

1. Als Einleitung:

Zur Geschichte der Nutzung von Krankenkassendaten für eine gewerbemedizinische Statistik und gewerbe-/arbeitsmedizinische Forschung sowie Praxis (Müller, R.)

In den letzten Jahren hat das Interesse an einer berufs- bzw. tätigkeitsbezogenen Medizinalstatistik auf der Basis von Routinedaten der Sozialversicherungen zugenommen.

Für den Bereich der Unfallversicherung wurden durch die Arbeiten von Wende und Eggeling⁽¹⁾ die Anzeigen von Berufskrankheiten und ihre Entschädigungen einer differenzierten Auswertung für die Jahre 1971 - 1976 unterzogen.

Nach diesen verdienstvollen und umfassenden Analysen von Berufskrankheiten hat der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften 1980 zum ersten Mal für 1978 eine "Dokumentation des Berufskrankheitengeschehens in der Bundesrepublik Deutschland"⁽²⁾ vorgelegt.

Eine nach Arbeitsbereichen und Tätigkeiten sowie unfallbezogenen Merkmale gegliederte Analyse von Arbeitsunfällen legt der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften seit 1974 vor.⁽³⁾

Differenzierte über die Veröffentlichung der Rentenversicherungsträger hinausgehende Auswertung von Daten zur stationären Heilbehandlung (Rehabilitationsmaßnahmen) und Erwerbsunfähigkeit haben erstmals Blohmke und Reimer⁽⁴⁾ sowie Bolm⁽⁵⁾ 1980 bzw. 1981 vorgelegt.

Während Bolm sich auf stationäre Heilbehandlungsmaßnahmen der Jahre 1977 bis 1978 für erwerbstätige Frauen (1 720) und Männer (22 689) mit erstem Herzinfarkt nach Beruf, einigen Arbeitsbelastungen und sozialstatistischen Merk-

malen beschränkt, unterzogen Blohmke und Reimer Erwerbsunfähigkeitsfälle der Jahre 1969 bis 1974 von Arbeitern (Männer: 494 295, Frauen: 452 580), für 1973 bis 1976 von Angestellten (Männer: 63 321, Frauen: 84 385) und stationäre Heilbehandlungsfälle von Arbeitern für 1971 bis 1974 (Männer: 1 019 310, Frauen: 406 274) sowie von Angestellten der Jahre 1973 bis 1976 (Männer: 289 409, Frauen: 207 406) einer statistischen Analyse.

Krankenkassendaten über Arbeitsunfähigkeit aus Krankheitsgründen wurden von Müller u. a.⁽⁶⁾, von v. Ferber und Slesina⁽⁷⁾ sowie von Georg u. a.^(8.) im Sinne einer arbeitsweltbezogenen Medizinalstatistik ausgewertet.

Müller u. a. untersuchten die Diagnosen und Zeiten von Arbeitsunfähigkeitsmeldungen der Jahre 1969 bis 1976 einer Ortskrankenkasse nach Wirtschaftszweigen, Berufen und sozialstatistischen Merkmalen.

V. Ferber und Slesina ermittelten für 2 282 männliche Mitglieder einer Betriebskrankenkasse die Prävalenz von chronischen Erkrankungen der Wirbelsäule und des Herzkreislauf-Systems an Arbeitsplätzen klassifiziert nach Belastungsmerkmalen.

Im nachfolgenden Bericht werden Ergebnisse vorgestellt, die als Fortsetzung der von Müller u. a. begonnenen Arbeit anzusehen sind. Beschränkt auf 9 Berufe werden für die Jahre 1970 bis 1978 Informationen über Diagnose und Zeiten vom Arbeitsunfähigkeitsgeschehen bei Pflichtversicherten einer Ortskrankenkasse gegeben.

Zur systematischen Erfassung, Erforschung und Prävention von arbeitsbedingten Erkrankungen (§ 3 des Arbeitssicherheitsgesetzes) bedarf es eines differenzierten Berichtswesens über Arbeitsbelastungen und Gesundheitsstörungen. Die Routinedaten der Sozialversicherung insbesondere der Krankenversicherungen bieten eine gute Grundlage für ein derartiges fortlaufendes Berichtswesen. Durch Zusatzerhebungen und gezielte Studien zur Prüfung von methodischen Fragen sollte die Aussagefähigkeit, Gültigkeit und Zuverlässigkeit der Daten verbessert werden.

"Eine so umfangreiche Datenerhebung, wie sie in Form von epidemiologischen Bevölkerungsstudien in den angloamerikanischen Ländern in den letzten Jahrzehnten üblich geworden ist, um spezielle Fragen in der Krankheitsentstehung und -entwicklung abzuklären, wäre in unserem Lande in vielen Fällen überflüssig, da wir seit rund einem Jahrhundert gesetzliche Kranken- und Rentenversicherungen haben, in denen heute mehr als 90 % unserer Bevölkerung Mitglieder sind.

Die Kranken- und Rentenversicherungen in unserem Lande verfügen über eine Fülle medizinischer Daten, die jedoch alleine für die Zwecke der Verwaltung erhoben und ausgewertet werden. Das ist bisher der gesetzliche Auftrag dieser Versicherungen. Nichts spricht jedoch dagegen, diese schon einmal mit dem Geld der Versicherten gesammelt und gespeicherten Daten auch zur Bearbeitung wissenschaftlich/medizinischer Fragestellungen heranzuziehen, deren Ergebnisse letzten Endes den Versicherten wieder zugute kommen."⁽⁹⁾

In dem historischen Vorspann soll dargestellt werden, daß erstens die Auswertung von Krankenkassenunterlagen für eine "medizinische Gewerbestatistik"⁽¹⁰⁾ bzw. "Gesundheitsstatistik"⁽¹¹⁾ auf eine Tradition zurückblicken kann

und daß zweitens in der Vergangenheit von Gewerbe- bzw. Arbeitsmedizinern die Informationen bei Krankenkassen über Krankheiten der Versicherten als zwar begrenzte aber brauchbare Basis für eine berufs- bzw. tätigkeitsbezogene Morbiditätsstatistik angesehen wurden.

Die Anfänge der Medizinalstatistik

Die medizinische Statistik nahm ihren Ausgang in der Mitte des 17. Jahrhunderts. Mit der Herausbildung von Nationalstaaten wuchs für die entstehende Staatsbürokratie zur Verwaltung und Erhebung von Steuern das Bedürfnis nach Planungsdaten und bevölkerungstatistischen Informationen.

Geburt und Tod wurden anhand von Kirchenbüchern statistischen Analysen unterzogen.

Die Einrichtung von landesstatistischen Behörden begann mit der französischen Revolution. 1805 gründete Minister Stein das Preußische Statistische Büro, das seit 1845 periodische Veröffentlichungen herausgab. Für Preußen liegen Statistiken über die Gesamtsterblichkeit (nicht gegliedert nach Altersstufen) seit 1849 getrennt nach Stadt und Land vor.

Bayern gründete 1813 ein Statistisches Amt und gab ab 1850 "Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern" heraus. Seit 1826 wurden in Dresden "Mitteilungen des Statistischen Vereins für das Königreich Sachsen" veröffentlicht. 1838 und 1839 erschienen in diesen "Beiträge zu einer medizinischen Statistik Sachsens", die zahlreiche Angaben bzw. Beschreibungen von Krankheiten bei Berufsgruppen enthalten.⁽¹²⁾

Seit 1877 veröffentlichte das Reichsgesundheitsamt Statistiken über Bevölkerung, Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse.

Berufsbezogene Krankheitsstatistik vor Einrichtung der gesetzlichen Krankenversicherung

Krankenkassen wurden ausschließlich errichtet, um den versicherten Arbeitern und ihren Familien eine meistens unzulängliche finanzielle Absicherung bei Arbeitsunfähigkeit, Invalidität und Tod zu geben. Derartige Unterstützungskassen wurden als Fabrikkrankenkassen von den Fabrikherren oder als freie Hilfskassen von Arbeitern einer Berufsgruppe in Eigenhilfe und von Kommunen für die arme Bevölkerung gegründet.

In England wurden schon sehr früh freie Hilfskassen von Arbeitern gegründet. Bereits 1793 wurden die Hilfskassen (Friendly Society) gesetzlich geregelt.⁽¹³⁾

Die Materialien der Kassen wurden zur Untersuchung über Mortalität und Morbidität nach Berufsgruppen und Berufen studiert. "Auf Initiative Oliphants wurden 1820 in Schottland von einer Gesellschaft (The Highland Society) Prämien für gute Berichte von Krankenkassen über die Altersverteilung der Mitglieder und die bezüglichen Erkrankungen ausgesetzt. Die Beobachtungsperiode mancher von den 70 Friendly Societies, die Berichte einsandten, erstreckte sich bis 1751 zurück. Die auf diese Angaben sich stützenden Arbeiten Oliphants (1824) sind wohl die ersten Studien aufgrund von Krankenkassendaten. Ihnen folgten

bald weitere von Finlaison (1852), vor allem aber von Neison (1857)."⁽¹⁴⁾

In Österreich bzw. Deutschland begann eine nach Berufsgruppen gegliederte Medizinalstatistik mit der Arbeit des Wiener Arztes Wagner: Von den Krankheiten einiger Künstler und Handwerker, veröffentlicht im Jahre 1802⁽¹⁵⁾ und der Veröffentlichung des Würzburger Arztes Georg Adelman von 1803: Über die Krankheiten der Künstler und Handwerker nach den Tabellen des Institutes für kranke Gesellen, der Künstler und Handwerker in Würzburg von den Jahren 1786 bis 1802 nebst einigen allgemeinen Bemerkungen.⁽¹⁶⁾ Beide Autoren gaben die Krankheitsarten und die Anzahl der betroffenen Personen der jeweiligen Berufe an. Wagners Statistiken fußten auf 2 046 in den Jahren 1798 bis 1800 im Allgemeinen Wiener Krankenhaus behandelte Personen. Adelman wertete die Unterlagen der 2 741 im Würzburger Julius Spital registrierten Fälle aus.⁽¹⁷⁾ Die Untersuchungen von Adelman wurden von Conrad Heinrich Fuchs fortgesetzt. Er veröffentlichte seine Studienergebnisse 1835 unter dem Titel: Über den Einfluß der verschiedenen Handwerker in den Blütejahren, nach den Tabellen des Institutes für kranke Gesellen zu Würzburg von 1786 - 1834. Ein Beitrag zur medizinischen Statistik.⁽¹⁸⁾ Durchschnittlich hatten in den einzelnen Jahren 1 186 Gesellen und Lehrlinge für die Behandlung und Verpflegung im Krankheitsfall regelmäßig einen wöchentlichen Beitrag an das genannte Institut gezahlt. Fuchs Ziel bestand darin: "anhand der vorliegenden Jahresberichte bzw. 'Tabellen' über die im Würzburger Institut behandelten Gesellen festzustellen, welchen Einfluß das Gewerbe auf 'Morbidität und Mortalität' hat, welches

gesunde bzw. ungesunde Gewerbe sind, wie das Gewerbe auf die Erzeugung verschiedener Krankheitsformen einwirkt und wie sich die Todesursachen zu den zünftigen Gewerben verhalten."⁽¹⁹⁾ Für 54 verschiedene Gewerbe machte Fuchs Angaben über Morbidität und Mortalität und interpretierte sie in Bezug zu den Arbeitsbedingungen und -belastungen.

So wie Adelmann und Fuchs die Unterlagen einer Krankenkasse in Würzburg für gewerbehygienische Statistiken zu nutzen versuchten, wertete der Krankenhausarzt Cless die Tabellen und Listen der im Stuttgarter Catharinen Hospital behandelten und einer "Krankheitskosen-Versicherungskasse" zugehörenden Handwerksgesellen für die Jahre 1828 bis 1838 aus. Er veröffentlichte 1841 bzw. 1842 die von ihm selbst als fragmentarisch und lückenhaft bezeichneten Ergebnisse in zwei Arbeiten: 1. Medizinische Statistik der inneren Abteilung des Catharinen-Hospitals zu Stuttgart in seinem ersten Dezenium 1828 - 1838, 2. Beiträge zu einer Krankheitsstatistik der Gewerbe.⁽²⁰⁾

Eine Statistik über die Krankheitshäufigkeit nach Berufen der Berliner Gesellen-Kranken- und Sterbekassen für das Jahr 1845 wird von Sass in seinem Werk: Berlin in seiner neuesten Zeit und Entwicklung mitgeteilt.⁽²¹⁾

Der erste qualifizierte Ansatz zu einer Krankenkassen-Medizinalstatistik ist in Deutschland mit dem Wirken des Arztes Salomon Neumann und dem Gesundheitspflegeverein der Berliner Arbeiterverbrüderung sowie dem Berliner Gesundheitspflegeverein (1849 - 1853) verbunden.

Neumann erarbeitete in 14 Quartalsberichten und einem großen Abschlußbericht detaillierte statistische Angaben über die Gesundheitsverhältnisse der etwa 9 000 dem Gesundheitspflegeverein angehörenden Gesellen und Fabrikarbeiter/-innen von 1849 bis zum Verbot des Vereins im Jahre 1853.

Die Berichte enthalten eine Fülle von Angaben zu u. a. folgenden Punkten: Mitgliederbewegung und Zahl der Erkrankten, Ergebnisse der Krankenbehandlung, Krankheitsarten, Erkrankungsfälle der einzelnen Berufsgenossenschaften (gewerkschaftlicher Zusammenschluß von Mitgliedern einer Berufsgruppe z. B. der Maschinenbauer, Schneider, Maler, R. M.), stationäre und ambulante Behandlung, Einfluß der Erkrankungen auf die Arbeitsunfähigkeit.⁽²²⁾

Neumann hoffte, mit der Statistik "den sozialen Einfluß der allgemeinen Lebenslage und der besonderen Berufstätigkeit auf Sterblichkeit und Krankheit zu kennzeichnen,"⁽²³⁾ sowie das Interesse für die Gesundheitsstatistik der Arbeiter zu wecken.

Den praktischen Zweck der Statistik erblickte Neumann in der Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse durch seine Tätigkeit und der seiner ärztlichen Kollegen als praktizierende Vereinsärzte und in seiner Funktion als Vorsitzender des ärztlichen Komitees des Vereins für die Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter. Neumann hat nicht nur den zahlenmäßigen Umfang von arbeitsbedingten Vergiftungen und Verletzungen nachgewiesen, sondern deutlich gemacht, daß die oft langsam und anhaltend einwirkenden gesundheitsschädlichen Berufseinflüsse meist als gewöhnliche Krankheiten auftreten.

In der statistischen Darstellung des chronischen Gesundheitsverschleißprozesses sah Neumann die Hauptfrage für die "Krankheitsstatistik der Arbeiter. Er stellte die Frage: "ob... in dem Leben der Arbeiter eine chronische Intoxikation wirksam sei?"⁽²⁴⁾

Im Zusammenwirken des Arbeiterselbsthilfevereins mit in diesem Verein unter der Leitung von Neumann tätigen Ärzten wurden die Grundlagen zu einer Medizinalstatistik gelegt, deren Bedeutung damals, laut Neumann, "für Kranken-, Invaliden- und Versorgungskassen, für Bestimmungen über Arbeitsdauer, für Verbesserungen der gewerblichen Produktionsweisen im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege und für so viele andere Dinge" noch gar nicht absehbar war.⁽²⁵⁾

Für Salomon Neumann und den im Verein tätigen Ärzten hatte eine "medizinische Gewerbestatistik" nicht ausschließlich einen wissenschaftlichen Erkenntniszweck, sondern diente dazu, die Leiden, die Krankheiten und die gesundheitliche Zerstörung der Arbeiter durch die Arbeits- und Lebensbedingungen öffentlich zu machen, um damit auf Abhilfe zu drängen und um die Möglichkeiten der Selbsthilfe zu verbessern.

Ein besonders günstiges Gebiet für das Studium vom Einfluß der Arbeit auf Krankheit und Tod bot der Bergbau mit seinen Kassen. Statistisches Material mit Ausführungen über die Arbeitsverhältnisse bietet Ludwig Hirt in seinem epochalem Werk: Die Krankheiten der Arbeiter, Teil 1,

Die Staubinhalationskrankheiten.⁽²⁶⁾ Einschlägig ist auch das Werk des schlesischen Knappschaftsarztes Schlockow: Die Gesundheitspflege und medizinische Statistik beim preußischen Bergbau.⁽²⁷⁾

Wie der Bergbau waren auch die Eisenbahnen ein recht gut verwalteter Bereich. Seit 1868 wurden statistische Erhebungen über Sterblichkeits-, Invaliditäts- und Krankheitsfälle für sämtliche Beamte, für nur das Zugpersonal und für nicht zum Fahrdienst gehöriges Personal durchgeführt. Sterblichkeitsziffern wurden getrennt nach Invalide und Nichtinvalide errechnet. Für die Krankheitsstatistik wurde errechnet, wie groß die Zahl der jährlichen Krankheitsfälle pro Person, wieviele Krankheitstage pro Jahr auf eine Person entfielen und wie lange im Durchschnitt jede Erkrankung gedauert hatte. Unterscheidungen nach Art der Erkrankungen wurden noch nicht gemacht.⁽²⁸⁾

Berufsbezogene Krankheitsstatistik nach Einrichtung der gesetzlichen Krankenversicherung

Nach dem 1876 im deutschen Reichstag verabschiedeten Hilfskassengesetz trat, in der Kaiserlichen Botschaft vom 17. 11. 1881 angekündigt, am 31. 05. 1883 das Gesetz "betreff die Krankenversicherung der Arbeiter" im Deutschen Reich in Kraft.⁽²⁹⁾ Die Statistik der Deutschen Krankenversicherung beruhte auf dem Beschluß des Bundesrates vom 3. November 1892. Danach hatte jede Kasse für jedes Jahr bis zum 1. Juli des folgenden Jahres bestimmte Nachweise an das Kaiserliche Statistische Amt zu liefern.⁽³⁰⁾ Die in der Botschaft vom 17. 11. 1881 betonte Überzeugung

des Kaisers, daß er nicht nur jede organisierte Bewegung der Arbeiter zu unterdrücken, sondern auch das Wohl der Arbeiter durch die Versicherungsgesetzgebung positiv zu fördern gedenke, hatte sich bezüglich der Medizinalstatistik nicht im Sinne einer wirklich brauchbaren Statistik als Informationsbasis für prophylaktische arbeitsplatzbezogene Gesundheitspolitik niedergeschlagen. Sie war auf dem Niveau einer Finanzbuchhaltung, nur auf einer breiteren Zahlenbasis, stehengeblieben. Für wissenschaftlich-medizinische Analysen gab die Verwaltungsstatistik nichts her. Die ersten wissenschaftlich fundierten Auswertungen von Unterlagen gesetzlicher Kassen wurden in Österreich nach dem Krankenversicherungsgesetz von 1888 für die Jahre 1892 - 1902 von Rosenfeld⁽³¹⁾ für Wiener Krankenkassen und für die Jahre 1896 - 1910 für österreichische Krankenkassen überhaupt erstellt.⁽³²⁾

Die Krankheitsstatistik der Ortskrankenkassen in Frankfurt/M. von 1896

In Deutschland wurden für Versicherte der Frankfurter Ortskrankenkassen des Jahres 1896 unter Einbeziehung der arbeitsfähig Kranken umfangreiche statistische Analysen von H. Bleicher durchgeführt.⁽³³⁾ Einen Überblick in die Untersuchung gibt das Inhaltsverzeichnis.

"I. Methode der Erhebung und Darstellung

Berechnung der Mitgliedstage. - Vollmitglieder und Nichtvollmitglieder. - Erwerbsfähig und erwerbsunfähig Erkrankte. - Schema der Tabellen.

II. Umfang des Beobachtungsmaterials. - Definitionen

Berufliche Gliederung der Mitglieder der Frankfurter und Bockenheimer Ortskrankenkasse. - Altersgliederung. - Erkrankungshäufigkeit; Erkrankungsziffer; Krankheitswahrscheinlichkeit; Krankheitsdauer.

III. Hauptergebnisse

Die mit Erwerbsunfähigkeit verbundenen Krankheitsfälle und leichteren Erkrankungen. - Erkrankungshäufigkeit für Vollmitglieder und die fluktuierende Arbeiterschaft. - Krankheitswahrscheinlichkeit für männliche und weibliche Mitglieder.

IV. Der Einfluß von Alter, Geschlecht und Zivilstand auf Umfang und Dauer der Erkrankungen

Erkrankungshäufigkeit bzw. Erkrankungsziffer, Krankheitsdauer, Krankheitswahrscheinlichkeit nach Geschlecht und Altersgruppen. - Einfluß des Zivilstandes. - Lohnklassen.

V. Der Einfluß des Berufes auf Umfang und Dauer der Erkrankungen

Erkrankungshäufigkeit, Krankheitsdauer und Krankheitswahrscheinlichkeit für einzelne Berufe. - Desgl. in Combination von Beruf und Alter für 28 ausgewählte Berufe.

VI. Die verschiedenen Krankheitsformen

Schematisierung. - Einfluß der Krankheitsform auf die Erwerbsfähigkeit. - Die Häufigkeit der Kran-

heitsformen in den einzelnen Altersstufen bei beiden Geschlechtern. - Desgl. in den wichtigeren Berufszweigen."(34)

Die Erkrankungsindikatoren wurden folgendermaßen definiert:

1. Verhältnis der Krankheitsfälle zu der Mitgliederzahl, welches wir die Erkrankungsziffer, Erkrankungsgefahr oder durchschnittliche Erkrankungshäufigkeit eines Mitgliedes (Em) nennen wollen;
2. Verhältnis der Krankheitsfälle zur Zahl der erkrankten Personen, welches wir die relative Erkrankungshäufigkeit im Laufe des Jahres (Ek) nennen wollen;
3. Verhältnis der Zahl der erkrankten Mitglieder zur Gesamtzahl der Mitglieder, welches wir nach Analogie der Bedeutung des Ausdruckes Sterblichkeitsziffer kurz die Erkrankungsziffer nennen wollen;
4. Verhältnis der Zahl der Krankheitstage zur Zahl der Mitglieder oder Mitgliedstage, welches wir die Wahrscheinlichkeit des Erkranktseins oder kürzer die Krankheitswahrscheinlichkeit oder auch Kränklichkeit nennen wollen; von dieser ist zu unterscheiden:
5. der Begriff der Dauer der einzelnen Erkrankungen als das Verhältnis von Krankheitstagen zur Zahl der Erkrankungsfälle, welche wir kurz die durch-

schnittliche Krankheitsdauer (Df) nennen wollen und ferner
6. die relative Krankheitsdauer (Dm) als das Verhältnis der Zahl der (mit Erwerbsunfähigkeit verbundenen) Krankheitstage zur Zahl der Mitgliedstage der Erkrankten selbst."(35)

Zum Einfluß des Berufes auf Umfang und Dauer der Erkrankungen merkt Bleicher an: "Nach einer Richtung allerdings müssen wir unsere Aufgabe von vornherein beschränken und, um irrtümliche Gedankengänge zu vermeiden, streng präzisieren. Vor Allem wird der Einfluß der Art des Gewerbebetriebes auf den Gesundheitszustand der darin beschäftigten Arbeiter durch die individuelle Berufsgliederung nicht erfaßt werden können, und das socialhygienische Problem, die sogenannten Gewerbekrankheiten näher zu studieren und in ihrer Ausbreitung statistisch zu erfassen, scheidet für uns vollständig aus. Es wäre vielleicht auf Grund des gleichen Urmateriales in Angriff zu nehmen, wenn für größere Betriebe mit charakteristischer Fabrikationsweise das Vorkommen besonderer Krankheitsformen mehrere Jahre hindurch speziell verfolgt würde; auch die Bearbeitung des Materials einzelner Betriebskrankenkassen würde in Ergänzung hierzu wesentliche Dienste leisten. Mit derartigen Aufgaben aber konnten wir uns vorher nicht befassen. Wir können nur feststellen, in wie weit die relativen Erkrankungszahlen bei den wichtigeren Berufszweigen von einander abweichen, und untersuchen, ob sich in großen Zügen charakteristische Daten ergeben, welche den Einfluß der Berufsgruppierung auf die Inanspruchnahme der Kassenleistungen erkennen lassen."(36)

Die Krankheitsstatistik von 1887 - 1905
der Ortskrankenkassen in Leipzig

Als eine Pioniertat muß die Auswertung der Materialien der Leipziger Ortskrankenkassen vom 1. 1. 1887 bis zum 31. 4. 1905 bewertet werden.⁽³⁷⁾ Die große Fülle dieses statistischen Materials über Arbeitsunfähigkeit aus Krankheitsgründen und Mortalität der Versicherten nach Beruf, Alter, Geschlecht und Diagnosegruppen war lange Zeit eine reiche Fundgrube für medizinalstatistische, arbeitsmedizinische bzw. gewerbehygienische Studien und Veröffentlichungen.

Die Untersuchungen wurden nach mannigfachen Vorarbeiten und nach Bewilligung von 325 000,- M durch den Reichstag vom Kaiserlichen Statistischen Amt in sechsjähriger Arbeit unter der Leitung von P. Mayet ausgeführt.⁽³⁸⁾

Die Angaben von über 900 000 männlichen und über 200 000 weiblichen Mitgliedern wurden ausgewertet. In vier mit zahlreichen grafischen Tafeln und Zeichnungen versehenen Bänden wurden die Ergebnisse dargestellt. Es wurde nach Pflichtversicherte und freiwillige Mitglieder unterschieden. Die Arbeitsunfähigkeits- und Mortalitätsindikatoren wurden nach 24 Berufsgruppen und 108 männlichen und 79 weiblichen Berufsarten geordnet. Der Bearbeitung lag das "Verzeichnis von Krankheits- und Todesursachen des kaiserlichen Gesundheitsamtes" in 335 Krankheitsformen, die noch nach zahlreichen Unterarten unterschieden waren, zugrunde. Die Tabellen enthalten außerdem Angaben für die Betriebsunfälle.

An Arbeitsunfähigkeitsindikatoren wurden gebildet: Er-

krankungshäufigkeit: Zahl der Krankheitsfälle auf 100 Mitglieder, Erkrankungsnummer: Zahl der auf eine Person entfallenden Krankheiten, Krankheitsdauer: die im Durchschnitt auf eine Erkrankung fallende Zahl von Krankheitstagen, Krankheitswahrscheinlichkeit: Zahl der auf ein Mitglied fallenden Krankheitstage, in denen eine Unterstützung (Krankengeld) gezahlt wurde.

Ausführlich wurde auf das Problem der Bezugsszahlen hinsichtlich des Mitgliederbestandes eingegangen. Als Bezugsmöglichkeiten boten sich einmal der durchschnittliche Bestand der Mitglieder über das Jahr, gezählt am 1. eines Monats, oder von "Vollmitgliedern", errechnet nach Anzahl der Versichertentage aller Mitglieder, auch der, die nur für wenige Tage oder Wochen versichert waren, dividiert durch 360 an.

Den Einfluß der Karenztage (der Tage für die kein Krankengeld gezahlt wurde) und der Unterstützungsdauer, ob 13, 26 oder 34 Wochen, wurde ebenfalls problematisiert. Für die Beurteilung der Sterblichkeitsziffern wurde betont, daß Sterbefälle nach der "Aussteuerung" nicht gezählt wurden, da sie der Kasse nicht bekannt wurden. Die Kassen leisteten finanzielle Unterstützung (Krankengeld, Sterbegeld) nur für eine bestimmte Zeit, deren Dauer gesetzlich bzw. durch Kassenstatuten geregelt waren. In Deutschland betrug sie damals 26 Wochen und konnte per Statut auf ein Jahr ausgedehnt werden.

Bei der Leipziger Studie wurden nur die mit Arbeitsunfähigkeit einhergehenden Krankheitsfälle bzw. erkrankten Personen gezählt. Bei der Analyse der Unterlagen der Frankfurter Ortskrankenkassen wurden auch die Krankheits-

fälle bzw. die erkrankten Personen mit einbezogen, die arbeitsfähig geblieben waren.

Der wohl bedeutendste deutsche Vertreter der Medizinalstatistik um die Jahrhundertwende F. Prinzing zieht in seinem Beitrag "Krankheit und Beruf" im Handwörterbuch der Sozialen Hygiene nach der Darstellung von Ergebnissen der Leipziger Ortskrankenkasse folgendes Resümme: "Ein weiterer Ausbau der Morbiditätsstatistik ist sehr erwünscht. Wir besitzen vorerst für Deutschland nur Untersuchungen über die Morbidität der städtischen Arbeiterbevölkerung; es sollten von daher Erhebungen über die Morbidität bei der Landwirtschaft und im Kleingewerbe angestellt werden, da hierüber noch gar keine Beobachtungen vorliegen. Eine reiche Gliederung nach Altersklassen ist dabei nicht nötig; im allgemeinen würden 6 Klassen genügen (15-20, 20-30, 30-40, 40-50, 50-60, über 60). In allen gesundheitsschädlichen Berufen wäre eine fortlaufende Morbiditätsstatistik auf sicherer Grundlage anzustreben. Durch solche Erhebungen wird nicht etwa nur totes Material geschaffen; vielmehr würden sie das beste Beweismittel an die Hand geben, wenn Forderungen wegen hygienischer Verbesserungen in gesundheitsschädlichen Betrieben vertreten werden müssen. Stets muß dafür Sorge getragen werden, daß bei all solchen Erhebungen Vergleiche stattfinden können. Mit der einfachen Angabe, daß in einem bestimmten Berufe unter den Erkrankungen soundso viele Krankheiten der Atmungsorgane sind, wie es oft gemacht wird, ist nichts anzufangen, es muß auch die Möglichkeit gegeben sein, diese Erkrankungen auf die mittlere Arbeiterzahl zu beziehen, letztere muß richtig festgestellt und nach ihrer Altersgliederung bekannt sein.

Dann erst kann man an den Vergleich mit anderen Betrieben oder Berufen herangehen. Werden derartige morbiditätsstatistische Erhebungen angestellt und in richtiger Weise verarbeitet, so können sie auch Auskunft über Schädlichkeiten mehr lokaler Natur geben, die durch gesundheitswidrige Fabrikeinrichtungen, durch schlechte Gewohnheiten bei Ausübung eines Gewerbes usw. veranlaßt werden. Denn, wenn auch ein Beruf an dem einen Ort gute Morbiditätsverhältnisse zeigt, so können diese doch anderswo schlecht sein. Es sei nur an die Verschiedenheiten im Buchdruckereigewerbe erinnert. Vor allem aber ist es mit Hilfe einer fortlaufenden guten Morbiditätsstatistik möglich, zu verfolgen, ob Verbesserungen in gewerblichen Betrieben von dem gewünschten Erfolg begleitet sind."⁽³⁹⁾

Auf den Wert von Krankenkassenmaterialien für die Erstellung von Morbiditätsstatistiken nach Beruf und sozialstatistischen Merkmalen weist auch W. Weinberg in seinem Beitrag "Medizinalstatistik" im zweiten Band des genannten Handwörterbuches der Sozialen Hygiene unter Hinweis auf die Leipziger Ortskrankenkassenstatistik hin. Er schreibt: "Hier können nur individualstatistische Ermittlungen weiterführen. Diese werden an das Material der Krankenkassen anknüpfen müssen; aber es wird auch hier nicht genügen, das Schicksal der Mitglieder bis zum Austritt aus der Krankenkasse festzustellen, vielmehr wird es nötig sein, die einzelnen Individuen solange weiterzuverfolgen, als sie an Ort und Stelle in Beobachtung blieben und insbesondere das Schicksal der durch Alter und Invalidität Ausgeschiedenen festzustellen."⁽⁴⁰⁾

Krankenkassendaten und ihre Nutzung für gewerbe- bzw. arbeitsmedizinische Forschung und Praxis

bis 1882

Die Unterlagen von Kassen wurden zunächst zur Bilanzierung der Finanzen gebraucht. Im nächsten Schritt wurden die Materialien für allgemeine medizinalstatistische Analysen genutzt. Dort, wo Mediziner als Fabrikärzte, als Knappschaftsärzte, als Kreisärzte oder als sozialkritische in der Arbeiterbewegung politisch tätige Ärzte mit den Krankheiten der Arbeiter konfrontiert wurden oder sich als Wissenschaftler mit der Verursachung von Krankheiten von Arbeitern befaßten, wurden Krankenkassendaten analysiert, um besonders gesundheitlich gefährdete Gruppen von Berufshinhabern zu finden bzw. um den Zusammenhang von Belastungsfaktoren wie z. B. Staub und Gasen auf Lungenerkrankungen aufzudecken.

Als ein besonders herausragendes Beispiel für das auch für die 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts äußerst seltene Interesse von Ärzten, wissenschaftlich unter zur Hilfenahme von Statistiken den Zusammenhang von Beruf und Krankheit zu studieren, steht das schon genannte Werk von Ludwig Hirt.⁽⁴¹⁾

Seine Motivation lag weniger in einer sozialkritischen Analyse der gesundheitlichen Verhältnisse der Arbeiterschaft oder in der wissenschaftlichen Begründung von Schutzmaßnahmen wie bei Neumann, sondern lag darin, die Ätiologie und Pathogenese von Krankheiten zu studieren. Hiert schreibt: "Es gibt wohl kaum ein Kapitel in dem

ganzen Gebiete der Medizin, welches von den Ärzten im Allgemeinen weniger beachtet und gepflegt worden wäre, wie die Lehre von den Ursachen der Krankheiten. So dankbar und wichtig es immer erscheinen mochte, die Symptome der einzelnen Affektionen genau zu studieren, auf neue, mehr oder minder sicher wirkende Heilmittel zu fahnden, auch wohl dem Obduktionsbefunde Aufmerksamkeit zu schenken, so kühl und gleichgültig verhielt man sich, wenn es galt, auf die Ursache der Krankheit näher einzugehen. Noch heutzutage, wo doch die Ansicht, daß es leichter ist, Krankheiten zu verhüten als sie zu heilen, wieder mehr und mehr zu Ehren gelangt, schenkt man der Ätiologie kaum genügend Aufmerksamkeit, und so kommt es denn, daß dieselbe ein ziemlich dunkles Kapitel der Pathologie geblieben ist, von denen, außer einzelnen bekannten und unumstößlichen Wahrheiten wenig mehr feststeht, also daß es höchst wünschenswert wäre, tiefer in dasselbe einzudringen. Wenn wir es nun auch als abgemachte Sache betrachten wollen, daß es wohl kaum etwas gibt, was nicht u. U. zu Krankheitsursache werden könnte, so müssen wir doch hervorheben, daß es gerade einzelne Momente im Leben des Menschen sind, welche einen hervorragenden Einfluß auf die Erzeugung von Krankheit besitzen; zu diesen gehört - und er mag vielleicht zu den einflußreichsten gerechnet werden - der Beruf, das Gewerbe, der Stand: Es sind darin wie eingehende Studien erweisen, eine so ungeheure Masse von Schädlichkeiten enthalten, daß man wohl daran tun wird, denselben eine andere Beachtung als bisher zuteil werden zu lassen."⁽⁴²⁾

Die Freiheit der Wissenschaft zur Erforschung der "Arbeiterkrankheiten" vor 100 Jahren kennzeichnete Hirts

Kollege Merkel: "Dazu kommt noch, daß es gar nicht so leicht ist, auch aus großen Fabriken das geeignete Material (von Fabrikkrankenkassen, R. M.) zu bekommen, denn in manchen existiert es eben einfach nicht, und in anderen wachte man über diese Resultate des Fabrikbetriebes mit einer Ängstlichkeit, wie über das Geheimbuch des Geschäfts. Es ist mir begegnet, daß mir in kleinen Fabriken aufs Bereitwilligste der ganze Betrieb gezeigt wurde, mit den bescheidenen Versuchen, in den Arbeitsräumen keine Äußerung über das gesundheitsgefährdende des Geschäfts fallen zu lassen. Es ist aber auch Hirt passiert, daß er in solchen Fabriken gar nicht zur Türe hineingelassen wurde, und mir war z. B. eine sehr eingehende Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik aus einer der ersten Fabriken Nürnbergs, deren Fabrikationsweise bedeutenden Staub aufwirbelt, versprochen. Und dieses Versprechen wurde wieder zurückgezogen, weil ich im Feuilleton einer hiesigen Zeitung einen Artikel über Staubinhallationskrankheiten veröffentlicht hatte, in welchem die Rede war von einem von mir beobachteten tödlich verlaufenden Fall einer Pneumonokoniose aus jener Fabrik. Diese Publikation wurde als ein Eingriff in die Interna der Fabrik, als eine 'Aufwiegelung' der Arbeiter bezeichnet: Höchst wichtig wäre eine Statistik der Arbeiter, wie sie einzeln in unseren Gewerben zerstreut sind."⁽⁴³⁾

In dem Handbuch der Gewerbehygiene von H. Eulenberg⁽⁴⁴⁾ und in dem kleinen Lehrbuch der Arbeiterkrankheiten und der Gewerbehygiene von M. Popper von 1881⁽⁴⁵⁾ wird ebenfalls auf statistisches Material von Krankenkassen Bezug genommen.

Mit der Entdeckung des Tuberkelbazillus im Jahre 1882 durch Robert Koch und den bakteriologischen Erkenntnissen von Louis Pasteur begann in der Geschichte der Medizin ein neuer Abschnitt. Die Auswirkungen für die erst gerade in den Anfängen sich befindende Gewerbehygiene beschrieb Lohtkemper und Teleky folgendermaßen: "Die bedeutendsten Wissenschaftler wandten sich diesem Zweige der Forschung und den mit ihnen unmittelbar zusammenhängenden Gebieten zu. Die gewerbepathologische, die gewerbehygienische Forschung, die kaum etwas mit der Bakteriologie zu tun hat, gerät ins Stocken und dies ganz besonders in Deutschland, da die Ärzte in der gewerbehygienischen Praxis keinerlei Wirkungskreis fanden, Ärzte in der Gewerbeaufsicht nicht angestellt wurden, und diejenigen Ärzte, die sich mit gewerbehygienischen Forschungen beschäftigen wollten, nur auf mühsamen Wegen sich Material beschaffen konnten. Nichts ist hier wohl bezeichnender, als das Hirt nach Veröffentlichung seines durch lange Zeit als hervorragendes Werk der Gewerbehygiene angesehenen vierbändigen Buches gezwungen war, sich anderen wissenschaftlichen Zweigen zuzuwenden. Er hat noch jahrelang in Breslau gelehrt, ohne aber weiter auf diesem Gebiete zu arbeiten."⁽⁴⁶⁾

von 1882 bis 1933

Zu den wenigen Ärzten, die auch nach dem Siegeszug der Bakteriologie sich mit gewerbehygienischen Fragen beschäftigten, gehörte Theodor Sommerfeld. Er befaßte sich mit den Erkrankungen von speziellen Berufsgruppen wie z. B. Steinmetzen und Porzellanarbeitern⁽⁴⁷⁾ und mit dem

Einfluß der beruflichen Tätigkeit auf Tuberkulose (Schwindsucht). 1898 brachte er das "Handbuch der Gewerbekrankheiten" heraus.⁽⁴⁸⁾

Seine Studie "Die Schwindsucht der Arbeiter, ihre Ursachen, Häufigkeit und Verhütung"⁽⁴⁹⁾ beruhte auf Materialien der Jahre 1885 - 1893 von 38 Berliner Orts- und Innungskrankenkassen. Für die Berufsgruppe der Vergolder und Berufsgenossen standen ihm sogar Unterlagen ab 1857 zur Verfügung. Zur Vorbereitung der Studie bemerkte Sommerfeld: "Seit einer Reihe von Jahren sind die genannten Krankenkassen von der städtischen Gewerbe-Deputation, deren Aufsicht sie gesetzlich unterstellt sind, angewiesen worden, für jeden Erkrankungsfall, der zur Arbeitsunfähigkeit führt, eine Zählkarte auszufüllen, aus welcher Name, Alter, Beruf, Krankheit, Krankenhausbehandlung und eventuell Ausgang in Tod hervorgeht. Diese Zählkarten werden am Schlusse eines jeden Quartals der Gewerbe-Deputation eingereicht und von dieser dem städtischen statistischen Amt übermittelt, wo selbst sie nach Krankheitsursachen, Alter und Geschlecht nach Maßgabe der Virchowschen Nomenklatur geordnet werden".⁽⁵⁰⁾

Sommerfeld gibt Sterblichkeitsziffern nach Altersgruppen gegliedert für 38 Berufsgruppen mit über 900 000 Mitgliedern an. Zigarrenmacher, Maler, Böttcher, Drechsler, Buchdrucker führten die Liste der Schwindsuchtsterblichkeit an.

Morbiditäts- und Mortalitätsdaten, errechnet aus Krankenkassenstatistiken und Unterlagen, stellen im 8. Band,

Gewerbehygiene, des 1897 von Theodor Weyl herausgegebenen Handbuches der Hygiene⁽⁵¹⁾ einen integralen Bestandteil bei der Darstellung der Gesundheitsrisiken von Berufsarbeit dar.

Im 1908 erschienen Handbuch der Arbeiterkrankheiten, herausgegeben von Theodor Weyl,⁽⁵²⁾ wird ausführlich von Weyl auf die Statistik der Arbeiterkrankheiten eingegangen. Die aus Krankenkassenunterlagen errechenbaren Morbiditäts- und Mortalitätsziffern bzw. -indikatoren werden von ihm am Beispiel aus den oben genannten Leipziger, Frankfurter und Wiener Krankenkassendaten und unter methodenkritischen Gesichtspunkten erörtert. Die drei Sozialversicherungssysteme werden unter der Überschrift "Die Arbeiterversicherung als Grundlage der Gewerbehygiene" behandelt. Von verschiedenen Autoren werden im Handbuch unter der Überschrift die "Krankheiten der ..." 49 Berufe nach den Gliederungspunkten: Statistik, Ätiologie, Diagnose, Prophylaxe, Therapie behandelt. Alle Beiträge bringen im Statistikeil aus den für die damalige Zeit vorliegenden Ergebnissen von Krankenkassenstatistiken ihre entsprechenden Zahlen. Häufig wird unter kritischer Würdigung auf die Untersuchungsergebnisse der Leipziger, Frankfurter und Wiener Kassen zurückgegriffen. Es werden die berufsbezogenen statistischen Angaben zahlreicher Krankenkassen gebracht. Für die Lackierer und Maler werden z. B. aus den Daten der Ortskrankenkassen in Berlin, in Köln, in Mannheim und anderen Städten Zahlen angegeben wie z. B.: Erkrankungen auf 100 Mitglieder pro arbeitsfähige und arbeitsunfähige Mitglieder, Krankentage pro Fall bzw. Mitglied, Todesfälle pro 100 Mitglieder, Erkrankungsarten nach Zahl, Dauer, Alter und Geschlecht.

Franz Koelsch, "der erste Arzt in Deutschland, der nach Sommerfeld und Hirt sich wieder intensiver mit Gewerbekrankheiten beschäftigte"⁽⁵³⁾ und der 1909 erster Landesgewerbeamt in Deutschland in Bayern wurde, hat bei seinen Studien und Veröffentlichungen Krankenkassenunterlagen bzw. -statistiken benutzt. In dem 1913 von den Ärzten Mosse und Tugendreich herausgegebenen Sammelband "Krankheit und soziale Lage"⁽⁵⁴⁾ hat Koelsch, einer der Wegbereiter der Arbeitsmedizin in Deutschland, einen umfangreichen Beitrag über Arbeit bzw. Beruf in ihrem Einfluß auf Krankheit und Sterblichkeit geschrieben.⁽⁵⁵⁾ Unter Wiedergabe von zahlreichen statistischen Angaben aus den Analysen der Daten der Frankfurter, Leipziger und anderer Krankenkassen behandelt Koelsch die Arbeitsbedingungen und Gesundheitsrisiken wichtiger Berufsgruppen.

Koelsch hat bei aller kritischen Würdigung der Grenzen der Aussagefähigkeit von Krankenkassenunterlagen für morbiditäts- und mortalitätsstatistische Analysen nach Berufen Kassendaten als unverzichtbare Information für gewerbehygienische bzw. arbeitsmedizinische Studien angesehen. So hat er z. B. für Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Mineralstaubarten⁽⁵⁶⁾ Unterlagen von Krankenkassen ausgewertet.

In seiner Veröffentlichung über Spiegelglasschleifer und Polierer⁽⁵⁷⁾ heißt es "Unsere Versuche, bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse Fürth Material für eine statistische Untersuchung zu bekommen, mißlangen. Wohl fanden sich in den Aufzeichnungen der Ortskrankenkasse genügend Unterlagen für ein Studium der Gesundheitsverhältnisse der dortigen Glasschleifer usw., doch fehlte es an Zeit und Hilfskräften, um dieses riesige Material auszusortieren und aufzuarbeiten."⁽⁵⁸⁾

Koelsch hat das Kapitel über Berufsmorbidität und -mortalität im 2. Band, Gewerbehygiene und Gewerbekrankheiten, des von Gottstein, Schloßmann und Teleky herausgegebenen sechsbändigen Handbuchs der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge verfaßt.⁽⁵⁹⁾

Unter dem Stichwort "Erkrankungsstatistik" schreibt er: "Das Urmaterial für die berufliche Morbiditätsstatistik bilden die Aufzeichnungen der Krankenkassen (Betriebs-, Innungs-, Orts-, Landkrankenkassen). Allerdings müssen wir uns von vorne darüber klar sein, daß dieses Material keineswegs allen strengen Anforderungen genügt, vielmehr meist erhebliche Mängel aufweist."⁽⁶⁰⁾ Koelsch geht dann auf einzelne Punkte besonders ein, wie z. B. die Trennung der Angaben nach Geschlechts- und Altersgliederung, auf Berufsauslese und den Berufswechsel. Er weist darauf hin, daß nach Pflicht- und freiwillige Mitglieder zu unterscheiden ist und daß die Daten-Inanspruchnahme von ärztlich-medizinischen Leistungen der Mitglieder wiedergeben. Die Inanspruchnahme von Arbeitsunfähigkeit durch Krankheit hängt nach Koelsch von vielen Faktoren ab. Er nennt z. B. Arbeitsmarktlage, Abkömmlichkeit von der Arbeit, gesamte soziale Lage des Versicherten, Bildungsstand, Stand des Arbeiterschutzes, Stand der allgemeinen sanitären Verhältnisse. "Natürlich soll nur umfangreicheres Urmaterial verarbeitet und in nicht zu kleine Teile gespalten werden, um dem Gesetz der großen Zahl Genüge zu leisten. Dabei ist zu bedenken, daß allgemeine Statistiken nur einen Überblick geben und die auffällige Belastung der einen oder anderen Gruppe anzeigen können; sie geben damit einen Hinweis, wo Spezialuntersuchungen einzusetzen haben."⁽⁶¹⁾

Ein weiterer Begründer der Arbeitsmedizin in Deutschland vor allem für die toxikologische Orientierung K. B. Lehmann gab nach dem ersten Weltkrieg als Professor der Hygiene in Würzburg ein Lehrbuch der Arbeits- und Gewerbehygiene⁽⁶²⁾ heraus.

Lehmann bringt statistische Angaben über die Berufe nach der Berufszählung vom 12. Juni 1907. Im Kapitel "Die Statistik als Hilfsmittel zur wissenschaftlichen Erforschung der Berufsschäden" geht Lehmann u. a. auf die Mortalitätsdaten der österreichischen Kassenstatistik sowie die englische Statistik ein. Zur Skizzierung der Unfallsituation greift Lehmann nicht nur auf die Daten von Berufsgenossenschaften zurück, sondern bringt auch Tabellen aus der Leipziger Ortskrankenkassenstatistik. Ausführlich hat Lehmann Daten aus der Leipziger Untersuchung umgerechnet und auf 8 Seiten gegliedert nach Beruf, Wirtschaftszweig, Alter, Geschlecht, Krankheitsfälle, Krankheitstage, Gruppen der Diagnosen und Betriebsunfälle zusammengefaßt. Außerdem hat er eine Rubrik "Vergiftungsklasse" eingeführt.

Ein besonderes Verdienst für eine erfolgreiche Weiterentwicklung und Vereinheitlichung der Krankenkassenstatistik hat sich Ludwig Teleky erworben. Ihm kommt das Verdienst zu, die Krankenkassenstatistik als Informationsbasis für gewerbehygienisch praktische Maßnahmen als auch für wissenschaftliche Fragestellungen der Gewerbehygiene/Arbeitsmedizin weiterentwickelt zu haben. Schon ab 1909 hat er als Dozent für "Soziale Medizin" an der Wiener medizinischen Fakultät in den Vorlesungen die Krankenkassenstatistik unter methodischen und gewerbehygienischen Fragestellungen ausführlich und grundlegend behandelt.⁽⁶³⁾

Teleky hat eine sehr differenzierte Darstellung gegeben über die Probleme der Validität der Daten und den Auswertungsfragen. Ihm war bewußt, daß die Ergebnisse dieser Krankenkassenstatistiken für sich genommen nur eine begrenzte Reichweite haben und deshalb in eine umfassendere Konzeption von Krankheitsrisikoerkennung und -verhütung eingebunden sein müssen.

Dies wird an Telekys Definition der sozialen Medizin deutlich: "Die soziale Medizin ist das Grenzgebiet zwischen den medizinischen Wissenschaften und den Sozialwissenschaften. Sie hat die Einwirkung gegenüber sozialer und beruflicher Verhältnisse auf die Gesundheitsverhältnisse festzustellen und anzugeben..."⁽⁶⁴⁾

Zum Zusammenhang von beruflicher Tätigkeit und Gesundheit führt Teleky aus: "Wenn wir - und dies ist ja die erste Aufgabe der sozialen Medizin - die Einwirkung sozialer und beruflicher Verhältnisse auf die Gesundheitsverhältnisse feststellen wollen, so können wir - wenn es sich nicht um einzelne Details, über die noch später gesprochen werden soll, handelt - uns nicht mit der Betrachtung des Einzelindividuum begnügen. Denn das Einzelindividuum könnte ja eventuell angeborene oder erworbene besondere Eigenschaften besonders empfindlich oder besonders widerstandsfähig gegen bestimmte äußere Einflüsse sein, oder es könnte in ausnehmend guten oder ausnehmend schlechten äußeren (beruflichen oder sozialen) Verhältnissen leben.. Für uns aber ist es von sehr sekundärem Interesse festzustellen, wie sich dieses oder jenes Einzelindividuum gegenüber bestimmten äußeren Entwicklungen verhält. Wir müssen untersuchen, wie sich die Gesundheitsverhältnisse der Masse der einer bestimmten Schädigung ausgesetzten, der Masse der Berufsangehörigen, der Masse der Klassenangehörigen gestalten, wir müssen die Gesundheitsverhält-

nisse verschiedener solcher Massen, verschiedener sozialer Gruppen miteinander vergleichen und aus diesen Vergleichen Schlüsse ziehen. Wenn wir aber Massenerscheinungen erfassen wollen, so bedürfen wir dazu der Statistik, müssen wir statistische Methoden in Anwendung bringen."⁽⁶⁵⁾

Telekys theoretische Arbeit war eng mit seiner praktischen beruflichen Tätigkeit verbunden. Seit 1905 war er als Spezialarzt für Gewerbekrankheiten beim Verband der Genossenschaftskrankenkassen in Wien tätig. 1921 wurde er als erster preußischer Landesgewerbearzt nach Düsseldorf berufen. Dort begann er eine intensive Zusammenarbeit mit Ortskrankenkassen im Rheinland, um eine einheitliche für die Zwecke der Gewerbehygiene bzw. Arbeitsmedizin nutzbare berufs- und wirtschaftszweigbezogene Arbeitsunfähigkeits- und Mortalitätsstatistik aufzubauen.⁽⁶⁶⁾

In seinen Schriften hat er deutlich herausgearbeitet, daß die Ergebnisse der Datenanalysen von einzelnen Kassen bzw. Betriebskrankenkassen Hinweise geben, bestimmte Risikostrukturen bzw. risikohafte Personengruppen herauszufinden und dies nur Hinweis sein könnte für detailliertere Untersuchungen der Beschäftigten bzw. der Arbeitsplatzbedingungen.⁽⁶⁷⁾ Solche epidemiologischen Statistiken würden nach seiner Vorstellung angeben, wo Spezialuntersuchungen hinsichtlich der Gefährdung z. B. durch Staub oder Gase angezeigt seien. Teleky hat auf Verlaufsuntersuchungen hingewiesen. Er hat davon gesprochen, daß es sinnvoll wäre, Einzelpersonen in ihrem beruflichen Schicksal anhand der Kassenunterlagen zu verfolgen. Er sprach von Dauerbeobachtung. Ihm schien es möglich, anhand dieser Dauerbeobachtung das Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko von bestimmten typischen Berufsverläufen

darzustellen. Für Teleky war die Beschäftigung mit der Statistik keine reine wissenschaftliche Angelegenheit, sondern integraler Bestandteil seiner praktischen Tätigkeit erst als Spezialarzt für Berufskrankheiten in Wien und hinterher als Landesgewerbearzt in Düsseldorf. Interessant ist sein Vorschlag, daß sich einzelne Kassen mit bestimmten Berufsgruppen intensiver befassen sollten. Er hatte die Hoffnung, daß durch Anwachsen der beteiligten Krankenkassen an der allgemeinen Morbiditätsstatistik viele einzelne Kassen sich besonderen Berufsgruppen bzw. gewerbehygienischen Fragestellungen zuwenden würden.

Durch die Nationalsozialisten wurden die vielfältigen Beziehungen von Krankenkassen, gewerbehygienischer Praxis und Forschung zerstört. Ludwig Teleky erhält als Nichtarier 1933 Berufsverbot und wird aus dem Staatsdienst zwangsweise entfernt. Er geht nach Wien zurück. Von dort muß er 1939 nach den USA fliehen.

nach 1945

In den bekannten nach 1945 veröffentlichten Lehr- und Handbüchern der Arbeitsmedizin tauchen die mit der Frage Krankheit und Beruf verbundenen epidemiologischen Themenstellungen, wie sie die genannten Begründer der Arbeitsmedizin in Deutschland behandelt haben, nicht mehr auf. Im von Baader herausgegebenen Handbuch der gesamten Arbeitsmedizin⁽⁶⁸⁾ findet sich kein Beitrag über Medizinalstatistik, Krankheit und Beruf oder irgendwelche Ausführungen über die Möglichkeit von arbeitsmedizinischer

Epidemiologie anhand von Krankenkassenunterlagen. Im Band III hat Doll im Beitrag über "Beruf und Lebensaus-sichten" im wesentlichen Mortalitätsstatistiken und Daten über meldepflichtige Berufskrankheiten sowie Arbeitsun-fälle vorgestellt.⁽⁶⁹⁾

Selbst Koelsch bringt in seinem Lehrbuch der Arbeits-hygiene keinen Beitrag mehr, wie in seinen Veröffentli- chungen vor 1933.⁽⁷⁰⁾

Ernst Holstein hat in seinem "Grundriß der Arbeitsmedi- zin"⁽⁷¹⁾ keine gewerbemedizinischen Statistiken vorge- legt oder epidemiologische Ausführungen über Arbeit und Krankheit gemacht. Im kurzgefaßten Lehrbuch "Arbeitsme- dizin" von Valentin u. a. vermißt man sowohl in der Aus- gabe 1971⁽⁷²⁾ als auch in der von 1979 einen Hinweis auf epidemiologische Fragestellungen in bezug auf Zusammen- hänge von Berufstätigkeit und Krankheit.

In der Nachkriegszeit wurden zwar Untersuchungen über Krankenstand teilweise auch mit arbeitsmedizinischen Überlegungen durchgeführt,⁽⁷³⁾ arbeitsmedizinisch-epide- miologische Studien auf der Basis von Krankenkassenunter- lagen sind jedoch selten.

Arbeitsunfähigkeit aus Krankheitsgründen bzw. Fehlzeiten wurden als Ausdruck für den Grad an Arbeitsmotivation, Arbeitsmoral, Leistungsbereitschaft und als 'Kostenproblem untersucht. Für Mediziner blieb die "Kernfrage der heuti- gen Fehlzeitforschung" darin bestehen, "wo liegen Ursache und Wirkung im Zusammenhang zwischen Krankheit und Ar- beitszufriedenheit? Mit anderen Worten, wie groß ist der Anteil einerseits der somatischen und andererseits der psychosozialen Bedingtheiten des Krankenstandes?"⁽⁷⁴⁾

Lindemann und Kuhlendahl⁽⁷⁵⁾ haben für die Jahre 1950 und 1951 die Arbeitsunfähigkeitsmeldungen von Krankenkassen ausgewertet. Sie haben die Erkrankungshäufigkeit für die Krankheitsgruppe Neuritis/Neuralgie und Muskelrheumatis- mus/Myalgie/Myositis/Tortikollis/Lumbago und Hexenschuß der damals gültigen Krankheitentabelle von 2,84 Mill. pflichtversicherten Arbeitern und Angestellten (ohne Fa- milienangehörige) der Allgemeinen Ortskrankenkasse Düs- seldorf, der Betriebskrankenkasse der Bundesbahn und der Verwaltung der Ruhrknappschaft statistisch ausgewertet.

L. Popper hat eine Studie über "Beruf und Lebenserwar- tung im Spiegel der Statistik - Untersuchung zum Problem der Frühinvalidität" im Jahre 1961 vorgelegt.⁽⁷⁶⁾

Analysiert wurden u. a. auch Krankheitsfälle der Wiener und der Niederösterreichischen Gebietskrankenkasse.

Methodisch orientierte Studien über die "Aussagefähig- keit der kassenärztlichen Begründung der Arbeitsunfähig- keit" hat L. von Ferber durchgeführt.⁽⁷⁷⁾

Eine vergleichende Beurteilung der Morbiditätsstatistik aus Unterlagen der Krankenkassen und aus repräsentativen Befragungsaktionen hat E. Meier 1966 im Bundesgesund- heitsblatt gegeben.⁽⁷⁸⁾

- 26) Hirt, L.: Die Krankheiten der Arbeiter, Teil 1, Die Staubinhalationskrankheiten, Breslau 1871
- 27) Schlockow: Die Gesundheitspflege und medizinische Statistik beim preußischen Bergbau, Berlin 1881. Siehe auch Weickert: 20 Jahre hüttenärztliche Praxis, in: Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen, Freiberg 1884. Meißner: Hygiene der Berg- und Tunnelarbeiter, in: Weyl, Th. (Hg.): Handbuch der Hygiene, Bd. 8, Gewerbehygiene, Berlin 1897
Laspeyres, R.: Statistische Untersuchungen über die Gesundheitsverhältnisse der Bergleute, in: Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, Bd. 26, 1907, S. 52
- 28) Behm, G.: Statistik der Mortalitäts-, Invaliditäts- und Morbiditätsverhältnisse bei dem Beamtenpersonal der Deutschen Eisenbahnverwaltungen, Berlin 1876
Behm, G.: Nachtrag 1885 zu der Statistik der Mortalitäts- und Invaliditätsverhältnisse bei dem Beamtenpersonal der Bahnen des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, Berlin 1885
- 29) Zur Geschichte der Krankenversicherung in Deutschland siehe: Preller, L.: Geschichte der deutschen Sozialversicherung, Berlin 1962 und
Tennstedt, F.: Geschichte der Selbstverwaltung in der Krankenversicherung von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Gründung der Bundesrepublik Deutschland, Verlag der Ortskrankenkassen, Bonn o. J.
- 30) Grotjahn, A., Kaup, J.: Handbuch der sozialen Hygiene, Bd. 1, Leipzig 1912, S. 661
- 31) Rosenfeld, S.: Die Gesundheitsverhältnisse der Wiener Arbeiterschaft, in: Statistische Monatsschrift, herausgegeben von der K.K. statistischen Zentral-Kommission, Neue Folge, X. Jahrgang 1905, XI. Jahrgang 1906
- 32) Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse bei den nach dem Gesetz vom 30. März 1888 (R.G.Bl. Nr. 33) betreffend die Krankenversicherung der Arbeiter eingerichteten Krankenkassen in den Jahren 1896 - 1910 mit Beziehung auf Alter, Geschlecht und Beruf der Mitglieder. Im Ministerium des Inneren bearbeitet auf Grund der von den Krankenkassen gelieferten Nachweisungen, Wien 1903
- 33) Bleicher, H.: Frankfurter Krankheitstafeln, Untersuchungen über Erkrankungsgefahr und Erkrankungshäufigkeit nach Alter, Geschlecht, Zivilstand und Beruf auf Grund des Materials der Ortskrankenkassen zu Frankfurt a.M., in: Beiträge zur Statistik der Stadt Frankfurt am Main, neue Folge, IV. Heft, 1900
- 34) Ebenda

- 35) Ebenda, S. 11 - 12
- 36) Ebenda, S. 28
- 37) Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend. Untersuchungen über den Einfluß von Geschlecht, Alter und Beruf. Bearbeitet vom Kaiserlichen statistischen Amte, 4 Bände, Berlin 1910
- 38) Grotjahn, Kaup: Anm. 30, S. 674, siehe auch: Mayet, P.: Der Ausbau der Morbiditätsstatistik und die staatlichen Erhebungen bei der Leipziger Ortskrankenkasse, in: Zeitschrift für soziale Medizin, Bd. 4, 1909, S. 163, derselbe: Berufliche Morbiditätsstatistik, in: Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand. München 1911, Prinzing, F.: Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse nach dem Beruf in Leipzig, in: Zeitschrift für Sozialwissenschaft, N.F., Bd. 1, 1910, H. 10 und 11
- 39) Prinzing, F.: Krankheit und Beruf, in: Grotjahn, Kaup: Anm. 30, S. 678
- 40) Weinberg, W.: Medizinalstatistik, in: Grotjahn, Kaup: Handbuch der sozialen Hygiene, Bd. 2, Leipzig 1912, S. 43
- 41) Hirt, L.: Die Krankheiten der Arbeiter. Beiträge zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, 4 Bde., Breslau und Leipzig 1871 - 1878
- 42) Geigel, A., Hirt, L., Merkel, G.: Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege und der Gewerbekrankheiten, Leipzig 1874, S. 383
- 43) Ebenda, S. 485 - 486
- 44) Eulenberg, H.: Handbuch der Gewerbehygiene, Berlin 1876
- 45) Popper, M.: Lehrbuch der Arbeiterkrankheiten und der Gewerbehygiene, 1882
- 46) Lochtkemper, Teleky, L.: Geschichte der Erkenntnis der Staublunge in Deutschland, in: Archiv für Gewerbepathologie und Gewerbehygiene 1932, S. 443 - 444
- 47) Sommerfeld, Th.: Die Berufskrankheiten der Steinmetzen und Steinbildhauer, Berlin 1893, derselbe: Die Berufskrankheiten der Porzellanarbeiter, in: Deutsche Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 15, Heft 2, derselbe: Die hygienische Lage der Glasarbeiter, in: Zeitschrift der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, Nr. 19 - 22, 1894
- 48) Derselbe: Handbuch der Gewerbekrankheiten, Berlin 1898
- 49) Derselbe: Die Schwindsucht der Arbeiter, ihre Ursachen, Häufigkeit und Verhütung, Berlin 1895

Anmerkungen und Literatur zu Kapitel 1

- 1) Wende, E., Eggeling, F.: Schwerpunkte der Berufskrankheiten in der Bundesrepublik Deutschland, herausgegeben von der Bundesanstalt f. Arbeitsschutz und Unfallforschung, Wilhelmshaven 1974
Eggeling, F.: Zur Epidemiologie der Berufskrankheiten, herausgegeben von der Bundesanstalt f. Arbeitsschutz und Unfallforschung, Bremerhaven 1980
- 2) Bk-Dok, Dokumentation des Berufskrankheitengeschehens in der Bundesrepublik Deutschland '78, herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e. V., Bonn 1980
- 3) Abt, W.: Unfallanalyse '74, Abt, W.: Unfallanalyse '75, Abt, W.: Unfallanalyse '76, Abt, W.: Unfallanalyse '77, herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Bonn 1976, 1977, 1978, 1979
- 4) Blohmke, M., Reimer, F.: Krankheit und Beruf, Heidelberg 1980
- 5) Bolm, U.: Koronare Risikoberufe - Ergebnisse einer bundesweiten Fallkontrollstudie auf der Basis von Sozialversicherungsdaten, Medizinische Dissertation, Marburg 1981
- 6) Müller, R., Bergmann, E., Musgrave, A., Preiser, K.: Berufliche, wirtschaftszweig- und tätigkeitsspezifische Verschleißschwerpunkte. Analyse von Arbeitsunfähigkeitsdaten einer Ortskrankenkasse. Universität Bremen, Berliner Arbeitsgruppe Strukturfor- schung im Gesundheitswesen, TU Berlin 1979, herausgegeben vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung, Bonn o. J.
- 7) v. Ferber, L., Slesina, W.: Arbeitsbedingte Krankheiten, in: Sozialpolitik und Produktionsprozeß, herausgegeben vom Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Institut des DGB, Köln 1981, S. 37 - 61
- 8) Georg, A., Stuppardt, R., Zoike, E.: Krankheit und arbeitbedingte Belastungen, Bd. 1., herausgegeben vom Bundesverband der Betriebskrankenkassen, Essen 1981
- 9) Blohmke, Reimer, a.a.O., S. 11 - 12
- 10) § 18 des Statuts des Gesundheitspflegevereins des Berliner Bezirkskomite's der deutschen Arbeiterverbrüderung, in: Die Verbrüderung, 5. 3. 1850, Nr. 18 und 19
siehe dazu: Hansen, E., Heisig, M., Leibfried, St., Tennstedt, F. in Zusammenarbeit mit Klein, P., Machtan, L., Milles, D., Müller R.: Seit über einem Jahrhundert...: Verschüttete Alternativen in der Sozialpolitik. Sozialer Fortschritt, organisierte Dienstleistungsmacht und nationalsozialistische Machtergreifung: der Fall der Ambulatorien in den Unterweserstädten und Berlin. 100 Jahre Kaiserliche Botschaft zur Sozialversicherung: Eine Festschrift, Köln 1981

- 11) 1876 von Pettenkofer eingeführt, siehe Tutzke, D.: Die Rolle der medizinischen Statistik in der Sozialhygiene in Deutschland vor 1933, in: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, Heft 66, 1972, S. 1158 - 1161
- 12) Prinzing, F.: Handbuch der medizinischen Statistik, Jena 1906, Jena 1913 (2. Auflage)
Westergaard, A.: Die Lehre von der Mortalität und Morbidität, Jena 1881 (1. Auflage), 1901 (2. Auflage)
- 13) Oesterlen, F.: Handbuch der medicinischen Statistik, Tübingen 1865, 1872 (2. Auflage)
- 14) Teleky, L.: Vorlesung über soziale Medizin, Jena 1914, S. 140
- 15) Wagner: Von den Krankheiten einiger Künstler und Handwerker, in: Wiener Gesundheitstaschenbuch, Wien 1802
- 16) Adelman, G.: Über die Krankheiten der Künstler des Institutes für kranke Gesellen, der Künstler und Handwerker in Würzburg von den Jahren 1786 bis 1802 nebst einigen allgemeinen Bemerkungen, Würzburg 1803
- 17) Karbe, K.-H.: Die Entwicklung der Arbeitsmedizin in Deutschland von 1780 bis 1850 im Spiegel der zeitgenössischen medizinischen Literatur, Dissertation Karl-Marx-Universität, Leipzig 1978, S. 46
- 18) Fuchs, C.-H.: Über den Einfluß der verschiedenen Handwerker in den Blütejahren, nach den Tabellen des Institus für kranke Gesellen in Würzburg von 1786 - 1834. Ein Beitrag zur medizinischen Statistik, in: Heckers N. wiss. Ann. ges. Heilk., Bd. 2, 1835, S. 385 - 417
- 19) Zitiert nach Karbe; Anm. 17, S. 127
- 20) Cless, G.: Medizinische Statistik der innerlichen Abteilung des Catharinen-Hospitals zu Stuttgart in seinem ersten Dezenium 1828 - 1838, Stuttgart 1841
derselbe: Beiträge zu einer Krankheitsstatistik der Gewerbe, Haesers Arch. ges. Med., Bd. 3, 1842
- 21) Sass, F.: Berlin in seiner neuesten Zeit und Entwicklung, Leipzig 1846
- 22) Karbe, K.-H.: Die Berichte Salomon Neumanns über den Gesundheitspflegeverein der Berliner Arbeiterverbrüderung und den Berliner Gesundheitspflegeverein (1849 - 1853), in: Wiss. Z. Univ. Halle, XXIII, 1974, S. 66 - 72
- 23) Ebenda, S. 67
- 24) Ebenda, S. 71
- 25) Ebenda, S. 71

- 26) Hirt, L.: Die Krankheiten der Arbeiter, Teil 1, Die Staubinhalationskrankheiten, Breslau 1871
- 27) Schlockow: Die Gesundheitspflege und medizinische Statistik beim preußischen Bergbau, Berlin 1881. Siehe auch Weickert: 20 Jahre hüttenärztliche Praxis, in: Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen im Königreich Sachsen, Freiberg 1884. Meißner: Hygiene der Berg- und Tunnelarbeiter, in: Weyl, Th. (Hg.): Handbuch der Hygiene, Bd. 8, Gewerbehygiene, Berlin 1897
Laspeyres, R.: Statistische Untersuchungen über die Gesundheitsverhältnisse der Bergleute, in: Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, Bd. 26, 1907, S. 52
- 28) Behm, G.: Statistik der Mortalitäts-, Invaliditäts- und Morbiditätsverhältnisse bei dem Beamtenpersonal der Deutschen Eisenbahnverwaltungen, Berlin 1876
Behm, G.: Nachtrag 1885 zu der Statistik der Mortalitäts- und Invaliditätsverhältnisse bei dem Beamtenpersonal der Bahnen des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, Berlin 1885
- 29) Zur Geschichte der Krankenversicherung in Deutschland siehe: Preller, L.: Geschichte der deutschen Sozialversicherung, Berlin 1962 und
Tennstedt, F.: Geschichte der Selbstverwaltung in der Krankenversicherung von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Gründung der Bundesrepublik Deutschland, Verlag der Ortskrankenkassen, Bonn o. J.
- 30) Grotjahn, A., Kaup, J.: Handbuch der sozialen Hygiene, Bd. 1, Leipzig 1912, S. 661
- 31) Rosenfeld, S.: Die Gesundheitsverhältnisse der Wiener Arbeiterschaft, in: Statistische Monatsschrift, herausgegeben von der K.K. statistischen Zentral-Kommission, Neue Folge, X. Jahrgang 1905, XI. Jahrgang 1906
- 32) Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse bei den nach dem Gesetz vom 30. März 1888 (R.G.Bl. Nr. 33) betreffend die Krankenversicherung der Arbeiter eingerichteten Krankenkassen in den Jahren 1896 - 1910 mit Beziehung auf Alter, Geschlecht und Beruf der Mitglieder. Im Ministerium des Inneren bearbeitet auf Grund der von den Krankenkassen gelieferten Nachweisungen, Wien 1903
- 33) Bleicher, H.: Frankfurter Krankheitstafeln, Untersuchungen über Erkrankungsgefahr und Erkrankungshäufigkeit nach Alter, Geschlecht, Zivilstand und Beruf auf Grund des Materials der Ortskrankenkassen zu Frankfurt a.M., in: Beiträge zur Statistik der Stadt Frankfurt am Main, neue Folge, IV. Heft, 1900
- 34) Ebenda

- 35) Ebenda, S. 11 - 12
- 36) Ebenda, S. 28
- 37) Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend. Untersuchungen über den Einfluß von Geschlecht, Alter und Beruf. Bearbeitet vom Kaiserlichen statistischen Amte, 4 Bände, Berlin 1910
- 38) Grotjahn, Kaup: Anm. 30, S. 674, siehe auch: Mayet, P.: Der Ausbau der Morbiditätsstatistik und die staatlichen Erhebungen bei der Leipziger Ortskrankenkasse, in: Zeitschrift für soziale Medizin, Bd. 4, 1909, S. 163, derselbe: Berufliche Morbiditätsstatistik, in: Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand. München 1911, Prinzing, F.: Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse nach dem Beruf in Leipzig, in: Zeitschrift für Sozialwissenschaft, N.F., Bd. 1, 1910, H. 10 und 11
- 39) Prinzing, F.: Krankheit und Beruf, in: Grotjahn, Kaup: Anm. 30, S. 678
- 40) Weinberg, W.: Medizinalstatistik, in: Grotjahn, Kaup: Handbuch der sozialen Hygiene, Bd. 2, Leipzig 1912, S. 43
- 41) Hirt, L.: Die Krankheiten der Arbeiter. Beiträge zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, 4 Bde., Breslau und Leipzig 1871 - 1878
- 42) Geigel, A., Hirt, L., Merkel, G.: Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege und der Gewerbekrankheiten, Leipzig 1874, S. 383
- 43) Ebenda, S. 485 - 486
- 44) Eulenberg, H.: Handbuch der Gewerbehygiene, Berlin 1876
- 45) Popper, M.: Lehrbuch der Arbeiterkrankheiten und der Gewerbehygiene, 1882
- 46) Lochtkemper, Teleky, L.: Geschichte der Erkenntnis der Staublunge in Deutschland, in: Archiv für Gewerbepathologie und Gewerbehygiene 1932, S. 443 - 444
- 47) Sommerfeld, Th.: Die Berufskrankheiten der Steinmetzen und Steinbildhauer, Berlin 1893, derselbe: Die Berufskrankheiten der Porzellanarbeiter, in: Deutsche Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 15, Heft 2, derselbe: Die hygienische Lage der Glasarbeiter, in: Zeitschrift der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, Nr. 19 - 22, 1894
- 48) Derselbe: Handbuch der Gewerbekrankheiten, Berlin 1898
- 49) Derselbe: Die Schwindsucht der Arbeiter, ihre Ursachen, Häufigkeit und Verhütung, Berlin 1895

- 50) Ebenda, S. 19
- 51) Weyl, Th. (Hg.): Handbuch der Hygiene, Bd. 8, Gewerbehygiene, Berlin 1897
- 52) Weyl, Th. (Hg.): Handbuch der Arbeiterkrankheiten, Jena 1908
- 53) Lochtkemper, Teleky: Anm. 46, S. 443
- 54) Mosse, M., Tugendreich, G. (Hg.): Krankheit und Soziale Lage, München 1913
- 55) Koelsch, F.: Arbeit bzw. Beruf in ihrem Einfluß auf Krankheit und Sterblichkeit, in: Mosse, Tugendreich: Anm. 54, S. 144 - 232
- 56) Derselbe: Arbeitsmedizinische Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Mineralstaubarten, in: Beilage zum Reichsarbeitsblatt, Nr. 26, 1929, Angabe nach Lochtkemper, Teleky: Anm. 46, S. 673
- 57) Koelsch, F., Lederer: Arbeitsmedizinische Untersuchungen über Spiegelglasschleifer und -polierer, in: Archiv für Gewerbe-pathologie und Gewerbehygiene 1931, S. 618 - 640
- 58) Ebenda, S. 621
- 59) Gottstein, A., Schloßmann, A., Teleky, L. (Hg.): Handbuch der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge, Bd. 2., Gewerbehygiene und Gewerbekrankheiten, Berlin 1926
- 60) Koelsch, F.: Berufsmorbidität und -mortalität, in: Gottstein, Schloßmann, Teleky: Anm. 59, S. 203
- 61) Ebenda
- 62) Lehmann, K.B.: Kurzes Lehrbuch der Arbeits- und Gewerbehygiene, Leipzig 1919
- 63) Teleky: Anm. 14
- 64) Ebenda, S. 1
- 65) Ebenda, S. 2 - 3
- 66) Jahresberichte der Gewerbemedizinalräte über die Jahre 1921 - 1924, in: Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltungen, XXI. Band, Heft 4, Berlin 1926, Teleky, L.: Die Krankheitsstatistik der nach dem "Rheinischen Schema" arbeitenden Krankenkassen 1922 - 1931, in: Archiv für Gewerbepathologie, Heft 5, 1934, S. 764 - 809
- 67) Teleky, L.: Gewerbehygienisches Arbeiten und Forschen, in: Gottstein, Schloßmann, Teleky: Anm. 59, S. 1 - 24
- 68) Baader, E.W. (Hg.): Handbuch der gesamten Arbeitsmedizin, 5 Bände, Berlin, München, Wien 1961 bis 1963

- 69) Doll, H.: Beruf und Lebensaussichten, in: Baader (Hg.): Handbuch der gesamten Arbeitsmedizin, Bd. 3, Berlin, München, Wien 1962, S. 786 - 811
- 70) Koelsch, F.: Lehrbuch der Arbeitshygiene, Bd. II, Spezielle Berufshygiene, Stuttgart 1946, derselbe: Lehrbuch der Arbeitshygiene, Bd. I, Allgemeine Physiologie und Hygiene der Arbeit, 3. Auflage, Stuttgart 1954
- 71) Holstein, E.: Grundriß der Arbeitsmedizin, 5. Auflage, Leipzig 1969
- 72) Valentin, H., Klosterkötter, W., Lehnert, G., Petry, H., Rutenfranz, J., Wittgens, H.: Arbeitsmedizin. Ein kurzgefaßtes Lehrbuch für Ärzte und Studenten, Stuttgart 1971 (1. Auflage), 1979 (2. Auflage)
- 73) Schäfer, H., Blohmke, M.: Sozialmedizin. Einführung in die Ergebnisse und Probleme der Medizin-Soziologie und Sozialmedizin, Stuttgart 1972
- 74) Blohmke, M., Jost, K.: Krankenstand, medizinische Sicht, in: Blohmke, M., v. Ferber, Chr., Kisker, K.P., Schäfer, H. (Hg.): Handbuch der Sozialmedizin, Bd. 3, Sozialmedizin der Praxis, Stuttgart 1976, S. 117
- 75) Lindemann, K., Kuhlendahl, H.: Die Erkrankungen der Wirbelsäule, Stuttgart 1953
- 76) Popper, L.: Beruf und Lebenserwartung im Spiegel der Statistik - Untersuchung zum Problem der Frühinvalidität, Wien 1961
siehe auch: Popper, L., Tuchmann, E.: Die Betriebsfürsorge der Wiener Gebietskrankenkasse für Arbeiter und Angestellte 1946 - 1966, XVeme Congres International de Medicine du Travail, Wien 19. - 24. 9. 1966, Suppl. II, S. 49 - 76
- 77) Ferber von, L.: Zur Deckungsfähigkeit von klinischen und allgemein-medizinischen Diagnosen, in: Sozialpsychiatrie, Bd. 33 der Schriftenreihe ASA, Stuttgart 1969, S. 41 - 50; dies.: Die Verständigung zwischen Arzt und Patient, in: Der praktische Arzt, Heft 9, 1971; dies.: Die Diagnose des praktischen Arztes im Spiegel der Patientenangaben, Stuttgart 1971; Ferber von, Chr., Ferber von, L., Kohlhausen, K., Silomon, H.: Die Aussagefähigkeit der kassenärztlichen Begründungen der Arbeitsunfähigkeit für die Analyse von Krankenständen, in: Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Arbeitshygiene, 1972, S. 1 - 7
- 78) Meier, E.: Morbiditätsstatistik aus Unterlagen der Krankenkassen und aus repräsentativen Befragungsaktionen, in: Bundesgesetzblatt, 1966, S. 49 - 57, 121 - 127, 137 - 142, 153 - 160