

Präventivmedizinische Tätigkeit der Suva

H. Schlegel¹ und U. Weickhardt²

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Suva, Luzern

1. Gesetzliche Grundlagen

Wie allgemein bekannt sein dürfte, beschränkt sich die Tätigkeit der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt, Suva, keineswegs auf die finanzielle Sicherung der Arbeitnehmer bei beruflichen Gesundheitsschäden (Berufsunfälle und Berufskrankheiten) und Nichtbetriebsunfällen. Die *Prävention* von Betriebsunfällen und Berufskrankheiten ist eine weitere und medizinisch sowie ethisch und ökonomisch nicht minder wichtige und dankbare Aufgabe.

Schon im ersten Gesetzestext von 1911, der die obligatorische Arbeitnehmersversicherung zum Gegenstand hat, wird diese Aufgabe der Suva übertragen (Art. 65 Kranken- und Unfallversicherungsgesetz, KUVG):

«Der Betriebsinhaber hat alle Massnahmen zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten zu treffen, die nach der Erfahrung notwendig, nach dem Stand der Technik anwendbar und den Verhältnissen des Betriebes angemessen sind.» Und weiter: «Die Anstalt ist befugt, nach Anhörung der Beteiligten entsprechende Weisungen zu erlassen.» Die Versicherten werden zur Mithilfe verpflichtet. Basis für die medizinische Berufskrankheitenprophylaxe (Eignungsuntersuchungen) sind die bundesrätliche «Verordnung zur Verhütung von Berufskrankheiten» vom 23. Dezember 1960 sowie die bundesrätliche «Verordnung über den Strahlenschutz» vom 30. Juni 1976.

2. Kompetenzbereich

Von den rund 2,7 Mio. Arbeitnehmern in der Schweiz sind rund 1,7 Mio. Suva-versichert. Bei den nichtversicherten Betrieben handelt es sich um solche der Landwirtschaft, Gesundheitspflege, Banken, Versicherungen, Verwaltungen sowie des Gastgewerbes, Handels und von Teilen des Kleingewerbes. Somit hat die Suva für die präventivmedizinische Betreuung nicht nur der weitaus meisten, sondern auch der am Arbeitsplatz gesundheitlich gefährdetsten Arbeitnehmer (z. B. Chemie- und Giessereiarbeiter, Mineure) zu sorgen. – Tatsächlich reicht die präventivmedizinische Tätigkeit der Suva über diesen Bereich hinaus, indem zum Beispiel die von der Suva regelmässig festgesetzten zulässigen Höchstkonzentrationen von gefährlichen

Laut Gesetz sind der Suva Aufgaben nicht nur im Sinne der eigentlichen Versicherung, sondern auch der Prävention übertragen.

Welcher Art die entsprechenden Tätigkeiten sind und welches Ausmass sie angenommen haben, wird hier zusammengefasst.

Arbeitsstoffen (MAK) in allen schweizerischen Betrieben angewendet werden.

3. Durchführung

Die Suva betreibt nicht Gesundheitsvorsorge schlechthin, sondern gezielt: Sie schützt den Arbeitnehmer vor gesundheitlichen Schäden, die er sich am *Arbeitsplatz* zuziehen könnte.

Wann und wo ist ein gesundheitlicher Berufsschaden zu erwarten? Am Anfang der Berufskrankheitenprophylaxe steht die arbeitsmedizinische Erfahrung. Aufgrund von jahrzehntelanger Beobachtung und Forschung wird das gesundheitliche Risiko beurteilt. Erst wenn die Gefahr erkannt ist, kann auch entsprechend vorgebeugt werden!

Die Suva hat somit in zweierlei Hinsicht präventivmedizinisch tätig zu sein:

3.1 Normativ: Durch Festlegung arbeitshygienischer Normen.

3.2 Exekutiv: Durch Verfügung entsprechender Massnahmen zur Herabsetzung oder gar Elimination dieses definierten Risikos.

Zu 3.1

Normative präventivmedizinische Tätigkeit der Suva

Hier verdient folgende Aufgabe, als wichtigste, Erwähnung: nämlich die Ausarbeitung der MAK-Werte! (MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration für gesunde Erwachsene bei üblicher Arbeitszeit; 8–9 Stunden pro Tag, 5 Tage in der Woche).

In regelmässigen Abständen werden die am Arbeitsplatz zulässigen Höchstkonzentrationen von toxischen Substanzen, in Anlehnung an ähnliche Richtwerte anderer Industrienationen, festgelegt. Bei dieser Tätigkeit wird die Suva durch eine Fachkommission der Schweizerischen Gesellschaft für Arbeitsmedizin, Arbeitshygiene und Arbeitssicherheit beraten. Das ist angesichts der grossen Zahl von immer wieder neu in den Verkehr gelangenden chemischen Substanzen eine oft nur schwer lösbare Aufgabe. Im einzelnen soll hier nicht weiter darauf eingegangen werden. Wir verweisen auf die zurzeit gültigen Suva-MAK (siehe Liste 1976 [10]).

¹ PD Dr. med., Chef des Gewerbeärztlichen Dienstes der Medizinischen Abteilung (Chefarzt: Prof. Dr. med. E. Baur), Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Suva, Postfach, CH-6002 Luzern.

² Gewerbearzt, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Suva, Postfach, CH-6002 Luzern.

Zu 3.2

Elimination bzw. Verminderung der gesundheitlichen Gefahr für den Arbeitnehmer

Prinzipiell lässt sich die Gesundheit des Versicherten am Arbeitsplatz wie folgt schützen:

3.2.1 Technische Massnahmen

3.2.1.1 Entfernung der Noxe vom Arbeitsplatz oder aber Ersatz derselben durch eine weniger gefährliche, zum Beispiel Ersatz des silikosegefährdenden Quarzsandes durch ungefährlichen Stahlkies für Strahlarbeiten in Giessereien.

3.2.1.2 Abschirmung der Gefahr, zum Beispiel Sandstrahlen in völlig abgeschlossenem System.

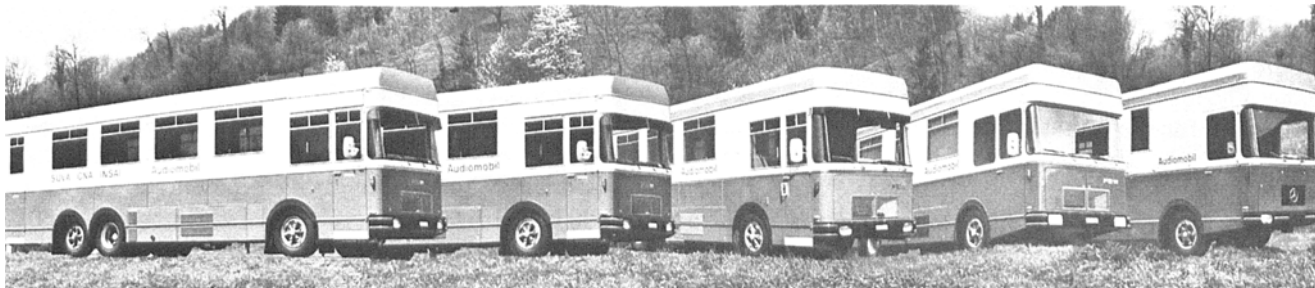
3.2.1.3 Individuelle Schutzmassnahmen für den Arbeitnehmer, zum Beispiel Tragen von Schutzbrillen, Schutzmasken, Hautschutz mit Handschuhen und Schutzcremen.

3.2.2 Medizinische Massnahmen

Wenn das gesundheitliche Risiko durch technische

dies noch einmal zu betonen, nicht um einen generellen «Check up», sondern um gezielte ärztliche Untersuchungen im Hinblick auf die Eignung des Versicherten für die jeweilige Arbeit (*Selektion*) und zum Aufspüren von Frühschäden, die dieser sich trotz technischer Verhütungsmittel am Arbeitsplatz zugezogen haben könnte (*Dépistage*) [12, 13]. Die medizinische Prävention der Suva beschränkt sich aber nicht auf eine solche innerhalb der beruflichen Expositionszeit. Bei Arbeitern, die mit Stoffen zu tun hatten, die Spätschäden zur Folge haben können, wie Benzol (aplastische Anämie, Leukämie), aromatische Amine (Blasentumoren usw.), Teer/Pech (Hautkrebs) oder Vinylchlorid (Vinylchloridkrankheit, Lebertumoren) werden auch *Nachuntersuchungen* durchgeführt.

Diese medizinischen Untersuchungen werden entweder im Auftrag der Suva von Allgemeinpraktikern, Spezialisten, Werkärzten und Spitälern durchgeführt oder aber von den Gewerbeärzten selbst vorgenommen. In allen Fällen wird das Untersuchungsergebnis



Massnahmen nicht weiter herabgemindert werden kann, müssen die besonders gefährdeten Menschen vom belastenden Arbeitsplatz ferngehalten werden: Selektion der Arbeiter für die Arbeit, das heisst «Anpassung des Menschen an die Arbeit», wo «Anpassung der Arbeit an den Menschen» technisch nicht durchführbar ist [1, 13], zum Beispiel Entfernung eines Anämikers aus einem Bleibetrieb.

Die Wirksamkeit der präventiven Massnahmen nimmt aus verständlichen Gründen von 3.2.1.1 bis 3.2.2 ab. Die technischen Verhütungsmittel sind grundsätzlich in jedem Fall vorzuziehen.

3.3 Organisation der Prävention

3.3.1 Die *technischen Massnahmen* zur Verhütung von Berufskrankheiten obliegen in der Suva der Abteilung Unfallverhütung (z. B. regelmässige oder stichprobenartige Kontrollmessungen der auftretenden Konzentrationen von Gasen, Dämpfen und Stäuben sowie von Art und Grösse physikalischer Einwirkungen; Anordnung von technischen Einrichtungen, wie Absaugungen und Lärmschranken).

3.3.2 Die *medizinische Berufskrankheitenprophylaxe* [7, 8, 9], auf die hier näher eingegangen werden soll, wird vom Gewerbeärztlichen Dienst vollzogen:

Er ordnet Eignungsuntersuchungen, und zwar Eintritts- und periodische Kontrolluntersuchungen, in gefährdeten Betrieben an. Es handelt sich hierbei, um

einem arbeitsmedizinisch erfahrenen Gewerbearzt der Suva zur Auswertung vorgelegt. Der untersuchende Arzt kann Antrag auf Eignung oder Nichteignung stellen. Der definitive Entscheid liegt beim Gewerbearzt. Für die regelmässigen Gehöruntersuchungen zur Vorbeugung von beruflicher Lärmschwerhörigkeit sind fünf eigene fahrbare Einheiten, sogenannte Audiobile, von der Suva in Betrieb genommen worden. So kann der Universalität des Problems und der fehlenden Kapazität der bereits bestehenden Untersuchungszentren am besten Rechnung getragen werden (*Foto*) [5, 6].

Untersuchungsprogramme / Zahlenspiegel

Den verschiedenen möglichen Arbeitsnoxen entsprechend, existieren durch Suva-Ärzte ausgearbeitete Untersuchungsprogramme (Vordrucke). Aus verschiedenen Gründen sind die Arbeitsnoxen bzw. die Eignungsuntersuchungen auf drei Arbeitsbereiche aufgeteilt (*Tab. 1*).

«Chemie»

Toxische Chemikalien können auf die verschiedensten Arten in den Körper gelangen und je nach Wirkungsspektrum diverse Organe schädigen (Leber- und nienschädigende Substanzen, Lungenreizstoffe, Stoffe mit Auswirkungen auf die Blutbildung usw.). Dementsprechend sind ganz unterschiedliche Untersuchungen notwendig [3, 4, 11].

Tab. 1. Untersuchungsprogramme und Anzahl Untersuchungen 1977

«Chemie» (Aromatische Amine/Benzol/Bitume Teer, Pech/Blei/Chemiearbeit (allgemein)/Chromsäure/Druckluft/Fluor/Gelber Phosphor/Nitroglycerin, Nitroglykol/Phosphor-Säure-Ester/Quecksilber/Schwefelkohlenstoff, Tri-, Perchloräthylen/Tetrachlorkohlenstoff, -äthan/Urazil/Vibrationen/Vinylchlorid/verschiedene Stoffe/Ionisierende Strahlen)	29 521
«Staub» (Quarz/Asbest/andere Stäube)	8 055
«Lärm»	32 638
Total	70 214

«Staub»

Es geht hier um die zu verhütenden Pneumokoniosen, welche sich der Arbeiter durch Inhalation von Quarz, Asbest, Hartmetall, Graphit, Talk und Aluminium zuziehen könnte:

Regelmässige klinische und radiologische Untersuchungen sind angezeigt.

«Lärm»

Das zu schützende Organ ist das Innenohr. Mit der Reintonaudiometrie kann ein Gehörschaden schon in einem Moment erfasst werden, in dem er für den Versicherten für die Verständigung im Alltag noch ohne Relevanz ist: Eignungsuntersuchungen im Audiomobil [5, 6].

Dem Arbeitsbereich «Chemie» sind auch physikalische Noxen, wie ionisierende und nichtionisierende Strahlen (z. B. Laser), Vibrationsnoxen und Arbeit in Druckluft zugeteilt. Die rund 23 Untersuchungsprogramme sind in Einzelfällen auf die speziellen Gegebenheiten des Betriebes «zugeschneidert» bzw. untereinander kombiniert.

Über die entsprechenden Kosten informiert Tab. 2.

Tab. 2 Kosten der medizinischen Berufskrankheitenprophylaxe 1977

«Chemie»	etwa Fr. 2 170 000
«Staub»	etwa Fr. 1 420 000
«Lärm»	etwa Fr. 1 990 000
Total	etwa Fr. 5 580 000

Eignung/bedingte Eignung/befristete Eignung/dauernde Nichteignung

Beim Entscheid über die Eignung eines Individuums für die Arbeit mit einer chemischen oder physikalischen Noxe ist das gesundheitliche Risiko, das der Betreffende damit eingeht, ausschlaggebend. Ist die Gesundheit des Versicherten schon vorgeschädigt, kann er für dauernd ungeeignet erklärt werden. Wenn die gesundheitliche Gefahr zeitlich begrenzt ist (z. B. zeitlich begrenzte Krankheit, Schwangerschaft usw.), genügt eventuell eine befristete Nichteignungsverfügung für diese Zeit [2]. Eine bedingte Eignungsverfügung wird dann erlassen, wenn die gesundheitliche Gefahr für den Versicherten bei der üblichen Exposition gegenüber einer Noxe im allgemeinen als zu gross

taxiert werden muss, bei einer zeitlich oder sonstwie verminderten Exposition aber akzeptiert werden kann, zum Beispiel ein Gehörgeschädigter darf nur unter folgender Bedingung im «Lärm» arbeiten: Tragen eines speziellen Hörschutzes zwecks Verminderung der Lärmeinwirkung.

Es ist hervorzuheben, dass nur bei einer *ernstlichen gesundheitlichen Gefährdung* des Arbeitnehmers eine Nichteignungsverfügung erlassen werden darf. Bedingt die Nichteignungsverfügung («Berufsverbot») einen Arbeitsplatzwechsel mit ins Gewicht fallender Lohn-einbusse, so bekommt der Arbeitnehmer, falls er während einer bestimmten Zeitdauer am bisherigen Arbeitsplatz tätig war, eine Übergangentschädigung. Diese dient dazu, die finanzielle Einbusse des Versicherten, bis zur Erarbeitung einer finanziell vergleichbaren Position am neuen Arbeitsplatz wettzumachen.

Fall-Beispiele aus der medizinischen Berufskrankheitenprophylaxe

1. 45-jähriger Mineur: Bei einer Kontrolluntersuchung wird festgestellt, dass der Versicherte kürzlich wegen einer schweren Lungentuberkulose lobektomiert wurde. Der Versicherte wird wegen des nun erhöhten Gaswechsels in der verbleibenden Lunge und der damit verbundenen grösseren Staubdeposition in derselben für Arbeiten im Quarzstaub dauernd ungeeignet erklärt. Er erhält aufgrund eines erheblichen Minderverdienstes am neuen Arbeitsplatz die gesetzlich geordnete Übergangentschädigung.
2. Langjähriger, 50 Jahre alter Fabrikarbeiter: Bei der Hörtestung im Audiomobil wird eine Lärmschwerhörigkeit beidseits gefunden, die sich der Betreffende im Militärdienst zugezogen hat. Der ORL-Arzt der Suva muss den Versicherten bedingt geeignet erklären, das heisst, der Mann ist nun verpflichtet, an seinem lärmintensiven Arbeitsplatz Gehörmuscheln zu tragen, und zwar bereits oberhalb 90 dB (A) und nicht wie sonst erst oberhalb 110 dB (A). Ziel dieser Massnahme ist ein optimaler Schutz des vorgeschädigten Gehörs.
3. Ein 30-jähriger Sardinier möchte in einer Bleistahl produzierenden Fabrik arbeiten. Der Betrieb meldet den Versicherten innerhalb der im Gesetz vorgeschriebenen zweiwöchigen Frist, vom Antritt der Stelle an gerechnet, dem Gewerbeärztlichen Dienst zwecks Durchführung der Eintrittsuntersuchung. Der Versicherte wird nun mit dem auf einem speziellen Formular festgehaltenen «Untersuchungsprogramm für Bleiarbeiter» zum untersuchenden Arzt geschickt. Bei den Labortests wird eine Anämie von 12 g% festgestellt. Die weiteren, vom Gewerbearzt der Suva in die Wege geleiteten Abklärungen ergeben die Diagnose einer Thalassämia minor. Der Arbeitnehmer muss dauernd ungeeignet erklärt werden, da erfahrungsgemäss Bleikonzentrationen, die für gesunde Erwachsene unbedenklich wären, hier zu einer Schädigung des ge-

sundheitlich bereits vorbelasteten Versicherten führen könnten.

Die medizinische Berufskrankheitenprophylaxe hat rein zahlenmässig in den letzten Jahren enorm zugenommen. Vergleiche Tab. 3. Die zuständigen Stellen der Suva sind bestrebt, der Prophylaxe von Berufskrankheiten auch in Zukunft starke Beachtung zu schenken.

Die bisherige Regelung, dass die Suva zugleich gesundheitliche Arbeitsschäden vergütet als auch verhütet, muss als glücklich bezeichnet werden: Erstmals auftretende Fälle von Berufskrankheiten an bisher für die Gesundheit des Arbeitnehmers als «unbedenklich» angesehenen Arbeitsplätzen führten und führen immer noch zu Massnahmen, um ähnliche Schäden bei vergleichbarer Situation, im eigenen Betrieb und bei anderen Unternehmen, zu verhüten.

Die von der Suva durchgeführten Kontrolluntersuchungen sind eine wesentliche Mithilfe bei der allgemeinmedizinischen Gesundheitsvorsorge unserer Bevölkerung: Pathologische Befunde, auch wenn sie mit dem Beruf nicht in Zusammenhang stehen, werden erhoben und dem Versicherten bzw. dem Hausarzt zur weiteren Abklärung und Behandlung anempfohlen. Bei der noch mangelhaft ausgebauten generellen Gesundheitsvorsorge unserer Bevölkerung ist das ein wesentlicher Beitrag zur medizinischen Prävention schlechthin!

Tab. 3. Medizinische Berufskrankheitenprophylaxe Statistik 1970–1977 (Zahlen gerundet)

	Erfasste Betriebe	Erfasste Personen ¹	Untersuchungen
1970	1 600		10 000
1971	1 700		17 000
1972	2 500		23 000
1973	5 000		35 000
1974	11 000		45 000
1975	15 000	110 000	52 000
1976	19 000	209 600	67 000
1977	20 000	236 000	70 000

Zusammenfassung

Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (Suva) hat nicht nur finanzielle Leistungen in Schadenfällen (bei beruflichen Gesundheitsschäden und Nichtbetriebsunfällen) zu erbringen. Eine wesentliche ihr im Kranken- und Unfallversicherungsgesetz übertragene Aufgabe ist die Prävention von Berufsunfällen und Berufskrankheiten.

Für *technische Massnahmen* ist die Abteilung Unfallverhütung zuständig; für die *medizinische Prophylaxe*, auf die hier näher eingegangen wird, der Gewerbeärztliche Dienst der Medizinischen Abteilung.

1977 wurden von der medizinischen Berufskrankheiten-Prophylaxe 236 000 Versicherte erfasst. (Von den rund 2,7 Mio. Beschäftigten in der Schweiz sind rund 1,7 Mio. Suva-versichert.)

Gesetzliche Grundlagen, Kompetenzbereich sowie Art der Prophylaxe und Organisation derselben werden erläutert.

Summary

Preventive Activities of the Swiss National Workmen's Compensation and Insurance Scheme

The Swiss National Accidents Insurance Fund (Schweizerische Un-

fallversicherungsanstalt, Suva) not only has to pay in case of injuries (of both occupational and nonoccupational nature) and occupational disease, an essential duty given by law (Kranken- und Unfallversicherungsgesetz, KUVG) is the prevention of work accidents and occupational diseases.

The Suva department for Prevention of Accidents (Abteilung Unfallverhütung) is responsible for *technical measures*; the occupational physicians of the Suva Medicine department (Medizinische Abteilung) are carrying for the *medical prevention of occupational diseases* which is the item here explained in detail.

In 1977, the medical prevention was extended to a total of 236,000 insured workers. (Of the almost 2.7 million workers and employees 1.7 million are insured by the Suva.)

The legal basis, the kind of prevention done and its organization are described.

Résumé

Activités préventives de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (CNA)

Le rôle de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (CNA) ne se limite pas au versement de Prestations en cas d'accidents (atteintes à la santé dues au travail, accidents extraprofessionnels). La Loi sur l'assurance en cas de maladie et d'accidents lui a assigné un autre devoir important, celui de la prévention des accidents et maladies professionnels.

Les mesures prophylactiques d'ordre *technique* sont du ressort de la Division de prévention des accidents, alors que celles qui sont de nature *médicale* et dont il est plus spécialement question ici relèvent du Service de médecine et d'hygiène industrielle de la Division médicale.

En 1977, 236 000 assurés ont été assujettis à la prévention des maladies professionnelles. Sur les quelque 2,7 millions de travailleurs occupés en Suisse, il y a environ 1,7 million d'assurés à la CNA.

Les bases légales de cette prévention, sa nature, son organisation et la répartition des compétences sont brièvement décrites.

Literatur

- [1] *Buckup, H.*, Der Stellenwert arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen in Abhängigkeit von ihrer Integration in den betrieblichen Gesundheitsschutz, Zentralbl. Arbeitsmed. 23, 67 (1973).
- [2] *Jordi, A.*, Wann soll ein Giftgefährdeter zeitweilig oder dauernd von der gefährlichen Arbeit entfernt werden? Schweiz. Med. Jahrbuch 1947, S. XXIX.
- [3] *Lawerys, R.*, Biological criteria for selected industrial toxic chemicals: A review, Scand. J. Work. Environ. Hlth. 1, 139 (1975).
- [4] *Lob, M.*, Examens médicaux périodiques en médecine de travail, Z. Krankenpflege 3, 66 (1976).
- [5] *Probst, R.*, Gehör und Berufslärm, Mitteilungen der Medizinischen Abteilung, Suva, Luzern 54, 211 (1975).
- [6] *Probst, R.*, Medizinische Prophylaxe der beruflichen Lärmschwerhörigkeit (Audiomobilprogramm, Suva), Soz. Präv. Med. 20, 210 (1975).
- [7] *Schlegel, H.*, Aspekte der Verhütung von Berufskrankheiten, Neue Zürcher Zeitung 47, 49 (1975).
- [8] *Schlegel, H.*, Medizinische Aspekte der Verhütung von Berufskrankheiten, Soz. Präv. Med. 20, 208 (1975).
- [9] *Schlegel, H.*, Verhütung von Berufskrankheiten, Mitteilungen der Medizinischen Abteilung 54, 192 (1975).
- [10] *Suva*, Zulässige Werte am Arbeitsplatz (MAK-Liste), SUVA, Luzern (1976).
- [11] *Teisinger, J.*, Anwendungsmöglichkeiten einiger biologischer Expositionstests für die Beurteilung des Gesundheitszustandes der Arbeiter, Zentralbl. Arbeitsmed. 28, 13 (1978).
- [12] *WHO*, Détection précoce des altérations de la santé résultant de l'exposition professionnelle, Série de Rapports techniques 57 (1975).
- [13] *Wittgens, H.*, Arbeitsmedizinische Überwachung durch gezielte Vorsorgeuntersuchungen, Arbeitsmed. Sozialmed. Arbeitshyg. 4, 256 (1969).

¹ Da einige Versicherte jährlich mehrmals, andere wieder nur in Abständen von mehreren Jahren untersucht werden, sind diese Zahlen nicht identisch.