	—	3	158 477	138 172	296 649
Quecksilber, seine Verbindungen und Legierungen	—	—	—	—	—	48 911	87	48 998
Säuren	73	79	152	16	3	732 853	2 283 314	3 016 167
Schwefeldioxid	4	9	13	2	—	55 638	229 527	285 165
Schwefelkohlenstoff	1	1	2	–3	6	80 764	198 403	279 167
Zinkoxid	24	42	66	1	—	56 824	118 770	175 594
Andere Stoffe	146	219	365	29	5	2 032 587	2 684 170	4 716 757
Hautkrankheiten	*1 944*	*4 214*	*6 158*	*38*	*2*	*12 997 437*	*7 268 667*	*20 266 104*
Alkalien	30	112	142	7	—	249 555	357 896	607 451
Benzine	43	90	133	—	—	187 540	50 825	238 365
Chlor und seine Verbindungen	5	9	14	—	—	15 106	—	15 106
Chrom und seine Verbindungen	29	119	148	2	—	435 383	233 083	668 466
Cyan und seine Verbindungen	11	29	40	—	—	42 388	—	42 388
Formaldehyd	25	81	106	—	—	201 878	70 315	272 193
Halogenierte aliph. Kohlenwasserstoffe	48	79	127	—	1	169 319	120 722	290 041
Lösungsmittel	59	127	186	1	—	311 826	205 161	516 987
Mineralöl	327	523	850	–1	1	1 033 915	180 529	1 214 444
Petrol	41	81	122	—	—	145 092	10 008	155 100
Quecksilber, seine Verbindungen und Legierungen	—	4	4	—	—	5 317	—	5 317
Säuren	39	92	131	4	—	122 041	350 913	472 954
Teer und Teerpech	21	17	38	1	—	123 790	52 523	176 313
Terpentinöl	18	62	80	—	—	183 183	42 441	225 624
Zement	425	1 403	1 828	18	—	6 587 843	4 809 687	11 397 530
Andere Stoffe	823	1 386	2 209	6	—	3 183 261	784 564	3 967 825
	Erkrankungen gemäss Art. 3 der Verordnung über die Berufskrankheiten vom 17. Dezember 1973							
Erkrankungen durch physikal. Einwirkungen	*810*	*4 840*	*5 650*	*76*	—	*7 780 135*	*3 648 891*	*11 429 026*
Chronische Erkrankungen der Schleimbeutel	190	920	1 110	3	—	2 388 841	137 909	2 526 750
Drucklähmungen der Nerven	16	82	98	3	—	444 896	141 390	586 286
Erfrierungen, ausgenommen Frostbeulen	6	21	27	—	—	25 181	—	25 181
Erhebliche Schädigungen des Gehörs	273	102	375	50	—	402 205	1 787 900	2 190 105
Erkrankungen durch Arbeit in Druckluft	2	—	2	—	—	1 025	—	1 025
Erkrankungen durch ionisierende Strahlen	5	8	13	2	—	48 839	245 235	294 074
Hautblasen, -risse, -schrunden, -schwielen	83	639	722	3	—	874 604	196 455	1 071 059
Paratenonitis crepitans	216	2 989	3 205	1	—	3 260 320	58 788	3 319 108
Sonnenbrand, Sonnenstich, Hitzschlag	6	35	41	1	—	48 498	128 140	176 638
Erkrankungen durch Ultra- und Infraschall	—	—	—	—	—	—	—	—
Erkrankungen durch Vibrationen	4	32	36	13	—	274 703	953 074	1 227 777
Erkrankungen durch nicht ionis. Strahlen	9	12	21	—	—	11 023	—	11 023

[1] 1973–1977 neu gemeldete Fälle

[2] Vermindert um die Zahl der an einer Berufskrankheit gestorbenen Invalidenrentner

Art der Berufskrankheit Verursachender Stoff	Berufskranke [1]					Versicherungsleistungen		
	Bagatellfälle	Ordentliche Fälle	Total	Invaliditätsfälle [2]	Todesfälle	Heilkosten und Krankengeld	Kapitalwert der Renten	Total
	Erkrankungen gemäss Art. 3 der Verordnung über Berufskrankheiten vom 17. Dezember 1973 (Fortsetzung)							
Andere Erkrankungen	*148*	*1 626*	*1 774*	*214*	*507*	*32 055 681*	*59 745 499*	*91 801 180*
Staublungen, verursacht durch								
Asbest	—	31	31	7	15	587 227	2 147 349	2 734 576
Andere Silikate	—	3	3	2	1	74 617	425 032	499 649
Hartmetalle	—	9	9	1	3	152 318	157 212	309 530
Quarz	–1	1 108	1 107	198	487	28 833 670	56 047 772	84 881 442
andere anorganische Stäube	—	1	1	2	1	145 866	498 751	644 617
Lungen- und Bronchialerkrankungen, verursacht durch								
Baumwolle, Hanf, Flachs	—	1	1	—	—	9 725	—	9 725
Getreide, Mehl von Weizen und Roggen	—	7	7	—	—	47 113	46 674	93 787
andere organische Stäube	—	16	16	1	—	48 215	123 269	171 484
Hautkrebse und hiezu neigende Hautveränderungen, verursacht durch								
Teer	—	—	—	—	—	19	—	19
Pech	—	—	—	—	—	708	—	708
Erdpech	—	—	—	—	—	—	—	—
Mineralöl	—	—	—	—	—	—	—	—
Paraffin	—	—	—	—	—	—	—	—
Infektionskrankheiten	7	13	20	—	—	78 541	—	78 541
Von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten	11	68	79	1	—	226 866	7 079	233 945
Durch beruflichen Auslandaufenthalt bedingte Krankheiten								
Tropenkrankheiten	131	369	500	2	—	1 850 796	292 361	2 143 157
	Arbeitsschädigungen gemäss Verwaltungsratsbeschluss vom 27. März 1956							
Chronische Vergiftungen	*121*	*168*	*289*	*24*	*7*	*1 961 978*	*4 065 015*	*6 026 993*
Farben, Lacke, Kunstharze	7	11	18	2	—	116 585	378 820	495 405
Lösungsmittel	3	11	14	2	—	124 399	213 913	338 312
Schweiss- und andere Rauche	5	11	16	1	—	25 354	45 212	70 566
Staub, organischer und anorganischer	12	21	33	—	1	207 958	167 204	375 162
Andere Stoffe	94	114	208	19	6	1 487 682	3 259 866	4 747 548
Hautkrankheiten	*682*	*1 229*	*1 911*	*4*	*1*	*2 545 908*	*720 957*	*3 266 865*
Bäder, galvanische	7	7	14	—	—	6 790	—	6 790
Farben, Lacke	40	84	124	1	—	183 760	132 211	315 971
Glaswolle	23	41	64	—	—	68 288	—	68 288
Hölzer	12	30	42	—	—	61 001	—	61 001
Leime, ausgenommen Epoxidharze	40	53	93	—	—	185 408	—	185 408
Öle, Fette	5	3	8	—	—	19 729	—	19 729
Seifen und Waschmittel	83	188	271	—	—	422 204	46 977	469 181
Andere Stoffe	472	823	1 295	3	1	1 598 728	541 769	2 140 497
Andere Arbeitsschädigungen	*347*	*2 025*	*2 372*	*22*	—	*4 778 956*	*1 131 546*	*5 910 502*
Epikondylitis	114	573	687	8	—	2 036 458	560 393	2 596 851
Ermüdungsfrakturen	1	16	17	—	—	60 349	—	60 349
Neuritis, Neuralgie	3	11	14	1	—	49 682	82 874	132 556
Übrige	229	1 425	1 654	13	—	2 632 467	488 279	3 120 746
Total	*4 491*	*14 762*	*19 253*	*434*	*545*	*67 187 753*	*85 053 370*	*152 241 123*

[1] 1973–1977 neu gemeldete Fälle

[2] Vermindert um die Zahl der an einer Berufskrankheit gestorbenen Invalidenrentner