

BEIHEFTE ZUM ZENTRALBLATT FÜR GEWERBEHYGIENE
UND UNFALLVERHÜTUNG

HERAUSGEGEBEN VON DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GEWERBEHYGIENE
IN FRANKFURT A. M., ADOLF-HITLER-PLATZ 49

BEIHEFT 24

Die wirtschaftliche Bedeutung der Gewerbehygiene

Von

Professor Dr. **O. von Zwiedineck-Südenhorst**

Gehelmer Hofrat, München

nebst Beiträgen von

Dr. **W. von Bonin**, Berlin, und **G. Haupt** †, Hannover

Mit 2 Abbildungen



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH
1933

BEIHEFTE ZUM ZENTRALBLATT FÜR GEWERBEHYGIENE
UND UNFALLVERHÜTUNG

HERAUSGEGEBEN VON DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GEWERBEHYGIENE
IN FRANKFURT A. M., ADOLF-HITLER-PLATZ 49

BEIHEFT 24

Die wirtschaftliche Bedeutung der Gewerbehygiene

Von

Professor Dr. **O. von Zwiedineck-Südenhorst**
Geheimer Hofrat, München

nebst Beiträgen von

Dr. **W. von Bonin**, Berlin, und **G. Haupt** †, Hannover

Mit 2 Abbildungen



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1933

ISBN 978-3-662-31399-2

ISBN 978-3-662-31606-1 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-31606-1

Vorwort.

An Stelle einer Hauptversammlung veranstaltete die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene im Jahre 1932 eine außerordentliche Tagung mit dem Verhandlungsthema „Die wirtschaftliche Bedeutung der Gewerbehygiene“. Die Tagung fand in Berlin unter Leitung des Vorsitzenden der Gesellschaft, Geheimrat Dr. A. von Weinberg, statt. Zur Behandlung der sozial- und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkte des Themas hatte sich Ministerialrat Dr.-Ing. Klebe vom Bayerischen Staatsministerium des Äußern, für Wirtschaft und Arbeit zur Verfügung gestellt. Seine Ausführungen sind in wesentlich erweiterter Bearbeitung in einer selbständigen Schrift mit dem Titel „Die wirtschaftliche Bedeutung des Arbeitsschutzes, insbesondere der Gewerbehygiene“ als Heft 23 dieser Schriftenreihe erschienen. Die Gesichtspunkte der nationalökonomischen Wissenschaft zu dem Thema legte Geheimrat Professor Dr. von Zwi ed i n e c k-Südenhorst, München, dar. Die Stellungnahme der Arbeitgeber entwickelte Dr. von Bonin von der Sozialpolitischen Abteilung der Siemenswerke, die des Arbeitnehmers G. Haupt † vom Verband der Fabrikarbeiter Deutschlands. Diese drei Referate sind in erweiterter Bearbeitung in der vorliegenden Schrift zusammengefaßt. Die einführende Betrachtung des Vertreters des Reichsarbeitsministeriums zu dem Thema und die sich in der Tagung entwickelnde Diskussion sind in dem Doppelheft für Juni und Juli 1932 des „Zentralblattes für Gewerbehygiene und Unfallverhütung“ eingehend wiedergegeben worden.

Wir hoffen, mit dieser Veröffentlichung der Öffentlichkeit sehr wesentliches und zeitgemäßes Material über die Beziehungen zwischen Arbeitsschutz und Wirtschaft unterbreitet zu haben, gleichzeitig als wichtigen Teilbeitrag zur Behandlung der Frage der wirtschaftlichen Funktionen der Sozialpolitik überhaupt.

Frankfurt a. M., im März 1933.

Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene.

Die Geschäftsführung:

Dr. Eger.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	III
ZWIEDINECK-SÜDENHORST, O. von, München. Volkswirtschaftlicher Sinn und Grenzen der Gewerbehygiene	1
BONIN, Dr. von, Berlin. Die wirtschaftliche Bedeutung der Gewerbe- hygiene vom Standpunkt des Arbeitgebers. Mit 2 Textabbildungen .	26
HAUPT †, G., Hannover. Die wirtschaftliche Bedeutung der Gewerbe- hygiene vom Standpunkt des Arbeitnehmers	38

Volkswirtschaftlicher Sinn und Grenzen der Gewerbehygiene.

Von Professor Dr. O. von ZWIEDINECK-SÜDENHORST, München.

Hygiene und Volkswirtschaftslehre.

Obwohl es geradezu selbstverständlich erscheint, daß in einer Erörterung der wirtschaftlichen Bedeutung der Gewerbehygiene eine solche Betrachtung auch vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus angestrebt wird, ist dies gleichwohl nach der Gliederung des Verhandlungsthemas, wie es für diese Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene vorgesehen ist, durchaus nicht so ganz selbstverständlich, da eine Würdigung der Gewerbehygiene vom Standpunkt der Arbeitsbehörden und der Gewerbeaufsicht, wie sie das erste Referat¹ geboten hat, doch wohl schon die gesamtgesellschaftlichen Interessen, die der Staat wahrzunehmen pflegt, auch die Wirkungen auf die Volkswirtschaft im Auge haben muß. Tatsächlich verbreitete sich das Referat des Herrn Ministerialrats Dr.-Ing. Klebe über die angedeuteten Zusammenhänge nach Gesichtspunkten, die vom Volkswirt zweifellos auch als die seinen wahrgenommen werden müssen. Es ist aber um so dankenswerter, daß das Programm der Tagung die besondere volkswirtschaftliche Betrachtung vorgesehen hat, als heute mehr als je in weitesten Kreisen die Neigung besteht, staatliche und volkswirtschaftliche Interessen schlechthin zu identifizieren, während heute gerade mehr als je aller Grund vorliegt, mindestens die Möglichkeit des Auseinanderfallens beider Interessenkreise nicht zu übersehen.

Daß die volkswirtschaftliche Betrachtung hier ihren besonderen Platz gefunden hat, ist allerdings auch unter dem Gesichtspunkte der Wissenschaftslehre besonders gerechtfertigt, weil sowohl wissenschaftsgeschichtlich als auch nach ihren Problemkreisen Hygiene und Nationalökonomie reichlich Berührungspunkte haben. Gewiß, mit dem Begriff Soziale Hygiene, meines Erachtens aber auch schon mit dem der individuellen Hygiene, ist das Stichwort für die wirtschaftliche Logik gefallen. Dabei ist freilich nicht nur, wie man von Hygienikern oft hören kann, an die Fundamentierung der Hygiene durch die Ergebnisse der Statistik zu denken —, denn das wäre ja nur die Gemeinsamkeit einer Hilfswissenschaft — sondern der innere Zusammenhang ist ein mehrfacher, und zwar zunächst schon der des gemeinsamen Ursprungs

¹ Beiheft 23.

aus der „Polizei“. Die Volkswirtschaftslehre ist aus der Kameralistik entstanden, der Lehre von der Wirtschaftspolizei — diese ist der praktisch-realistische Ast im Stammbaum der Nationalökonomie — und die Hygiene ist aus der Gesundheitspolizei geboren. Über diesen Zusammenhang hinausgehend, hat aber schon Pettenkofer, einem sehr richtigen Gefühl folgend, eine Analogie beider Wissenschaften damit begründet, daß beide Disziplinen Wirtschaftswissenschaften seien: die Nationalökonomie die Wissenschaft von der Wirtschaft mit verkäuflichen Gütern, die Hygiene die Wissenschaft von der Gesundheitswirtschaft. Wenngleich die Nationalökonomie damit nicht ganz zweckmäßig, jedenfalls nicht erschöpfend gekennzeichnet ist, so ist doch die Verwandtschaft beider in ihrem rationalen Gehalt richtig erfaßt.

Die Hygiene handelt nicht nur von der Beschaffung, Erhaltung und Mehrung des Gutes Gesundheit — damit ist sie nur der Wirtschaftstechnik und Wirtschaftspolitik gegenüberzustellen, sie ist also nicht nur Normativwissenschaft, sondern sie sucht bekanntlich auch die Gesetzmäßigkeiten zu ergründen, nach denen die Gesundheit im Strom des Lebens gemindert oder, ebenfalls aus bestimmten Kräften heraus, sei es mit planmäßigem Zutun des Menschen, sei es ohne solches, auch wieder gemehrt werden kann. Gesetzmäßigkeiten in den Bewegungsvorgängen erforscht auch die Volkswirtschaftslehre. Aber es ist nun allerdings für die Charakterschiedenheit beider Wissenschaften maßgebend, daß die Bewegungsvorgänge, die Objekt der nationalökonomischen Forschung sind, durch menschliches Wollen und Überlegen ausgelöst sind, daß es Gesetzmäßigkeiten im gesellschaftlichen Handeln also geistes- oder kulturwissenschaftliche Objekte sind, während die Gesetzmäßigkeiten, auf die und von der die Hygiene als Wissenschaft ausgeht, naturwissenschaftlichen Charakter haben. Auch wenn die Gewerbehygiene die Gefährdungen und Schädigungen der menschlichen Gesundheit durch menschliche Einrichtungen und Maßnahmen in den Fabriken ergründet, sind es die naturwissenschaftlichen, physiologischen, biologischen Zusammenhänge, deren Erkenntnis den Inhalt ihres nicht normativen Wissenschaftsgebietes ausmacht, nicht geisteswissenschaftliche.

Diesen Unterschied, der das Wesen der beiden Disziplinen als erkennenden Seinswissenschaften betrifft, gilt es im Auge zu behalten, auch wenn die Beziehungen beider, dort, wo sie praktisch ausgewertet werden, sie so weitgehend verwandt erscheinen läßt. Gerade im Hinblick auf diese Verwandtschaft muß diesen einleitenden, an die Wissenschaftstheorie herangehenden Bemerkungen noch eine Feststellung angeschlossen werden, die für die folgenden Ausführungen von besonderer Tragweite sind. Auch zwischen praktischer Hygiene (als normativer Wissenschaft) und praktischer Volkswirtschaftslehre darf die Verwandtschaft nicht überschätzt werden.

Es ist wohl zu verstehen, daß Grotjahn für die soziale Hygiene, wie er sie verstand, insonderheit also für die Entfaltung seiner sozial-

hygienischen Idee, aus kulturhistorischen und nationalökonomischen Erwägungen heraus die stärksten Antriebe erhalten hat. Aber dazu ist eben doch zu sagen, daß es eine sehr bestimmte nationalökonomische Auffassung war, die ihn leitete, und daß andererseits gerade von nationalökonomischen Erkenntnissen her der sozialen Hygiene unverkennbar Grenzen gezogen werden.

Wenn nun die soziale Hygiene als jene Sonderdisziplin der Medizin bezeichnet wird, die die Verbindung zwischen naturwissenschaftlicher Hygiene und Sozialwissenschaft herstellt (G. Wolff)¹, so ist mit Sozialwissenschaft am wenigsten an die nationalökonomische Theorie zu denken, sondern an die Verwertung der Kenntnisse von der sozialwirtschaftlichen Struktur, soweit sie die Gesundheit des Einzelnen maßgebend beeinflußt, und daran, daß die soziale Hygiene ohne die Mittel sozialwissenschaftlicher Erkenntnis und insbesondere ohne statistische Tatsachenermittlung und ihre Analyse nicht mehr gedacht werden kann. Aber ob und inwieweit die Auswirkungen der sozialen Hygiene² (gemäß den Gesetzen, die von der nationalökonomischen Theorie für die Dynamik, für die Bewegung in der Volkswirtschaft erkannt sind) mit den wirtschaftlichen Interessen der ganzen Gesellschaftswirtschaft in Einklang stehen: darüber ist mit jener Feststellung der sozialwissenschaftlichen Wurzel der sozialen Hygiene noch gar nichts gesagt. Gerade jener Zusammenhang ist ja das hier zu behandelnde Thema für einen Ausschnitt aus der sozialen Hygiene, für die Gewerbehygiene.

Um allen begrifflichen Unsicherheiten vorzubeugen, sei erinnert, daß das Wesen der Volkswirtschaft nicht in dem Ausüben einer Wirtschaftstätigkeit durch das Volk, etwa als ein wirtschaftendes Subjekt, zu denken ist, sondern als ein System von Beziehungen der miteinander durch Arbeitsteilung verbundenen und aufeinander angewiesenen Einzelwirtschaften. Es gilt uns also die Frage: welche Bedeutung hat die Gewerbehygiene für dieses Gefüge von Einzelwirtschaften.

Dieses Gefüge ist das Ergebnis einer jahrtausendelangen Entwicklung und ist im wesentlichen ein Produkt der Zweckmäßigkeit. Die Bedeutung irgendeiner Erscheinung eines Zustandes oder Vorganges für die Volkswirtschaft ist also ihre Bedeutung für die Zwecke derselben. Insoweit wäre die Sache ganz klar und einfach, wenn nur darüber, welche Ziele als solche Zwecke der Volkswirtschaft anzuerkennen seien, Übereinstimmung bestünde. Das ist leider nicht der Fall.

Volkswirtschaftliche Auffassungen.

Seit eineinhalb Jahrhunderten ringt man um die Entscheidung, ob eine individualistische Auffassung der Volkswirtschaft richtig oder genau „die richtige“ sei, also um die Frage, ob die Wirtschaftsinteressen

¹ Vgl. Ergebnisse der sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge 1, 291 ff.

² Die Streitfrage über die Selbständigkeit der sozialen Hygiene ist hier gegenstandslos.

aller Einzelwirtschaften damit am besten gefördert werden, daß man ihr Schicksal ausschließlich ihnen selbst, ihrer eigenen Aktivität überläßt. Die klassische Schule der Nationalökonomie und die Neuklassiker unserer Tage bejahen das und halten an dem Gedanken fest, daß das Ganze der gesellschaftlichen Wirtschaft am besten gedeihe, wenn jedem einzelnen überlassen bleibe, das größtmögliche Maß von Ertrag, d. h. Nutzenüberschuß über seine Opfer oder Kosten zu erzielen. Werden dabei einige besonders reich, so müsse das der Kapitalbildung und ihrer Kaufkraft für die Leistungen anderen zugute kommen: d. h. insbesondere, je größer die Kapitalkraft, um so mehr müsse die Wirtschaft Antrieb und Leben erhalten, um so reger werde die Nachfrage auf den Märkten der Produktionsmittel, namentlich auf den Arbeitsmärkten werden. Wenn gegen diese Auffassung, die von einem restlosen Glauben an die Harmonie aller Interessen getragen ist, geltend gemacht wird, daß gewisse Wirtschaftsvorgänge ganz offenbar dem einen Teil der Wirtschaftler Nutzen und Erfolg, dem anderen Nachteil bringen — man braucht nur an den großen Bereich der Arbeitsbedingungen zu denken: hoher Lohn, kurze Arbeitszeit unbedingt als der Arbeiterschaft frommend betrachtet, solle den Unternehmungen zum Nachteil gereichen! — so daß also im Wirtschaftsleben dem einen eine Eule sei, was dem anderen die Nachtigall: so wird von den Individualisten und Liberalisten entgegeng gehalten, daß solcher Gegensatz der Interessen nur das Augenblicksbild sei, auf die Dauer gesehen müßte die Harmonie sich doch durchsetzen.

Dabei bleibt nun allerdings auch wieder unentschieden, welches Interesse primär zur Geltung kommen soll, damit das volkswirtschaftliche Gesamtinteresse auf dem Wege der harmonischen Zusammenhänge erreicht wird, denn schließlich müßte ja jede individualistische Zielsetzung, also sowohl die der Arbeiter als auch die der Unternehmung, zum Heil des Ganzen ausklingen.

Darüber, welche von zwei Forderungen z. B. Lohnsenkung oder Lohnsteigerung primär das Richtige sei, entscheiden andere Lehrsätze der individualistischen Theorie, z. B., daß nur freie Konkurrenzpreise dem Ganzen auf die Dauer frommen können, oder daß ein Lohnpreis nicht über die Produktivität der Arbeit hinauswachsen dürfe, wenn nicht das Ganze Schaden leiden soll, insbesondere wenn nicht die Arbeiter selbst darunter leiden sollen u. dgl.

So reizvoll es wäre, diesen Zusammenhängen weiter zu folgen, insbesondere zu zeigen, daß die freie Konkurrenz, restlos verwirklicht, durchaus nicht immer zu rationalen und dem Ganzen förderlichen Einkommengestaltungen führen muß: eine solche Darlegung würde doch zu weit von dem hier im Mittelpunkt stehenden Thema abbringen. Allein unser Thema zwingt uns, daran zu erinnern, daß im Gegensatz zum Individualismus, wie ihn die klassische Nationalökonomie vertrat, wonach irgendwelches Geschehen als gerechtfertigt und volkswirtschaftlich nützlich zu gelten hat, sofern es im Rahmen der freien Wirtschaft

auch nur einzelnen zunächst zugute kommt, vor hundert Jahren Friedrich List eine universalistische Auffassung erdacht und mit der ganzen Leidenschaftlichkeit seiner großen Seele verfochten hat. List hat gegenüber dem klassizistischen Denkschema, das nur den Tausch von Waren und den Warengewinn zum Gegenstand hat, das Interesse der Volkswirtschaft davon abhängig gesehen und diese Abhängigkeit bewiesen, wie es mit dem Bestand und dem Gewinn an produktiven Kräften in einer Volkswirtschaft bestellt ist.

Gerade in unseren Tagen wird ja angesichts der maßlosen Autarkiepropaganda dieser Gegensatz in anderer Richtung ungeheuer aktuell in der Frage, ob und in welchem Ausmaß eine Handelspolitik, die die Abschließung einer Volkswirtschaft nach außen herbeiführt, eine wirkliche Mehrung der produktiven Kräfte im Gefolge hat. Wie an einem Paradigma läßt sich nämlich hieran die Schwierigkeit ableiten, in einer solchen Alternative zwischen individualistischer und universalistischer Politik und Wirtschaftsauffassung eine Entscheidung über das für die Gesamtheit Vorteilhaftere zu fällen: denn nicht nur um ein Plus an irgend welchen produktiven Kräften geht es, sondern auch um die Auswertbarkeit solcher Kräfte. Ja selbst die Zeitdauer bis zu dem Wirksamwerden solcher Produktivkräfte ist von Belang, insofern der Gewinn an produktiver Kraft erst in sehr geraumer Zeit zur Geltung kommt, und daß während dieser Zeit Opfer gebracht werden müssen, die ein Ausmaß annehmen können, an das der Nutzen, das ist eben der Gewinn an produktiven Kräften, vielleicht nicht heranreicht.

Wenn ich betonte, daß hier besonders maßgebende Beziehungen für unsere Betrachtungen zu erkennen sind, so ergibt sich das aus der ökonomischen Natur, dem ökonomischen Charakter der Gewerbehygiene. Von der Gewerbehygiene nämlich gilt wie von der weiteren Wissenschaft, der sie zuzurechnen ist, von der sozialen Hygiene, daß ihr Ziel, die Gesunderhaltung des Einzelnen gegenüber seiner Bedrohtheit durch seine Umwelt, durch gesellschaftliche und insonderheit wirtschaftliche Einflüsse (Wolff), doch auch nur mit Mitteln erreicht werden kann, denen gegenüber der Nutzenüberschuß der hygienischen Maßnahmen nicht einfach durch einen Subtraktionsprozeß ermittelt werden kann, und überdies darf man nicht die Augen vor der Möglichkeit verschließen, daß die Erreichung des Zieles von Nebenwirkungen begleitet sein kann, die die Zweckerreichung wesentlich beeinträchtigen können.

Volkswirtschaftliche Funktion der Gewerbehygiene.

Alles Wirtschaften ist ein Disponieren über knappe Mittel zwecks rationaler Erreichung von Zwecken. Da es sich auch bei der Gewerbehygiene fast immer um ein Zweckverfolgen unter Einsetzung von knappen Mitteln handelt, so hat unvermeidlich fast jede Entschließung zugunsten gewerbehygienischer Maßnahmen ökonomischen Charakter und ist in ihrer volkswirtschaftlichen Beurteilung davon abhängig, in

welchem Umfange Mittel eingesetzt werden und in welchem Wertverhältnisse sie zu dem Nutzwert ihrer Wirkungen stehen.

Die Wandlungen, die darin sich vollzogen, sind gewaltig. Die ältere Sozialpolitik war im wesentlichen auf die Lohnpolitik beschränkt. Auch die um die Wende des 18. zum 19. Jahrhundert beginnende neuere Sozialpolitik, die in der Hauptsache mit dem Kinderschutz, also lange ehe der Begriff Gewerbehygiene formuliert war, einer im engsten Sinne gewerbehygienischen Maßnahme geboren wurde — nach Vorläufern in Österreich unter Maria Theresia und in der Schweiz, vor allem das 1. und 2. Kinderschutzgesetz in England (1802 und 1819) — auch diese jüngere Sozialpolitik hat sich zunächst nur in Verboten dokumentiert und schon deshalb kam eine Vergleichung der Kosten irgendwelcher einzusetzenden Mittel mit dem Nutzen nicht in Frage. Aber das hat sich gründlich geändert. Aus dieser sozusagen inaktiven Gewerbehygiene wurde bekanntlich eine gewaltige Fülle positiven, mit besonderen Kosten verbundenen Geschehens; eine gewaltige Technik, die eine ganze Reihe von Industrien aufkommen ließ, machte Aufwendungen notwendig, die die Nutzenkostenrechnung nicht mehr länger beiseite zu lassen gestattete.

Nun gilt es natürlich, ganz anders als vorher, die Ziele, die als Nutzen der Gewerbehygiene geltend gemacht werden, klar ins Auge zu fassen. Welche Zwecke sind es letzten Endes, die mit ihr verfolgt werden?

Dürfte man die Antwort auf eine in weiteren Kreisen übliche Formel bringen, so ließ sich sagen: Schutz der gewerblich arbeitenden Individuen gegen Schädigungen durch diese Arbeit. Aber diese Antwort wäre sehr einseitig. Der volkswirtschaftlichen und damit der gesellschaftlichen Tragweite der gewerbehygienischen Zielsetzung würde sie nicht gerecht. Die Schädigung der Einzelnen kann für die Volkswirtschaft sehr bedeutsam, aber auch sehr bedeutungslos sein. Für die Wirtschaftsgesellschaft relevant wird die Schädigung Einzelner erst, wenn sie irgendwelche gesellschaftlich notwendige Funktion trifft oder wenn sie in einer beträchtlichen Häufung auftritt.

Eine solche Schädigung der Einzelnen mit der Tragweite für eine gesellschaftliche Funktion liegt auch vor, wenn ein genialer Wirtschaftsführer vorzeitig dahingerafft wird.

Aber dagegen kämpft die Gewerbehygiene nicht an, und sie kann es auch nicht. Ihr Gegner, der Feind, den sie besonders bekämpft, ist das wertschaffende Treiben in der Güterbeschaffung, sofern es Menschenkräfte als Mittel einstellt, wo sie geeignet sind, Nutzwerte für den Markt zu schaffen, ohne dabei das Interesse dieser als Mittel verwendeten Menschen an ihrer Gesundheit wahrzunehmen, also ohne Rücksicht darauf zu nehmen, daß auch diese Menschen selbst Zwecke verfolgen, mögen sie gleichwohl als Mittel verwendet werden.

Gewerbehygiene will also den Schaden abwehren, der den Menschen daraus erwächst, daß sie als Mittel im Dienste der Güterbeschaffung

für die Gesellschaft mehr und gedankenloser verbraucht werden, als unbedingt notwendig ist.

Die Wege der Schadenabwehr sind aber verschiedene und die Wirtschaft selbst hat drei Hauptgebiete, drei Methoden der Schadenbekämpfung zur Entwicklung gebracht und immer mehr vervollkommnet:

1. Vorbeugung gegen das Eintreten von Schäden, insbesondere Schadenmeidung,
2. die Unterdrückung schon eingetretener Schadenereignisse,
3. die Versicherung, wo beide ersten Methoden unzulänglich geblieben sind.

Die Maßnahmen der Gewerbehygiene als Schadenabwehr lagen ursprünglich ganz ausgesprochen im Bereich der ersten Methode.

Sie sind aber darüber hinausgewachsen. Ich möchte als Beispiel dafür die Bestrebungen im Bereich der Ermüdungsvorgänge nennen, sofern durch Beobachtung der den wirklichen Ermüdungsschäden ausgesetzten Arbeiter und durch rechtzeitiges Eingreifen eine Ausdehnung und Vergrößerung der Schäden gehemmt werden will und kann. Alle Maßnahmen, die zum Erkennen eingetretener Ermüdungsschäden dienen, gehören daher in das Gebiet der Unterdrückung. Sofern der ermüdete Körper unrationell arbeitet (Simonson) und damit Schäden herbeiführt, ist alles, was gegenüber eingetretener Ermüdung geschieht, Schadenabwehr, wengleich es auch Arbeitsrationalisierung aus betriebswirtschaftlichen Gründen und Motiven sein mag. Es kann also und wird sehr häufig der gewerbehygienische Eingriff auch in Übereinstimmung mit der privatwirtschaftlichen Interessenförderung erfolgen.

Ein konkreter Fall ausgesprochener gewerbehygienischer Betätigung, der die Wirksamkeit der Gewerbehygiene in die Methode der Unterdrückung hinüberleitet, liegt, um ein Beispiel zu nennen, im Bekämpfen der Schäden beim Tiefdruckverfahren vor. Nicht etwa nur hinsichtlich der Löscheinrichtungen, die besonders notwendig werden, kommt das zur Geltung, sondern auch in der unausgesetzten Beobachtung der Arbeitskräfte daraufhin, wieweit an ihnen schon Schädigungen eingetreten sind, um durch entsprechende Maßnahmen der Fortsetzung der Schadenwirkung entgegenzutreten.

In den Bereich der Unterdrückung müssen alle gewerbehygienischen Maßnahmen eingereicht werden, die darauf gerichtet sind, neuen Maschinen und Apparaturen, die schon Schaden stiften, sozusagen in den Arm zu fallen. Also alle Beobachtungsarbeit, insbesondere jene durch die Gewerbeaufsicht.

Aber die Gewerbehygiene ist, sofern sie auf Entlastung des arbeitenden Menschen an der Maschine abzielt, vielfach über die Schadenabwehr hinausgegangen. Ich möchte daran erinnern, daß die Einführung des Automatismus z. B. in der Weberei nach den Untersuchungen von Koelsch einerseits und Bernays andererseits ergeben haben,

daß durch Automatisierung die Möglichkeit erreicht wurde, das Arbeits-einkommen der Arbeiter bis auf das 60. Lebensjahr heran auf einer ausgeglichenen Höhe zu halten. Soweit man in dieser Entwicklung noch eine gewerbehygienische Idee erkennen will, rückt die wirtschaftliche Bedeutung des Vorganges aus dem Bereich der Schadenabwehr in das Gebiet ausgesprochener sozialer Rationalisierung, d. h. einer Rationalisierung, die nicht nur dem wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmung, nicht nur dem einzelnen Arbeiter, sondern der ganzen Wirtschaftsgesellschaft zugute kommt: die Funktion ist nicht mehr bloße Schadenabwehr, sondern Nutzenmehrung.

Ich kann über diese Fragen einer genaueren Absteckung des Umfanges der Gewerbehygiene und der Veränderungen ihres ökonomischen Wesens infolge dieser Ausweitung um so leichter hinweggehen, als ungeachtet aller solchen Entwicklung der Charakter der Gewerbehygiene als Schadenverbeugung das Wesentliche für unsere Betrachtung bleibt, und insoweit möchte man das Urteil über sie unter dem Gesichtswinkel der Volkswirtschaft für einwandfrei halten, daß alles, was in dieser Richtung geschieht, volkswirtschaftlich nützlich und gerechtfertigt ist.

Mittelaufwand.

Solch ein Urteil wäre aber voreilig, denn es ist bisher nur die eine Seite des ganzen Problemkreises berührt worden. Für die Beurteilung der Gewerbehygiene in ihrer Tragweite für die Volkswirtschaft kommt auch der Aufwand an Mitteln in Betracht: er ist die andere Seite der Rechnung, die die Voraussetzung jeder rationellen Mitteldisposition ist. Denn auf eine Wirtschaftsrechnung kann nicht nur die freie gesellschaftliche Wirtschaft, auch die Gemeinschaftswirtschaft, die restlos kommunistische Wirtschaft, auf die Dauer nicht verzichten.

Es kommt also darauf an:

1. mit welchen Mitteln die Gewerbehygiene wirkt;
2. in welchem Wertverhältnis die aufgewendeten Mittel zum Nutzen stehen, der in der Zweckverfolgung der Gewerbehygiene vorliegen soll.

Diese beiden Fragen treten natürlich bei jeder mit Aufwendungen verbundenen Schadenbekämpfung auf, und die Eigentümlichkeit ihrer Lösung liegt vor allem darin, daß die Abwehrkosten eine bestimmte Größe sind, während die Schadenhöhe ein Produkt verschiedener Wahrscheinlichkeitsfaktoren ist. Sowohl mit der Veränderung von Preisen als auch mit der Verschiebung von Wahrscheinlichkeiten kann daher eine zu einer bestimmten Zeit gerechtfertigte Schadenabwehr in einem anderen Zeitpunkt unwirtschaftlich werden. Freilich sind auch oft die Kosten nicht von vornherein sicher zu ermitteln, wie sich das z. B. in der Hagelbekämpfung ergeben hat. Das systematische Abwehren von Hagelschlägen durch Beschießen von Hagelwolken erwies sich als erheblich kostspieliger als die durchschnittlichen Wertvernichtungen bei Nichtbekämpfung der Hagelgefahr, weil sich herausstellte,

daß viel häufiger geschossen werden mußte, als man annahm, namentlich infolge der Unfähigkeit, die Hagelwolken als solche richtig zu erkennen.

Darin liegt ja das Wesen der ökonomischen Rationalität, daß in dem Wirtschaftsplan, mit dem eine Zwecksetzung erreicht werden soll, der Nutzen hinter den Kosten nicht zurückbleiben darf.

Nun scheint sich daraus, daß einerseits in allererster Linie die Zweckverfolgung der Gewerbehygiene auf die Wahrung des Menschen und seines allerpersönlichsten Interessenbereichs gerichtet ist, körperliche wie seelische Intaktheit, daß ferner andererseits der Mensch doch auch letzter Zweck aller Wirtschaft ist, mit Folgerichtigkeit zu ergeben, daß Kostenbedenken gegenüber Leistungen der Gewerbehygiene überhaupt nicht aufkommen können.

Aber so einfach liegen die Dinge doch auch hier nicht. Und die Geschichte der Menschheit lehrt uns, daß wir ja überhaupt auch im einzelnen Menschen noch nicht den letzten Zweck zu sehen haben, daß der Mensch für höhere Zwecke auch geopfert wird, jedenfalls der Einzelne und die Einzelnen für eine Vielheit, für eine Mehrheit.

Man mag über den Krieg denken wie man will, über die historische Tatsache der ungeheuerlichsten Menschenopfer, Menschaufopferung für alle jene Zwecke, für die der Krieg Mittel gewesen ist, kommt man ja doch nicht hinweg. Es ist an die Wahrheit und den tiefen Sinn des Wortes zu erinnern: Und setzt ihr nicht das Leben ein, nie wird euch das Leben gewonnen sein.

Ich sagte vorhin schon: es heißt der Gewerbehygiene nicht gerecht werden, wenn man in ihr nur die Schadenabwehr vom Einzelnen, die Sicherung des Einzelnen gegen Schäden erblicken wollte. Es ist ihr Wirkungsbereich nach ihren Zwecken viel weiter, viel höher abgesteckt, denn ihr Streben ist auf die Erhaltung und Bewahrung nicht nur der Einzelnen, sondern eines Kollektivums gerichtet: aller irgendwie Gefährdeten schlechthin als einer wirtschaftlichen, gesellschaftlichen Gruppe und dieser wieder als Teile und insbesondere wieder als Funktionäre der ganzen Gesellschaft, so daß auch diese in Mitleidenschaft gezogen wird. Ja, auch damit noch nicht genug, denn nicht nur die augenblicklich existierende, in einer bestimmten Zusammensetzung gegebene Gesellschaft tritt mit ihren Individuen und deren Interessen als Träger von Nutzen und Schäden in das Blickfeld der Hygiene, sondern auch die Gesellschaft von morgen. Mit der Bedachtnahme auf die nächste Generation fällt in jede sozialhygienische Überlegung, wenn sie nicht Stückwerk bleiben soll, notwendig ein eugenetischer Zug.

Objekt der Arbeit der Gewerbehygiene ist also nicht einmal bloß ein Gegenwartsgut, sondern ein zukünftiges, und darin liegt der ganz besonders ökonomische Zug der Gewerbehygiene. Je weiter menschliches Denken und Trachten, Sorgen und Disponieren in die Zukunft hineinreichen, je mehr die Mitteldisposition Zukunftszwecke mit umspannt, um so wirtschaftlicher ist das ganze Disponieren.

Ist denn nicht aber gerade dann, wenn wir dieses „In-die-Zukunft-Hineinwirken“ bedenken und im Zusammenhang damit, daß es die Zukunftsmenschen sind, um die es auch geht, ist nicht gerade dann erst recht kein Mittel zu kostspielig, um diesem Ziele näher zu kommen? Können dem gegenüber irgendwelche sachlichen Opfer als maßgebliche Kosten überhaupt in dem Sinne in Frage kommen, daß die Kosten die Verwirklichung der Ziele der Gewerbehygiene hemmen oder verhindern dürften?

Sozialwirtschaftliches Abwägen.

Die Dinge liegen nach dieser Richtung in der Hygiene überhaupt, namentlich aber in der Gewerbehygiene, ganz besonders kompliziert, weil hier privatwirtschaftliche und sozialwirtschaftliche Betrachtungsweise sich nicht decken. Auf Seite der Kosten wie auf Seite des Nutzens stehen verschiedene Kosten- und Nutzenformen: Konkrete Sachgüter, nur in Geldbeträgen bestehende Vermögensbestände, Kaufkraft und eben mit und neben ihnen¹ auch gegen sie menschliche Kraft, Lebenskraft und Arbeitskraft. Keine dieser drei Objektkategorien ist sozialwirtschaftlich, d. h. für die soziale Rationalität gleichgültig. Aber da sie so oft gegeneinander in Frage kommen, gegeneinander abgewogen und ausgespielt werden, stellt sich als ein Problem dar, wie sie auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden können.

Und nun insbesondere der Mensch! Gerade was diesen anlangt, ist im Auge zu behalten, daß das, was es durch Gewerbehygiene zu pflegen, zu erhalten, gegebenenfalls zu retten gilt, daß, was durch sie gewonnen werden soll, gar nicht schlechthin das Leben der Gefährdeten ist im Sinne einer bloßen Quantität, einer oder soundso vieler Einheiten einer Masse von Menschenleben, schließlich eines Bruchteils der Wirtschaftsgesellschaft, sondern weit mehr und mit zunehmender Intensivierung der gewerbehygienischen Arbeit immer mehr nur eine Qualität dieses Lebens: die Gesundheit und nicht nur vom Standpunkt des Interesses der Einzelnen aus, sondern mit fortschreitender Kultur immer mehr vom Standpunkt der Gesellschaft aus: die Qualität des Einzelnen in ihrer Wertbedeutung für die Gesellschaft.

Es ist klar: wir sind damit ganz offenbar erst recht in den Bereich der ökonomischen Tragweite der Gewerbehygiene eingedrungen, wenn als Wirkungswert der Gewerbehygiene ihre Bedeutung für die Erhaltung des Menschen als eines für die Arbeit tauglichen Gesellschaftsgliedes festgestellt wird.

So kommt der Wirkungswert der Gewerbehygiene für die Wirtschaftsgesellschaft in Betracht:

¹ Ich möchte dieses Nebeneinander um so mehr unterstreichen, als die gleichzeitige Förderung der menschlichen Gesundheit und die Sachersparung oder Sachgewinnung, wie z. B. bei gewerbehygienisch bedingter Auffangung von Abfallstoffen oder Giften, den wirtschaftlichen Charakter der Gewerbehygiene eindeutig macht.

1. Als Menschenerhaltung, z. B. den Tod durch Unfall verhindernd;
2. als Lebensverlängerung, z. B. durch Bekämpfung der beruflichen Krankheiten, einschränkende Regelung der Kinder- und Frauenarbeit;
3. als Verlängerung der Arbeitsperiode;
4. als Erleichterung der Arbeitslast und damit vielfach wohl auch der Lebenslast überhaupt.

Offenbar wäre hier eigentlich eine statistische Vergleichung notwendig, wenn es gilt, diese Wirkungen der Gewerbehygiene, die nach ihren Zweckverfolgungen theoretisch (deduktiv) zu erwarten sind, zu kontrollieren und zu erhärten.

Das wird freilich immer nur schlecht gelingen: wir können nicht einmal die Entwicklung der Unfallziffer einem für unsere Zwecke taugenden Vergleich unterziehen. Die Entwicklung der Technik hat so ungeheure Änderungen in den Gefährdungsgelegenheiten gebracht, daß die dadurch eingetretene Steigerung der möglichen Schadenfälle zu der Steigerung der tatsächlichen Schadenfälle überhaupt nicht in ein richtiges Verhältnis gebracht werden kann. Nur die Relation der tatsächlichen Schäden zu den möglichen Schäden ist aber eine brauchbare Schadenziffer für den Vergleich. Nun ist zwar die Schadenziffer gewaltig gewachsen, aber sie wäre ohne Gewerbehygiene gewiß noch ganz unverhältnismäßig mehr gewachsen: das ist wohl ein Ergebnis, das unbedingt behauptet werden kann. Aber es ist natürlich nur ein schwacher Ersatz für jene statistische Argumentation, die man hier erwarten wird. In höherem Ausmaße darf die Lebensverlängerung als ein zahlenmäßig brauchbares Resultat aufgefaßt werden, das daher auch hier zu betrachten ist. Es unterliegt keinem Zweifel, daß in ihr gerade auch die Wirksamkeit der Gewerbehygiene einen Niederschlag findet. Freilich nicht nur von dieser allein, sondern von der Hygiene überhaupt und natürlich auch wieder nicht nur von dieser als der präventiven Medizin, sondern auch von der therapeutischen Medizin. Die Betrachtung ist aber trotz dieses Zusammenwirkens mehrerer Kausalfaktoren hier um so weniger zu umgehen, als dieses sog. glänzende Resultat doch auch wirtschaftlich sehr beträchtliche Schattenseiten an sich trägt.

Tatsachen und mögliche Tragweite der Lebensverlängerung.

Die durchschnittliche Lebensverlängerung stellt sich durchaus nicht als ein eindeutiger Wert für die Volkswirtschaft dar. Es ist fraglich, ob sie überhaupt unter allen Aspekten wertvoll für das soziale Ganze erachtet werden kann. Die mittlere oder durchschnittliche Lebensdauer, die Zahl von Jahren, die innerhalb einer Bevölkerungsmasse von allen Einzelnen im Durchschnitt erreicht wird, ist die Summe aller Jahre, die alle einzelnen in einer Masse beobachteten Individuen zusammen bis zu ihrem Tod überhaupt durchlebt haben, also die Summe der Jahre, die aufgelaufen ist, bis der letzte von ihnen gestorben ist, geteilt durch die Zahl der an dieser Summe beteiligten Individuen.

Eine Änderung, also auch eine Erhöhung dieses Größenausdruckes kann verschiedene Wurzeln haben, d. h. sie kann sich aus Vorgängen herleiten, die nur in irgendeiner Teilgruppe der Masse eingetreten sind, also z. B. nur bei einem von beiden Geschlechtern oder nur bei ganz jungen oder ganz alten Individuen. Tatsächlich sind nun in Deutschland alle Altersklassen an der Abnahme der Sterblichkeit beteiligt gewesen, aber ungleich. Stark das Säuglingsjahr und das Kindheitsalter bis zum 5. Lebensjahr. Auch in den Altersklassen von 5—25 ist der Rückgang der Sterblichkeit eingetreten, aber in weit geringerem Ausmaße. Die Wirksamkeit der Gewerbehygiene muß sich nun, aus der Natur des Altersaufbaues der gewerblich Erwerbstätigen, vor allem bei den Altersschichten der Bevölkerung bemerkbar machen, die gewerblich tätig sind, also bei jenen zwischen 15 und etwa 65¹. Aber es ist berechtigt anzunehmen, daß die Verbesserung der Arbeitsbedingungen in den Betrieben auch auf die sanitären Verhältnisse im Hause des Arbeiters nicht ohne Wirkung bleibt. Immerhin wird für unsere Betrachtung vor allem die Verbesserung der Sterbeverhältnisse in den mittleren Jahren in Frage kommen. Maßgebend für die Auswahl der Altersjahrgänge, deren Sterblichkeitsänderungen für die Beurteilung der Hygienewirkungen heranzuziehen sind, ist der Grundgedanke, daß das menschliche Individuum bis zu dem Zeitpunkte seines Eintrittes in eine Erwerbstätigkeit oder auch nur in irgendeine volkswirtschaftlich relevante Tätigkeit erhebliche Kosten verursacht. Diese Kosten beginnen schon vor der Geburt des Individuums, es kostet schon „ungeboren“, wobei man wohl auch die Kosten bei der Haushaltsbegründung mit in Betracht ziehen muß. Davon ausgehend haben verschiedene Statistiker Kostenschätzungen und Berechnungen angestellt; die bekannteste ist jene von Ernst Engel, der die angedeuteten Geburts-, Erziehungs- und Ausbildungskosten (Aufwuchskosten) für drei Menschentypen, für Menschen mit niederem, mittlerem und hohem Bildungsziel berechnet, teilweise geschätzt hat, wobei er natürlich für die drei Typen verschiedene Alter für den Abschluß der Aufwuchskosten zugrunde legen mußte.

Unter Bedachtnahme darauf, daß zwar wohl Mädchen vom 10. Jahre ab Nutzleistungen im Haus verrichten können — nicht aber Knaben, stellen sich die Kostenbeträge für die drei Menschentypen in den ver-

¹ Um nur einige dieser Veränderungen zu illustrieren: die mittlere Lebenserwartung ist von der Beobachtung in der Zeit von 1871—1880 auf jene von 1914—1926 in der deutschen Bevölkerung gestiegen:

für das Alter von	beim männlichen Geschlecht		beim weiblichen Geschlecht	
	5 Jahren	von 40,39 auf 60,09 Jahre	von 51,01 auf 61,62 Jahre	5 Jahren
20	„	38,45 „ 46,70	„	40,19 „ 48,09
40	„	„ 24,46 „ 30,05	„	„ 26,32 „ 31,37
60	„	„ 12,11 „ 14,60	„	„ 12,71 „ 15,51
70	„	„ 7,34 „ 8,74	„	„ 7,60 „ 9,27
80	„	„ 4,10 „ 4,77	„	„ 4,22 „ 5,06

(Nach Burgdörfer, Volk ohne Jugend, S. 21).

schieden langen Perioden dieser Werdestufe auf 3738, 12037 und 27547 M.

Diese bis zum Eintritt in die Stufe des Wirkens aufgewendeten Wertbeträge dem Wirken so lange als möglich zu erhalten, ist der nicht etwa privatwirtschaftliche, sondern im vollsten Sinne volkswirtschaftliche Gedanke, mit dem man der Lebensverlängerung gegenüberzutreten hat. Je früher das Individuum dem Wirken entzogen wird, um so geringer ist die Wahrscheinlichkeit, daß die in ihm angelegten Werte der körperlichen, geistigen und fachtechnischen Leistungsfähigkeit der menschlichen Gesellschaft durch seine tatsächlichen Leistungen wieder ersetzt werden¹.

Es könnte zwar überflüssig erscheinen, es hervorzuheben, gleichwohl sei ausdrücklich festgestellt, daß diese Leistungen nicht Beiträge zum Sozialprodukt sein müssen, d. h. daß sie nicht, auf irgendeinen Markt gebracht, preismäßige Verwertung finden müssen. Wie das Wirken des Lohnarbeiters oder Fabrikanten ist die Leistung des Bauern, soweit er für sich produziert, aber auch das Wirken der Frau im Rahmen der Hauswirtschaft mit einem Wert zu veranschlagen und selbstverständlich auch gerade die Bedeutung der Frau für den Fortpflanzungsprozeß.

Es handelt sich also bildlich gesprochen um eine Art buchführender Kontrolle an der Bevölkerungsbewegung nicht nur hinsichtlich der bloßen Menge (das geschieht ja ohnehin durch die Statistik der Bevölkerungsbewegung), sondern um eine wertmäßig die Qualität quantifizierende, also eine wägende Kontrolle des Bevölkerungswechsels. Je langlebiger eine Bevölkerungsmasse ist, um so voller wird das auf der Stufe des Werdens erworbene Menschenkapital ausgenutzt, je kurzlebiger, um so kostspieliger lebt sie. Dieser Satz kann im großen und ganzen gelten; man darf nur dabei nicht übersehen:

1. daß die Ziffer, die die Langlebigkeit zum Ausdruck bringt, auf verschiedene Weise entstehen kann,

2. daß, je schneller der Bevölkerungsumsatz, um so größer die Zahl der Sterbefälle, um so größer die Sterbehäufigkeit ist.

Ist die Erhöhung des Durchschnittswertes der Lebensdauer durch Abnahme der Sterblichkeit auf der Stufe des Werdens eingetreten, sind also mehr Individuen in die Stufe des Wirkens übergetreten und bleiben sie auf dieser wirksam, so ist die Lebensverlängerung im Sinne dieser These unbedingt günstig zu beurteilen.

Aber es kann dieser Durchschnitt auch dadurch größer werden, daß die Masse auf der Stufe des Werdens schrumpft, weil weniger

¹ Es muß sich also während der Periode des Wirkens sozusagen eine allmähliche Amortisierung oder Abschreibung der Kosten der Stufe des Werdens vollziehen. Wittstein hat daher festgestellt, daß unter normalen Verhältnissen das Menschenleben zweimal denselben Wert repräsentiert, natürlich immer einen konstruierten Buchwert. Vgl. hierzu Wittstein, Der Kapitalwert des Menschen, 1867, zit. n. Ida Meyer, Der Geldwert des Menschenlebens und seine Beziehungen zur Versicherung, Berlin 1930.

Kinder hinzugeboren werden, denn dann braucht sich auf der Stufe des Wirkens gar nichts geändert zu haben: die Lebensdauer erscheint im „Durchschnitt“ verlängert. Ebenso vom anderen Ende aus, wenn die „normale Lebensdauer“¹, also die Häufung des normalen Todes, sich etwa von den 70er in die 80er Jahre verschieben würde. Tatsächlich liegt darin der natürliche Grund für den Änderungsvorgang in der Lebensgestaltung, der in erster Linie von Außenstehenden und von den Laien als Lebensverlängerung aufgefaßt und erwartet wird.

Rechnet man die Stufe des Wirkens mit dem Eintritt in die Erwerbstätigkeit vom 15. und bis zum 65. Jahr, so interessiert uns natürlich die mittlere Lebenserwartung der 15jährigen, insbesondere wie weit sie in, eventuell über diesen Zeitraum hinaus reicht. Nach den Sterbeverhältnissen 1901—1910 konnte der 15jährige mit der Wahrscheinlichkeit des Erlebens weiterer 41,5 Jahre, nach den Verhältnissen 1924—1926 mit weiteren 43,8 Jahren rechnen. Das sind wohl nur 2,3 Jahre mehr, aber dem entspricht doch, daß, während 1870—1881 nur 40,8% der 15jährigen männlichen Individuen 65 Jahre alt wurden, dieses Alter 1901—1910: 50,2%, jetzt aber 1924—1926: 62,5% wirklich erreichten. Das ist aber nur ein Beweis, wie unsagbar notwendig die gewerbehygienische Arbeit gewesen ist, in welchem Maße sich mit der Entwicklung der Technik ebenso die Inanspruchnahme gesteigert hat.

Es fehlen also doch immer noch mehr als ein Drittel der in die Stufe des Wirkens Eingetretenen am Ende dieser Periode und die fehlenden 37,5% sind, volkswirtschaftlich gesehen, der Wirtschaftsgesellschaft verlorengegangen. Jede Hinausschiebung dieser das Wirken hemmenden, beendigenden Lebensverkürzung bedeutet erhöhte Wahrscheinlichkeit, daß die investierten Erziehungswerte voller reproduziert werden können. Wenn es auch nur alle Generationen, alle 30 Jahre ein paar Prozent sind, so kommt die Wirtschaftsgesellschaft diesem Ideal der gesicherten Reproduktion dieser Aufzuchttopfer immer näher.

Diesem Ideal? Ist diese Annäherung wirklich so vorbehaltlos als Ideal anzusehen?

Würdigung der Lebensverlängerung.

Ich muß nun hier in meinen Ausführungen leider eine Peripetie eintreten lassen.

Ich muß feststellen, daß das alles, was ich hier entwickelt habe, soweit es sich um eine günstige Bewertung der Lebensverlängerung handelt, nur Theorie ist. Theorie — Spekulation — Konstruktion, ja, kon-

¹ Das ist das Alter, auf das die nach dem Säuglingsalter größte Häufung von Sterbefällen (also der zweithäufigste Wert der Absterbeordnung) entfällt. Zur Zeit in Deutschland etwa das 75. Jahr bei den Männern, das 76. bei den Frauen.

struierende Theorie, und daß ein gewaltiges Fragezeichen zu setzen ist hinter die These von dem ungeheuren Fortschritt der Lebensverlängerung, der Erhöhung der Lebenswahrscheinlichkeit.

Drei Argumente sind es, die gegen diese sozialwirtschaftliche Überlegung sich aufdrängen.

1. Die offenbare Paradoxie, daß es zum Segen der Gesellschaft sich auswirken müsse, wenn die Lebensverlängerung in die Stufe des Wirkens fällt. Denn erstens: mit dieser scheinbar beglückenden Tatsache kontrastiert in grausamster Helligkeit, ja Grellheit die Erkenntnis, daß der Ausbau des Lebens in dieser Richtung mit einem vorzeitigen wirtschaftlichen Abbau des Wirkens der Einzelnen verknüpft wird. Es steht mit ihr im Widerspruch die Tatsache, daß die Wirtschaftsgesellschaft die Individuen glaubt vor Erreichung der oberen Wirkungsgrenze aus dem Wirken ausschalten zu müssen; es widerstreitet ihr die Tatsache — notabene schon in der Vorkriegszeit —, daß der 40jährige Arbeiter oder Angestellte nicht krank werden durfte, weil er riskierte, nach Rückkehr aus dem Krankenzimmer nicht mehr eingereiht zu werden in die Reihe der Erwerbstätigen. Zweitens: es muß fraglich erscheinen, ob die Lebensverlängerung ein Glück sein kann, wenn die Dinge so liegen, daß, wenn dieses Übel vorzeitigen Ausscheidens aus der Erwerbstätigkeit bekämpft und erfolgreich bekämpft wird, die Aussichten des tatsächlichen Einrückens der jungen Kräfte in das Wirken mit der Erreichung der unteren Altersgrenze der Wirkungsstufe (infolge Änderung des Bevölkerungsaufbaues) so furchtbar verschlechtert werden.

Ja, glücklich erscheinen nur noch diejenigen, deren Abbau nicht von völliger Einkommenslosigkeit begleitet ist. Aber wie steht es doch mit den allzu Vielen, die auf keinen Aufstieg rechnen können, wenn der Wohlstand nicht unablässig ansteigt? „Ce qu'on voit et ce qu'on ne voit pas“: die ungeheure Zahl derjenigen, die auch nicht auf organisierte Hilfe rechnen können und keinen eigenen Notgroschen mehr haben!

Hier natürlich auch noch die Ausstrahlungen des Krieges, dessen vermögenverzehrende Funktion sich gerade vornehmlich in der Vernichtung der kleinen Vermögen ausgewirkt hat und die Hilfsbedürftigkeit so vieler Wirkenwollender und vom Wirken Ausgeschlossener herbeigeführt hat, die unter anderen Verhältnissen vom Ertrag ihrer kleinen Vermögen leben konnten. Wir sehen sie viel zu wenig, die da verhungern in einem Heldentum, das auf leisen Sohlen wandelt und endlich wohl auch zum Giftfläschchen greift, um nicht andere zu belasten.

2. Das zweite Argument gegen diese Lebensverlängerungsbegeisterung richtet sich schlechthin gegen diese Wirtschaftsrechnung der Reproduktion des Aufzuchtkapitals durch die Einzelnen, d. h. durch alle Einzelnen. Als ob nicht ein einziger genialer Mensch, und wenn er nur wenige Bruchteile der Stufe des Wirkens durchlebt, für die ganze Menschheit so viel mehr Nutzen zu bringen vermöchte, daß die Vergewundung von Millionen und Milliarden darüber lächelnd verachtet werden

dürften. Was ein James Watt, ein Arkwright, ein Edison, was ein Newton, ein Herz geleistet haben, um die Güterausstattung der Menschheit zu erleichtern, zu erweitern, wiegt das armselige Mühen von Millionen, das darum nicht herabgewürdigt zu werden braucht, vielfach auf.

Und nun gar, wenn man aus der Sphäre des Materiellen in die des geistigen Beglückens hinüberdenkt, was ein Dante, Shakespeare, Goethe, was all die Großen für die Menschheit geworden sind! Was bedeutet doch eine über allen materiellen irdischen Genußmöglichkeiten stehende erlösende Beglückung durch ein spätes Adagio Beethovens als Menschheitswert!

Allerdings gerade da könnte man geneigt sein, nicht nur das Positive zu sehen, die Ausgleichsmöglichkeit vielen vorzeitigen Sterbens durch ein einziges Werk eines dieser ganz Großen, sondern auch das, was durch vorzeitiges Sterben eines einzigen verloren, ungewonnen bleiben muß wie im Falle Schubert.

3. Das dritte Argument liegt freilich noch mehr im Bereich des Individuellen.

Schon ob der Standpunkt überhaupt gerechtfertigt werden kann, daß man die Lebensverlängerung nur unter dem Aspekt des Gesellschaftsinteresses, der gesellschaftlichen Nutzwirkung betrachtet, ist erst zu entscheiden, und es wäre geradezu herausfordernd, wenn das höchst Individuelle, das Leben und Sterben, nur in diesem Lichte von mir behandelt würde.

Wenn ich gleichwohl hier als Nationalökonom spreche und darnach meine Aufgabe darin sehen muß, die Kollektivwirkung dieses Massentatbestandes festzustellen, so muß ich gleichwohl meine Kompetenz in Abrede stellen, darüber endgültig zu urteilen, ob die Fortsetzung der im Gang befindlichen Lebensverlängerung zu wünschen sei; denn es geht hier, wie gesagt, um das allerpersönlichste Interesse jedes einzelnen.

Ich müßte ja selbst meine Wissenschaft der Kühnheit und Grausamkeit anklagen, wenn sie einen Seinszustand des Menschen, eine Seelenverfassung als allgemein behauptete oder voraussetzte, und sich wie selbstverständlich hinwegsetzte über das, was nie und nimmer allgemein sein kann: das seelische Leben, von dem allein es abhängt, ob man von einem positiven oder negativen Wert des Lebens und der Lebensverlängerung zu sprechen vermag.

Nur das seelische Erleben des eigenen von der Außen- und Umwelt beeinflussten, umrauten und erschütterten äußeren Lebens allein kann die Plattform sein, von der aus die Wertung des Zuwachses an Lebensdauer als Gewinn oder als Verlust gebucht werden kann, gebucht vor dem Forum der souveränen, restlos subjektiven Empfindungswelt. Hier ist die Grenze aller Objektivität selbstverständlich auch für eine volkswirtschaftlich streng wissenschaftlich bleiben wollende Betrachtung.

Freilich könnte man geneigt sein, vorauszusetzen, daß hier gar nichts anderes in Frage kommen kann als eine Bejahung des Willens zur Lebensverlängerung.

Wenn Raabe die sonst so kluge, alte Hausierererin Jane Warwolf aus den Harzbergen über den Tod der Freundin, der 76jährigen Siechenhäuslerin, in Wehklagen zusammenbrechen läßt, glaubt er ja selbst dies rechtfertigen zu müssen, indem er sie dann sagen läßt: „Ja, ja, so altes Volk wie wir sollte wahrhaftig das Sterben leichter nehmen als das Leben — wenn es nur nicht gegen die Natur wäre.“ Aber das Sterben ist ganz und gar nicht wider die Natur, und übereinstimmend lehren Biologie und Statistik, daß es nicht einmal gerechtfertigt ist, wenn Schopenhauer im Anschluß an die Upanischad des Veda sich für 100 Jahre als natürliche Lebensdauer einsetzt, weil erst die über 90 Jahre Alten der Euthanasie teilhaftig würden, d. h. ohne Krankheit, Apoplexie, Röcheln, ja bisweilen ohne Erblassen „zu leben aufhören“. Was die Biologie lehrt, daß gegen Achtzig zu im Leben des Menschen normalerweise eine Auflösung zu erwarten sei, bestätigt die Statistik, die zwischen 75 und 78 für beide Geschlechter einen zweiten Häufungspunkt (der erste liegt bekanntlich im ersten Lebensjahr!) des Sterbens nachweist. Alles vorherige Sterben erscheint darnach als „vorzeitig“.

Wer aber möchte den Mut haben, auch nur die Annäherung der mittleren Lebenserwartung an diese Zahl als Ideal zu bezeichnen, wenn man — von allem Subjektiven ganz abgesehen — an die Häufung menschlicher Leiden unter der gewaltigen Zunahme der Alterskrankheit der Karzinome denkt? Hätte Schopenhauer diese Tatsache gekannt, so wäre er wohl abgestanden von dem Satze: *Crescente vita crescit sanitas et morbus*¹.

Eine andere Bilanz.

Wir haben also kein Recht, vom Standpunkt der Gesamtgesellschaft die Lebensverlängerung unter allen Umständen als Erfolg zu buchen.

Die Bedeutung der Gewerbehygiene muß daher volkswirtschaftlich unter einem anderen Aspekt geprüft und gewertet werden.

Da ist nun die Verbesserung der individuellen Lebensbilanz des Einzelarbeiters, in der unter den Aktiven alles gebucht wird, was zur Bejahung des Willens zum Leben führt, alles was Kraft gibt, was Freude ist, was erhebt, beglückt, was den Eindruck vom Leben als etwas Lebenswertem auslöst und in der auf der Passivseite alle Hemmungen, alle Mühsal und Not und vor allem alle kleinen Belastungen in der Berufsarbeit gewogen werden. Die Wirksamkeit der Gewerbehygiene ist gewiß nicht auf die Passivseite beschränkt: ich erinnere etwa an die Betätigung in der Fabrikspeisung oder an die Gestaltung der Pausen in der einzelnen Fabrik, die so sein kann, daß sich der Arbeiter auf den

¹ Was etwa besagen will: Wenn man nur lebt und alt wird, es ist gleichgültig ob gesund oder krank!

ganzen Arbeitstag freut — auch wenn in dieser Pause nicht gerade Jazz geboten wird. — Freilich, der Hauptwirkungsbereich liegt eben doch auf der Passivseite dieser Lebensbilanz. Wenn es gilt, vor körperlichen Beeinträchtigungen, sei es vorübergehenden, sei es dauernden, sei es in einzelnen Ereignissen (Unfällen) hereinbrechenden, sei es in tückisch schleichenden, die von der Berufstätigkeit herkommen (Gewerbekrankheiten), zu bewahren, diese Schadenmöglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten wenigstens zu verringern, wenn es gilt, die Müdigkeit und Übermüdung zu mindern, indem man Inanspruchnahme des Körpers vermeidet (Sitzmöglichkeit, Gestaltung dieser namentlich bei Frauen und Schwangeren), wenn es gilt zu erreichen, daß die Menschen weniger bedrückt aus dem Betriebe gehen können, weil die Monotonie der Arbeitsprozesse irgendwie durchbrochen wurde, oder weil der Lärm des Arbeitsraumes verringert wurde, und wenn man erreichen könnte, daß der einzelne nicht schon mit einem begreiflichen, aber dann gewiß auch oft noch planmäßig suggestiv gesteigerten Grauen den Arbeitsraum betritt: so haben wir es immer mit Entlastungen von der Passivseite her zu tun. Alle diese Dinge können sich auch wirtschaftlich, oder genauer: technisch in erhöhter Leistung auswirken, womit diese Besserung der Bilanz des individuellen Lebens der ganzen Wirtschaftsgesellschaft zugute kommen kann, weil das Arbeitsleid gemindert werden, weil Freude zur Arbeit entstehen kann.

Aber seien wir nüchtern genug, um zu überlegen, mit welchem Gewicht in dieser Bilanz stimmungsmäßig die intellektuelle Einstellung jedes Einzelnen zur Gesamtgesellschaft zur Geltung kommen kann, so drängt sich hier freilich ein viel gewichtigeres Objekt, das der Pflege bedürfte, auf: zur Förderung des Erfolges aller Arbeit, die diese individuelle Lebensbilanz verbessern will, eine Arbeit, die um so schwieriger und gerade um so notwendiger ist, je ärger die Entzweiung, die feindselige Kritik an Staat und Gesellschaft, je ungemehmter das Züchten und Nähren von Haß in einem Volk am Werk sind.

Je schwerer diese Gewichte der psychischen und der intellektuell-kritischen Einstellung gegenüber der Wirtschaftsverfassung in der Lebensbilanz sind, um so energischer freilich, selbst bei geringerem Wirkungsgrad, muß die Gewerbehygiene verfolgt werden.

In all diesen Wirksamkeiten steht alles menschliche, denkbar idealste Bemühen vor einer psychologischen Schranke der Wirkungsmöglichkeit, gegen die irgendeine rationale Einflußnahme sich auf die Dauer doch als Sisyphusarbeit erweisen muß: geradezu als eine sozialpsychologische Gesetzmäßigkeit hat man die ganz alte und immer wieder neue Erfahrung festzustellen, daß jede Generation sich allzu rasch in Seiendes als Selbstverständliches, auch wenn es kürzlich erst errungen worden sein mag, hineinlebt. Das Selbstverständliche aber wirkt nicht mehr befreiend, anfeuernd, beglückend, auch wenn es noch so schwer erkämpft worden ist. Da diese Betrachtung über die Aus-

wertbarkeit der Lebensverlängerung doch immerhin recht weit in das Gebiet des Weltanschaulichen und der Lebensauffassung hineingreift und doch auch der Zusammenhang zwischen Lebensverlängerung und Wirksamkeit der Gewerbehygiene statistisch nicht so geklärt ist, wie das zu wünschen wäre, stellt sich eine andere Kontrolle der volkswirtschaftlichen Auswirkung der Gewerbehygiene noch als notwendig dar.

Ich habe von drei Methoden der Schadenabwehr gesprochen. Die dritte Methode, die Versicherung, ist jedenfalls, dem theoretischen Gedankengange nach, in der Ausdehnung, in der ihre Leistungen in Anspruch genommen werden, ein Ergebnis der Unzulänglichkeit der beiden ersten. Je erfolgreicher die Schadenverhütung und die Schadeneinschränkung durch Vorbeugung und Unterdrückung sind, um so geringer muß die Masse von Schäden sein, die durch Versicherung, durch Verteilung der Schadensumme ausgeglichen werden muß. Denn nur Verteilung und Ausgleichung eingetretener Schäden und dadurch Minderung der Schadenlast für den wirklich Betroffenen ist das, was die Versicherungsmethode erreichen kann, ist die eigentliche Funktion der Versicherung vom Standpunkte der Volkswirtschaft aus.

Sind nun die statistischen Daten über die Entwicklung der Sozialversicherung geeignet, den Nachweis zu liefern, daß die Gewerbehygiene volkswirtschaftlich segensreich gewirkt hat?

Die Daten über die Entwicklung der Sozialversicherung sind, wie Sie alle nur zu gut wissen, ganz und gar nicht geeignet, einen solchen Wirkungswert der Gewerbehygiene erkennen oder auch nur annehmen zu lassen. Ich greife ganz beliebige Kopfquoten der Krankenversicherung heraus¹. Auf 1 Mitglied entfielen Reichsmark:

Ausgaben 1885:	11,05
„ 1913:	29,22
„ 1928:	87,70

¹ Ausdrücklich muß hier allerdings bemerkt werden, daß alle solchen statistischen Kontrollierungen unter der Unbeständigkeit der Gesamtbedingungen irgendeiner statistischen Größe im Zeitablauf leiden müssen. Um exakte, wissenschaftlich einwandfreie Ergebnisse zu erhalten, müßten solche Daten immer auf irgendeine Bezugsmasse projiziert werden, wodurch erst Vergleichbarkeit derselben untereinander erreicht werden könnte. Wohl ist eine Kopfquote eine solche Beziehungszahl, aber in ihr ist die Veränderung der Zusammensetzung der Arbeiterschaft (Versicherten) vollständig vernachlässigt. Vgl. hierzu Franziska Werlé: Der körperliche Arbeiterschutz und sein ökonomischer Charakter. (Diss. München 1931) S. 110. Das bezieht sich zunächst auf die Mannigfaltigkeit der objektiven Gefahrverhältnisse. Dazu kommen die subjektiven Voraussetzungen in der Qualität des einzelnen Arbeitenden, wie z. B. bei der Unfallgefahr die subjektive Disposition, die „Unfallaffinität“. Wenngleich in der großen Zahl eine gewisse Ausgleichung erreicht werden kann, so bleibt doch die Möglichkeit sehr erheblicher Veränderungen in der beobachteten Masse mindestens innerhalb größerer Zeitreihen.

Selbstverständlich sind das die Kopfquoten der Leistung und Kosten ohne Verwaltungsausgaben, also jene Ausgaben, in denen sich wirklich die Verbesserung der hygienischen Grundlagen für die Lebensverhältnisse äußern mußte.

Die Ursachen dieser Enttäuschung sind allerdings wohl nicht bei der Wirkungslosigkeit der Gewerbehygiene, sondern in der Gesetzgebung, die die Rechte und Anspruchsmöglichkeiten der Versicherten, ferner in der Verwaltungspraxis der Krankenkassen selbst, die die Gefahr der Leistungssteigerungen nicht richtig gewertet haben, endlich in der allgemeinen Einstellung der Versicherten gegenüber den sozialen Einrichtungen zu suchen. Je weniger die zu erwartende Entlastung der sozialen Versicherungseinrichtungen erreicht worden ist, um so vordringlicher wird die Frage nach dem Verhältnis zwischen Aufwand und Erfolg in der Gewerbehygiene vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus.

Potthoff hat geglaubt, der Ertragsrechnung in sachlichen Gütern eine Rechnung in menschlichen Werten gegenüberstellen zu können. Er schätzt, daß in der Aufzucht der Millionen Menschen, auf deren Arbeit die Volkswirtschaft beruht, etwa 1000—1500 Milliarden M. angelegt seien. Drei Viertel des Volkseinkommens würden für Nahrung, Wohnung, Kleidung und andere Lebensbedürfnisse der Bevölkerung aufgewendet. Jahr für Jahr werden diese Milliarden (nach Potthoff etwa 50) „in uns selbst angelegt“. Es gelte also in der volkswirtschaftlichen Bilanz nicht nur die Sachgüter, sondern auch die Menschen auf ihren Wertbestand zu kontrollieren und mindestens in der Kostenrechnung ebenso zu amortisieren wie irgendwelche Sachgüter.

Geschehe das, so werde auch alle Sachaufwendung zur Sicherung der arbeitenden Menschen eine entsprechende Vergleichsbasis gewinnen, es werden die Sachaufwendungen gerechtfertigter erscheinen, wenn ihnen als Kosten die gewonnenen Menschenwerte gegenübergestellt werden.

Ich habe die Problematik dieser Geldwertveranschlagung schon bei der Betrachtung des Engelschen Gedankens vom Wert des Menschen berührt, ich möchte nur noch darauf hinweisen, daß selbst, wenn eine solche Menschenbewertung gegenüber dem einzelarbeitenden Individuum in einem Betrieb möglichst annähernd exakt vorgenommen würde, doch der Grundgedanke nicht haltbar ist.

Natürlich hat Produktion, und zwar auch erwerbswirtschaftliche Produktion menschlichen Zwecken zu dienen. Darnach scheint es geradezu widersinnig, daß bei dieser Förderung der menschlichen Zwecke Menschen und Menschenqualitäten geopfert werden. Aber dieser Widersinn ist leider nicht nur von alters her in reichstem Umfange in der Geschichte der menschlichen Kultur nachweisbar, er steckt bekanntlich auch in der Natur, in der Gewinnung menschlicher Kraft, denn: wieviel Menschenkraft geht doch verloren auf das Gebären und auf das Erziehen einer Generation!

Wenn also eine solche Rechnung darüber aufgemacht wird, was an Vermögenswerten in der Form menschlicher Kraft vergeudet wird, so ist damit durchaus noch nicht erwiesen, daß solcher Menschenverbrauch widersinnig wäre, weil Menscheninteressen allenthalben und zum Teil reichlich anderen menschlichen Interessen geopfert werden; es käme da nur jedenfalls mindestens auf ein Abwägen der Opfer gegen die Nutzerfolge an.

Aber die Dinge liegen nicht so einfach. Wenn eine Rechnung darüber aufgemacht wird, was an Verlusten von Vermögenswerten z. B. durch vorzeitiges Absterben von Individuen einer Generation¹ verursacht wird, so ist das eine einwandfreie Sache. Aber eine volkswirtschaftliche Verwendbarkeit hat der Inhalt dieser Wertmasse, wenn sie durch hygienische Maßnahmen vor dem Verlust bewahrt wird, nur dann, wenn sie mit dem Nutzen auf einen gemeinschaftlichen Nenner gebracht wird: also nur dann, wenn z. B. die mit der Verbesserung der Sterblichkeitsverhältnisse gewonnenen Arbeitsjahre ebenso auf einen Geldwert gebracht werden können wie die Kosten der gewerbehygienischen Maßnahmen.

Die Kapitalfrage.

Wovon hängt aber der Geldwert einer Arbeitskraft mit ihrer Leistung ab? Eine Kostenrechnung erscheint hier ganz abwegig. Vielmehr kann nur der Nutzwert für die Gesellschaft in Frage kommen. Offenbar also der Leistungswert der Arbeitskraft.

Dieser aber kann in der Hauptsache nur nach dem marktmäßigen Erlös für das Leistungsergebnis der Arbeit geschätzt werden, und dieses Leistungsergebnis wieder ist das Produkt aus einem Komplex sachlicher und subjektiver Faktoren, unter denen der Leistungsmöglichkeit und der Arbeitsdauer eine besonders große Rolle zufällt. Da aber die Leistungsmöglichkeit maßgebend von der Ausstattung jedes Einzelarbeiters mit Kapitalgütern abhängig ist, so ist die Voraussetzung für eine entsprechende Nutzwertberechnung irgendeiner Arbeitsphase eines Individuums, die Kenntnis des Komplementaritätsverhältnisses, unter dem jeweils alle Produktionsfaktoren während dieser Phase stehen, gegeben, und das heißt nichts anderes, als daß eine bestimmte Menge Kapital für jede Arbeitskraft zur Verfügung stehen muß, damit die Arbeitskraft einen bestimmten Wert erreicht, dank der durch die Kapitalgüter erhöhten Produktivität. Fehlt es an einer entsprechenden Ausrüstung der Individuen als Arbeiter mit Kapitalgütern, mit Werkzeugen, Geräten, Maschinen, Apparaten, Naturkräften und Stoffen, so sinkt ihre Leistungsmöglichkeit alsbald sehr rasch ab. Und je weiter sich diese Ausrüstung von dem nach dem Stand der technischen Gesellschaft bestehenden optimalen Komplementärverhältnis zwischen Arbeit und Sachgütern entfernt, um so geringer wird die Leistungsmöglich-

¹ Also Geburts- und Erziehungskosten, vergeudete Schädigung der Mutter u. dgl.

keit, um so geringer wird vom Standpunkt der Gesamtgesellschaft der Wert eines solchen Arbeitslebens. Andererseits, je größer die in vorausgegangenen Phasen, also auch Generationen erarbeiteten Mengen von Kapitalgütern sind, um so größer ist wahrscheinlich die Möglichkeit, Arbeiter mit Kapital auszurüsten, um so höher also die Leistungsmöglichkeit für die lebende Arbeitergeneration, um so höher wird ihr sozialer Wert, um so höher ist der Sozialwert jedes einzelnen ihrer Lebensjahre in der arbeitsfähigen Periode ihres Lebens.

Man sieht: der Wert des Menschen ist von den Werten der Sachwelt nicht loszulösen, gerade wenn man das gesellschaftliche Interesse in den Vordergrund rückt.

Das Interesse des einzelnen an seinem Leben steht auf einem anderen Blatt, seine Betrachtung führt ins Bereich des Metaphysischen und fällt daher aus dem Kreise der hier zu erörternden Zusammenhänge. Aber noch von einer anderen Seite her ergibt sich, daß die Verurteilung und Ablehnung der Berücksichtigung von Sachkosten gegenüber dem Wert des Menschen unhaltbar ist. Gewiß ist der Apell Goldscheids, des hervorragenden Vorkämpfers für eine Menschenökonomie, von hohem Idealismus getragen, wenn er sagt: „Was behält noch Wert, wenn der Mensch keinen oder nur einen geringen Wert hat?!“

Es ist gewiß berechtigt, im Sinne dieser rhetorischen Frage weiter zu denken. Aber es ist ihm nicht mehr zuzustimmen, wenn er die Frage aufwirft:

„Wie will man den Reichtum der Natur optimal nützen, wenn man glaubt, die Lebensfähigkeit der Wirtschaft und die Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt sei nur aufrechtzuerhalten, sobald man trachtet, über möglichst viele überzählige Arbeitskraft zu verfügen, weil nur so ihre Begehrlichkeit sich in Schranken halten ließe?“

So liegen die Dinge denn doch nicht! Möglichst viel überzählige Arbeitskraft zu schaffen, darauf zielt heute doch keine vernünftige Politik mehr ab.

Was aber die Gegenüberstellung von Sachkosten und Menschen-schonung anlangt, darf nicht vergessen werden, daß doch auch alle Sachkosten zu 85—90% etwa nichts anderes als vorausgegangene menschliche Arbeitsleistung sind. In Deutschland zur Zeit eher noch zu einem höheren Vom-Hundert-Satz. Die Kostenelemente, die sich als Kapitalzins und Bodenrente darstellen, müssen, da wir Rohstoffe und Kapital in so großen Mengen vom Ausland hereinholen müssen, an das Ausland bezahlt werden, und sie können im letzten Grund nur in der Form von Ware dahin geleistet werden, in der möglichst viel deutsche Arbeitsleistung verkörpert ist.

Sofern also Gewerbehygiene einen Aufwand an Sachkosten mit sich bringt, liegt, volkswirtschaftlich gesehen, zum Teil nur eine Verschiebung von Arbeitslast vor: wird die Ladnerin entlastet, weil Sitzgelegenheit beschafft wird, so muß Arbeit in der Fabrik für Bänke und Stühle geleistet werden, zum Teil eine Verschiebung von Gesundheitsgefahr:

die Industrien, die die Unfallverhütungseinrichtungen herstellen, sind auch nicht ohne Gefahr; nicht nur an Apparate- und Maschinenbau ist zu denken, sondern schließlich auch an die Bergwerksarbeit, die geleistet werden muß, um die Betriebskraft für die betreffenden Produktionsstätten zu liefern, in denen die Unfallabwehrinrichtungen hergestellt werden. Hier gilt es also, wirklich nicht nach Geldbeträgen, sondern nach Leistungen, also realistisch-technisch zu denken. Sofern man aber an die Geldseite, an das wirtschaftliche Problem der bestehenden Wirtschaftsordnung denkt, stellt sich natürlich wieder das Erfordernis an Kapital ein, und die Kapitalbildung erscheint als Bedingung solcher Arbeitsvorausleistung für die Zwecke der Gesundheitsbehütung, so daß man sich darüber wohl klar sein muß, daß eine Volkswirtschaft sich die segensreichen Wirkungen der Gewerbehygiene um so reichlicher gönnen kann, je reicher sie ist, je kapitalkräftiger sie ist, und daß, je ärmer sie ist, um so mühsamer und gefährdeter auch die produktive Arbeit ihrer Werkstätigen verlaufen muß.

Kann dem gegenüber nicht ein Hinweis auf die Arbeitslosigkeit, auf soviel latente Arbeitsbereitschaft als Einwand gelten? Die Antwort kann hier nicht anders lauten wie gegenüber der Forderung, daß durch Schaffung künstlicher Kaufkraft Lohnerhöhungen und damit starke Nachfrage nach Gütern und damit auch nach Arbeitskräften, also Abnahme der Arbeitslosigkeit erreicht werden kann. Denn sowohl die Lohnerhöhung wie Maßnahmen der Gewerbehygiene bedeuten zunächst einmal eine Verteuerung des Produktionsmittels Arbeitskraft, und solche bleiben unbedenklich nur unter gewissen Voraussetzungen:

1. wenn die Produktion um so viel ergiebiger wird, als die Arbeit teurer wird;
2. wenn die Verteuerung die Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt nicht berührt;
3. auch wenn die Arbeitslosen für die Verwirklichung von gewerbehygienischen Ideen verwendet würden, müßte Kapital verfügbar sein, und solche Kapitalverwendung könnte nur unter der Voraussetzung für eine kapitalschwache Volkswirtschaft gerechtfertigt sein, daß das eingesetzte Kapital möglichst rasch wieder in die Geldform zurückkehrt.

Werden diese Voraussetzungen nicht erfüllt, dann wirkt der Mehraufwand unfehlbar verteuernd, und die Arbeiterschaft muß selbst nicht nur mit Verminderung der Kaufkraft für die scheinbar wirkende Verbesserung ihrer Lage aufkommen, sondern es kann sogar durch, auf diesem Wege ausgelöste, Schwächung der Kapitalkraft noch Steigerung der Arbeitslosigkeit bewirkt werden.

Besonders entscheidend bleibt aber für die deutschen Verhältnisse die Notwendigkeit, auf dem Weltmarkt wettbewerbsfähig zu bleiben, weil Deutschlands Volkswirtschaft nie und nimmer autark werden kann, womit allein auch jede Vergleichung mit russischen Möglichkeiten, die übrigens vorläufig noch gar nicht wirklich geworden sind, von vornherein ausgeschlossen erscheint.

Ergebnisse.

Ich fasse die Ergebnisse zusammen:

1. Die Gewerbehygiene ist, volkswirtschaftlich gesehen, vorbeugende Schadenabwehr zur Behütung von Menschen und insofern Verminderung des Aufwandes an Menschenkraft. Der Schaden wird verhütet oder mehr oder minder erheblich eingeschränkt.

2. Sie bedeutet Verminderung des Aufwandes an Menschenkraft, sofern sie ohne Sachkosten wirksam werden kann, dagegen Vermehrung oder mindestens eine Verschiebung an Arbeitslast und vielfach auch nur eine Verschiebung an Gefahr, wenn Sachaufwand erforderlich wird.

3. Als volkswirtschaftlicher Erfolg der Gewerbehygiene darf zu einem großen Teil die Verlängerung des Lebens in der Phase der Produktivität, also eine Vermehrung der Jahre im arbeitsfähigen Alter, gelten.

4. In der Sozialversicherung hat sich der Erfolg der Gewerbehygiene ziffernmäßig nicht ausgewirkt. Aber die Ziffern sind kein ausschlaggebendes Beweisargument; es ist mindestens begründet, anzunehmen, daß die Leistungen der Sozialversicherung noch höher sein müßten, wenn die Gewerbehygiene nicht eingesetzt worden, nicht wirksam gewesen wäre.

5. Indirekte Wirkungen der Gewerbehygiene auf dem Wege über die individuelle Lebensbilanz durch Erhöhung der technischen Produktivität dank Hebung der Arbeitsfreude sind möglich, aber

a) sie werden, weil alle psychologischen Momente, vor allem kontrastlich und relativ, hier natürlich im Verhältnis zur vorausgegangenen schlechten Lage empfunden werden, mit dem Vergessen dieser immer nur vorübergehend wirken;

b) je langsamer sich der Nutzen einstellt, um so mehr kommen die Kosten zur Geltung.

6. Sachkosten schlechthin als bedeutungslos zu erklären, weil es sich um Menschen handelt, ist ein Irrtum, denn

a) auch die Sachkosten sind zu höherer Quote Menschenleistungen;

b) die deutsche Volkswirtschaft kann nie autark sein, und im Gefüge der Weltwirtschaft muß jede Volkswirtschaft ebenso mit ihrem internationalen Einkommen haushalten wie jeder Einzelhaushalt in der Volkswirtschaft mit seinem Einkommen.

7. Der Hinweis auf die Arbeitslosigkeit ist nicht stichhaltig, weil die Heranziehung der Arbeitslosen zur Vervollkommnung der Gewerbehygiene nicht ohne komplementäre Produktionsmittel denkbar ist, deren Beschaffung aber, wie auch die Inangasetzung der Betriebe, ein Finanzproblem ist. Selbst in einer restlos kommunistischen Wirtschaft, also selbst wenn jede Konsumfreiheit aufgehoben wäre, müßte eine gewisse Verhältnismäßigkeit zwischen Konsumgütererzeugung und Produktionsmittelproduktion eingehalten werden, und die Gewerbehygiene bedeutet Produktionsmittelproduktion.

Ich bin mir bewußt, mit dem hier Ausgeführten die Lichtseiten der Gewerbehygiene geradezu stiefmütterlich behandelt, dagegen, ähnlich einem advocatus diaboli, die Bedenken, aus denen sich die Bedingtheit der gewerbehygienischen Fortschritte als ökonomisches Grenzproblem ergeben muß, vergleichsweise stark in den Vordergrund gerückt zu haben. Die segensreichen Wirkungen der Gewerbehygiene erscheinen mir selbstverständlich; jedoch halte ich die Betonung der Grenzen gewerbehygienischen Fortschreitens trotz des Strahlenkranzes dieses Zweiges der Humanitäts- und der sozialen Zweckmäßigkeit für geboten aus der Erkenntnis jener Unvollkommenheit alles Menschlichen, die es unmöglich macht, im Rahmen der gesellschaftlichen Zusammenhänge auch nur den jeweils erreichten Stand unseres Wissens voll auszuwerten, und die uns zwingt, die durch technisches Können ermöglichte Steigerung der Produktivität, sowie die mit dieser erreichbare Erweiterung unserer Lebensführung doch immer nur mit Opfern an Menschenkraft in irgendeiner anderen Richtung zu erringen. Immer gilt es, Leben einzusetzen, um Leben zu gewinnen.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Gewerbehygiene vom Standpunkt des Arbeitgebers.

Von Gewerbeassessor a. D. Dr. von BONIN, Berlin.

Mit 2 Textabbildungen.

Gewerbehygiene umfaßt alle die Maßnahmen, die dazu dienen, die Schädigungen der Arbeitskraft zu vermindern und deren Erhaltung zu fördern. Sie untersucht die gesundheitlichen Verhältnisse der im Erwerbsleben stehenden Personen, wobei sowohl die betriebliche Seite als auch die persönlichen Lebensumstände Berücksichtigung finden. Gewerbehygiene deckt sich daher vielfach mit dem Arbeitsschutz und bildet somit einen wesentlichen Teil der Sozialpolitik.

Die deutsche Arbeitgeberschaft ist sich der steigenden Bedeutung der Gewerbehygiene bewußt. Sie hat sich zu ihren Arbeiten wie zur Sozialpolitik überhaupt positiv eingestellt und auch in der jetzigen Krisenzeit erneut darauf hingewiesen, daß die Sozialpolitik aus sozialmenschlichen und auch aus wirtschaftlichen Gründen Bedeutung hat¹. Sie arbeitet nicht nur an den Stellen mit, an denen sie auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen, wie z. B. in der Sozialversicherung, den verwaltenden Körperschaften angehört, sondern ihre Vertreter haben sich bei wissenschaftlichen Vereinigungen technischer und sozialpolitischer Art, wie z. B. bei dem Verein Deutscher Ingenieure, bei der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Betriebsingenieure, Gesellschaft für soziale Reform u. a. m. dafür eingesetzt, daß die Bedeutung der Gewerbehygiene im Rahmen der dort zu leistenden Arbeit nicht übersehen wird. Auch die Förderung gewerbehygienischer Arbeiten durch das Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit in enger Verbindung mit der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene sind durchaus von ihr begrüßt worden. Weiterhin haben die Arbeitgeber die Bestrebungen des Arbeiterschutzes und der Unfallverhütung durch Zuwendungen an das Deutsche Arbeitsschutzmuseum in Berlin, das Bayrisch-Soziale Landesmuseum in München, das Deutsche Hygienemuseum in Dresden und die gewerbehygienische Sammlung in Frankfurt a. M. praktisch gefördert. Schließlich haben sie vielfach zu den Mitteln für die Ein-

¹ Vgl. Brauweiler: Unternehmer und Sozialpolitik. Europäische Rev. 7, 51 (Berlin 1931).

richtung und den Ausbau wissenschaftlicher Institute der Arbeitswissenschaft beigetragen.

Gewerbehygiene als Teil der Sozialpolitik ist mit der Wirtschaft eng verbunden. Man kann nicht Sozialpolitik oder Gewerbehygiene von dieser losgelöst betreiben¹; sie ist der Wirtschaft gegenüber kein neutraler Raum². Der Erfolg allen Wirtschaftens soll sowohl den Trägern der Unternehmung als auch den Arbeitnehmern selbst als wichtiger Faktor derselben zugute kommen, wobei die Interessen der Gesamtheit nicht außer acht gelassen werden dürfen.

In den nachstehenden Ausführungen sollen Betrachtungen über die Wirtschaftlichkeit der Gewerbehygiene im Hinblick auf die Einzelwirtschaft unter Beachtung betriebswirtschaftlicher Grundsätze angestellt werden. Zwar muß der Arbeitgeber auch die Zielsetzung der Volkswirtschaftslehre, nämlich die „gesellschaftliche Bedingtheit des Volkswohlstandes“ im Auge behalten; er kann jedoch nicht sämtliche Fragen von einem überindividuellen Standpunkt betrachten, sondern muß von einem individualistischen auf praktischen Erfolg gerichteten Zielstreben³ ausgehen. „Der Zentralbegriff der Wirtschaftslehre ist der Rentabilitätsbegriff“⁴. Für die Einzelwirtschaft, das Unternehmen, ist der Erwerbswille und der Erwerbsszweck⁵ erst recht ein selbstverständliches Erfordernis, wobei es bedeutungslos ist, ob das gebildete oder verwandte Kapital aus Einzelvermögen herrührt oder von öffentlichen, privaten Banken, Arbeiterbanken, Konsumgenossenschaften oder Versicherungsträgern gegeben wird.

Bei den verschiedenen Maßnahmen, die auf Grund gewerbehygienischer Erwägungen im Betriebe zur Durchführung kommen, gibt es nun solche, die sich auf die Wirtschaftlichkeit unmittelbar auswirken, d. h. in einer Form, in der sie der Kaufmann in ihrem Ergebnis nach Mark und Pfennig werten kann, wie z. B. Ausfall einer Arbeitskraft durch Betriebsunfall oder Berufskrankheit. Daneben kommen noch andere Einrichtungen in Betracht, deren Wirtschaftlichkeit nicht so klar zutage tritt, und die bilanzmäßig nicht so einfach zu erfassen sind. Man kann aber auch auf anderen Gebieten, z. B. im Werbewesen durch Schrift und Wort, nicht sofort genau feststellen, inwieweit die eingehenden Aufträge auf die Propaganda oder auf andere Umstände zurückzuführen sind. Bei den sozialpolitischen Maßnahmen haben wir es ja gewöhnlich überhaupt nicht mit einem naturwissenschaftlich meßbaren Erfolg zu tun, sondern vielfach mit in ihren Erfolgen unmeßbaren, aber

¹ Vgl. Brauweiler: Arbeitgeber und soziale Betriebspolitik. In Briefs: Probleme der sozialen Betriebspolitik 1930, 20 (Berlin).

² Vgl. Briefs: Der wirtschaftliche Wert der Sozialpolitik. In: Schriften der Gesellschaft für soziale Reform 1930, H. 83, S. 168 (Jena).

³ Vgl. Hoffmann: Objekt und Methode der Betriebswirtschaftslehre. Jahrb. f. Nationalökonomie und Statistik, 113, 806f. (Jena 1930).

⁴ Vgl. Boesler: Soziales und soziale Belastung, S. 81. Berlin 1931.

⁵ Vgl. v. Zwiédineck-Südenhorst: Allgemeine Volkswirtschaftslehre, S. 116. Berlin 1932.

als wertvoll anerkannten Einrichtungen, die auf allgemeine Ziele, zu denen auch die Wirtschaftlichkeit gehört, gerichtet sind.

Auf dem Gebiete der zahlenmäßig schwierigen Kostenerfassung zweckvoller gewerbehygienischer Maßnahmen liegen die wirtschaftlichen Vorteile, die durch die Anwendung der wissenschaftlichen Ergebnisse auf dem Gebiete der Arbeitspsychologie erzielt werden können. Trotz der gerade hier bestehenden Schwierigkeit zahlenmäßiger Wertung der sich für den Betrieb ergebenden Vorteile, finden sie steigende Beachtung, weil ihr Einfluß auf die Hebung der Arbeitsleistung im allgemeinen als sicher angenommen wird.

Jeder Betriebsmann, der einen neuen Betrieb oder Betriebsteil einrichtet, weiß, wie sehr der Erfolg von den Fähigkeiten der einzustellenden Arbeitnehmer bedingt sein kann; hier können die Kenntnisse der Arbeitswissenschaft ein wertvolles Hilfsmittel sein, um bei der Einstellung oder während der Anlernung die Eignung oder Ungeeignetheit des einzelnen für seine Berufsaufgaben festzustellen. Jede Anlernzeit, die sich später nicht als Leistung auswirkt, stellt einen Verlust dar¹.

Auch Anlernzeiten dauern heute bei der steigenden Bedeutung des angelernten Arbeiters nicht selten bis zu einem Vierteljahr. Wenn während dieser Zeit ein Mindestlohnsatz, z. B. von 70 Pf., gezahlt wird, so belaufen sich die Aufwendungen bei 48stündiger wöchentlicher Arbeitszeit im Durchschnitt auf 509,60 M. Beträgt die geleistete Arbeit während dieser Zeit ca. 50% der zu erwartenden Arbeitsleistung und stellt sich erst am Ende dieser Anlernzeit die Ungeeignetheit für eine weitere Beschäftigung heraus, so ist ein Betrag von ca. 240 M. unwirtschaftlich aufgewandt worden. Aus diesen Gründen trifft man nicht nur bei der Einstellung schon eine gewisse Auslese, sondern man überprüft vielfach nach exakten wissenschaftlichen Verfahren dauernd die Leistungen in besonderen Anlernwerkstätten. Man kann so frühzeitig zu einer Feststellung der Eignung kommen bzw. zu einer Erkenntnis über eine zweckmäßige anderweitige Verwendung und erspart Verluste. Ein derartiges Verfahren liegt mithin sowohl im wirtschaftlichen Interesse der Arbeitgeber als auch der Arbeitnehmer.

Die Arbeitsphysiologie rechnet daher die wertsteigernde Gestaltung der menschlichen Arbeitskraft zur Erzielung eines Maximums von Leistungen² zu ihren Aufgaben. Aber auch zur Eingliederung solcher Kräfte in das Wirtschaftsleben und in den einzelnen Produktionsprozeß, die an und für sich wenig geeignet sind, können die gewerbehygienischen Erkenntnisse der Arbeitsphysiologie und Arbeitspsychologie von Bedeutung sein. Auf Grund des Schwerbeschäftigtengesetzes muß z. B. jeder Betrieb 2% Schwerbeschädigte beschäftigen. Die wirtschaftlichen Belastungen, die den Betrieben durch diese Bestimmungen ent-

¹ Vgl. Hennig: Betriebswirtschaftslehre der Industrie, S. 22. Berlin 1928.

² Vgl. Lehmann: Handwörterbuch der Arbeitswissenschaften 2, 3523ff. Halle 1931.

stehen, können vermindert werden, wenn die zugewiesenen Arbeitskräfte in Stellen gebracht werden, in denen sie verminderte, aber doch noch produktive Leistungen vollbringen können. Es ist bekannt, daß das Streben nach einer zweckmäßigen Wiedereingliederung in das Berufsleben sogar zur Beschäftigung Erblindeter in industriellen Werkstätten und an der Maschine geführt hat. Ermöglicht wurde dies durch genaues Studium der für die Blinden in Betracht kommenden Arbeitsgänge, dann aber auch durch besonderen Schutz der Maschinen, an denen diese Personen arbeiten.

Die Erkenntnisse der Arbeitswissenschaft haben aber auch dazu geführt, daß nicht nur die höchste Arbeitsleistung in der Zeiteinheit von Bedeutung ist, sondern auch die Dauer, während der eine hohe Arbeitsleistung gleichmäßig geleistet werden kann. Hierbei sind die Verfahren für das Messen der körperlichen Arbeit und die dabei erzielten Ergebnisse wertvolle Hilfsmittel für das Erkennen der menschlichen Leistungsfähigkeit. Die wissenschaftlichen Arbeiten auf diesen Gebieten¹ führten zu Bewegungsstudien, die auch bei Zeitstudien in der großen Massenfertigung, insbesondere der Fließfertigung, zum Zwecke der Entwicklung der Arbeitsverfahren und zum Zwecke der Lohnberechnung Anwendung fanden. Diese Ergebnisse bilden also zugleich ein Hilfsmittel, gewisse Produktionsverfahren wirtschaftlich und rentabel zu organisieren. Das Studium der menschlichen Arbeit und die Entwicklung der hierbei angewandten Methoden führte dazu, unwirtschaftliche, aber gewöhnlich auch gesundheitlich unzweckmäßige Bewegungen auszuschalten.

Hieraus leitet sich wiederum die große wirtschaftliche Bedeutung der Arbeitsweisen und Arbeitsverhältnisse her. Man hat sich viel mit der nächsten Umwelt des Arbeiters beschäftigt und das Problem angeschnitten, das man arbeitswissenschaftlich unter dem Begriff „Arbeitssitz und Arbeitstisch“² zusammenfaßt. Auch hier haben die wissenschaftlichen Versuche in den Laboratorien und die im Betrieb ausgetesteten Konstruktionen, unterstützt durch eine wirkungsvolle Propaganda der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene bewirkt, daß über die wirtschaftliche Bedeutung dieser gesundheitlich wertvollen Maßnahmen kein Zweifel besteht. Wenn ihre Einführung zur Zeit etwas langsamer vor sich geht, als man dies wünschen möchte, so haben leider auch hier die Wirtschaftskrise und der Kapitalmangel hemmend gewirkt.

Während früher die Gestaltung der Maschinen zur Erzielung großer Leistungen und die Frage des Unfallschutzes vielfach getrennt behandelt wurden und die Eingliederung der dem Menschen verbleibenden

¹ Vgl. Ludwig: Planmäßige Ermittlung der Handarbeitszeiten. In: Maschinenbau 8, 673 (Berlin 1929).

² Vgl. Gelbrich, Oehler, Drescher, Rosenberg, Bertheau, Preller: Der Arbeitssitz. Sonderveröffentlichung des Reichsarbeitsblattes. Berlin 1929.

Handhabungen an der Maschine in den Arbeitsgang nicht genügend beachtet wurden, ist nicht am wenigsten aus wirtschaftlichen Gründen, eine organische Verbindung dieser drei Faktoren — Maschine, Maschinenschutz und Mensch — erreicht worden. Die Maschine als Arbeitsgerät und ihr Unfallschutz sind in dieser Erkenntnis mehr und mehr konstruktiv zusammengewachsen, und hierein fügt sich, dem Körperbau des Menschen angepaßt, dessen Arbeitskraft. Ebenso wichtig ist die Anpassung des Werkzeuges an den menschlichen Organismus und die Sinnesorgane. Die Tagung „Mensch und Arbeitsgerät“ im März 1932 gab Zeugnis davon, wie weit man in industriellen und zum Teil auch in den handwerklichen Betrieben auf diesem Gebiete gekommen ist. Man hörte, wie die Bedeutung dieser Fragen für die Wirtschaftlichkeit auch in der Landwirtschaft und in der Forstwirtschaft gewachsen ist, und mit welchem Eifer und vielfachen Erfolgen man daran in den letzten Jahren gerade in diesen wichtigen Wirtschaftszweigen gearbeitet hat.

Ferner darf nicht übersehen werden, daß die Durchführung gewerbehygienischer Maßnahmen dem Arbeiter ein Gefühl der Sicherheit gibt. Unfallsicherheit und Gesundheitsschutz sind wichtige Momente zur Hebung der Arbeitsfreude und Schaffung einer Atmosphäre, in der der Arbeiter sich wohl fühlt, und die seine Arbeitsleistung steigert. Auch diese Entspannung wird mehr und mehr als ökonomisches Erfordernis zur Erreichung der wirtschaftlichen Betriebszwecke betrachtet¹.

Unter diesem Gesichtspunkt dürfen die Bestrebungen aber nicht nur auf den eigentlichen Arbeitsplatz und innerhalb der Arbeitszeit beschränkt werden, sondern müssen sich auch auf die Begleitumstände erstrecken, die mit der Arbeit in Verbindung stehen. So haben die gewerbehygienischen Untersuchungen sich daher auch auf das Gebiet der Pausen erstreckt. Der Zweck der Pause besteht ja in erster Linie darin, die Kräfte wieder zu sammeln und die Leistungsfähigkeit voll wieder herzustellen. Erreicht wird dieses wirtschaftliche Ziel aber nur dann, wenn die Pausen richtig innerhalb der Arbeitszeit verteilt liegen und auch in ihrer Dauer richtig bemessen sind. Zahlreiche Arbeitsweisen, Feuerbetriebe und fortlaufende Fördereinrichtungen, erfordern besondere Pausenregelungen².

Vor allem bedarf die richtige Verwendung der Pause besonderer Beachtung. Sie wird gefördert, wenn der Arbeitgeber geeignete Gelegenheit zum Aufenthalt, insbesondere im Sommer im Freien, schaffen kann. Im engsten Zusammenhang hiermit steht das Ernährungsproblem, dem der Arbeitgeber im Rahmen der Werkspeisung und der Schaffung einer Möglichkeit zur Einnahme von warmen Mahlzeiten seine Aufmerksamkeit zuwendet. Eine richtige Ernährung, die je nach der bei der Arbeit aufzuwendenden Körperkraft verschiedenartig ge-

¹ Vgl. Bloch: Über den Standort der Sozialpolitik, S. 50. München 1932.

² Vgl. Köttgen: Die allgemeinen Grundlagen der Fließarbeit. Zbl. f. Gewerbehyg., Beih. 12, S. 15 (Berlin 1928).

staltet werden muß, führt dem Körper wieder die erforderlichen Stoffe zu und steigert die Arbeitsleistung. Sie gewährt aber gleichzeitig einen Schutz gegen das Auftreten von Stoffwechselkrankheiten. Auch auf diesem Gebiete haben die Arbeiten der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene interessantes Material gesammelt und manchem Arbeitgeber Anregungen zum Ausbau entsprechender Einrichtungen gegeben.

Auch die Frage der gymnastischen Übungen in der Freizeit gehört mit in das Wirkungsgebiet der Gewerbehygiene. Die Übungen sollen einen Ausgleich gegen einseitige Beanspruchung einzelner Körperteile schaffen. Die Arbeitgeber haben hier vielfach durch die Zurverfügungstellung geeigneten Geländes oder Raumes diese im Interesse der Erhaltung der Gesundheit und körperlichen Ertüchtigung ihrer Arbeitnehmer, besonders der Jugendlichen, liegenden Bestrebungen gefördert¹.

Schließlich gehört auch das Wohnungsproblem in Verbindung mit dem Verkehrsproblem wegen der zeitlichen Aufwendung und körperlichen Inanspruchnahme durch den Weg zu und von der Arbeitsstätte zur Gewerbehygiene. Es kann zu einer wirtschaftlichen Bedeutung gelangen, da der Arbeitgeber bei ungünstigen Verhältnissen entweder nicht die geeigneten Kräfte auf dem Arbeitsmarkt finden kann oder besondere Aufwendungen für die Verkehrsverbesserungen machen muß.

Wenn auch die zuletzt erwähnten Fragen „Arbeit und Ernährung“ und „Arbeit und Sport“ durch Einführung von Kurzarbeit eine nicht so wesentliche Bedeutung haben, so ist dringend zu wünschen, daß die zum Teil sehr beachtlichen Einrichtungen höchstens eingeschränkt, aber nicht gänzlich aufgehoben werden. Es wird hier darauf ankommen, auch in der jetzigen Zeit das Interesse für diese Fragen wach zu halten.

Handelte es sich bei den bisherigen Betrachtungen vorwiegend darum, die Leistungsfähigkeit des gesunden Arbeiters zu erhöhen, so gibt es eine Reihe von Maßnahmen, die verhindern, daß durch Krankheit oder Unfälle Ausfälle an Arbeitskraft entstehen und damit auch betriebswirtschaftliche Verluste hervorgerufen werden.

Eine wichtige Aufgabe fällt hier der Berufsauslese zu, die vorbeugt, daß Berufe ergriffen werden, für die die körperliche Leistungsfähigkeit nicht ausreicht. Weiterhin ist die gesamte Einrichtung der Werkstätten, insbesondere der Maschinen und die Maßnahmen des Unfallschutzes von Bedeutung. Es ist bereits vieles geschehen, um die Arbeitskraft vor unfallgefährlichen und gesundheitsschädlichen Arbeiten fern zu halten. Man darf allerdings nicht übersehen, daß unter Umständen durch die zu weitgehende Vollautomatisierung ein anderer sozialpolitischer Nachteil — nämlich Vergrößerung der Arbeitslosigkeit — entstehen kann.

Die wirtschaftliche Bedeutung des Arbeitsausfalls durch Unfälle, durch Berufskrankheiten und ihre Folgen tritt in den Betrieben deut-

¹ Vgl. v. d. Linde: Arbeitgeber und Leibesübungen. Zbl. f. Gewerbehygiene, Beih. 12, S. 59ff. (Berlin 1931).

lich zutage, in denen eine genaue Betriebsunfall- und Krankenstatistik geführt und die Verminderungen der Arbeitsunfälle und der Krankheits-tage, beispielsweise im Verhältnis zur geleisteten Arbeitszeit, betrachtet werden. Eine genaue Betriebsstatistik erleichtert dem Arbeitgeber die Feststellung der Betriebsteile, die besonders unfall- oder krankheits-gefährlich sind. Sie führen auch zur Feststellung der zu Unfällen neigenden Arbeitnehmer und ermöglichen ihre Versetzung an geeignete Arbeitsplätze. Weiterhin können interessante Schlüsse gezogen werden zwischen Tages- oder Wochenzeiten und Unfällen sowie dem Vor- kommen der Unfälle im zeitlichen Verhältnis zu den Pausen. Auch die größere Neigung der Neueingestellten zu Unfällen gegenüber den länger im Dienst befindlichen Arbeitnehmern ist ersichtlich. Allerdings können derartige Schlüsse nur in einem Großbetriebe gezogen werden, in kleineren Betrieben fehlt die Grundlage der Statistik, „die große Zahl“.

Wichtige wirtschaftliche Verbindungen bestehen auch zwischen Gewerbehygiene und Sozialversicherung. Unter der erheblichen Be- lastung mit Beiträgen zur Sozialversicherung leiden heute sowohl Arbeitgeber wie Arbeitnehmer. Die Arbeitslosenversicherung kann aus der Betrachtung ausscheiden, da hierbei irgendwelche Berufs- schädigungen nicht in Frage kommen, sondern es sich bei ihr lediglich um Auswirkungen konjunktureller Erscheinungen handelt. Aber schon die Lasten durch die Invaliden- und Angestelltenversicherung sind von den gewerbehygienischen Maßnahmen nicht ganz unbeeinflusst. Die hier gewährten Renten werden nicht nur bei Erreichen einer bestimm- ten Altersgrenze gewährt, sondern auch bei Vorliegen eines bestimmten Grades von Invalidität oder Berufsunfähigkeit. Dieser Zustand kann aber früher oder später erreicht werden, wobei unter Umständen in nicht wenigen Fällen die beruflichen Verhältnisse von ausschlaggeben- der Bedeutung sind.

In der Unfallversicherung treten die Auswirkungen der gewerbe- hygienischen Maßnahmen stärker hervor. Allerdings hat ein gewerbe- hygienisch mustergültiger Betrieb nur insofern Vorteile, als seine ge- ringere Inanspruchnahme der Versicherungsleistung zu einer Minderung der umzulegenden Gesamtlasten der für ihn in Betracht kommenden Berufsgenossenschaft führen wird. Bei sehr großen Unternehmungen kann sich dies rückläufig auch für dessen Betriebe bemerkbar machen, bei kleineren Betrieben wird die Auswirkung nur unwesentlich sein. Aus diesem Grunde haben einige Berufsgenossenschaften Bestimmungen geschaffen, die die gewerbehygienischen Verhältnisse der einzelnen Betriebe besser werten können. So findet man z. B. in den Statuten die Bestimmung, daß bei einer „von der üblichen erheblich abweichen- den Betriebsweise, die wesentlich geringere oder höhere Unfallgefahren mit sich bringt, als dies in gleichartigen Betrieben bei regelrechter Be- triebsweise der Fall ist“, die Gefahrenklasse erhöht oder erniedrigt werden kann.

Darüber hinaus sind Bestrebungen im Gange, Betriebe mit einer geringeren Zahl von Unfall- und Erkrankungsfällen durch neue Beitragsgestaltung von seiten der Berufsgenossenschaft günstiger zu stellen. Die Lederindustrie-Berufsgenossenschaft hat diesen Gedanken bereits verwirklicht, indem sie ein Vorbelastungssystem folgender Art einführte: Der Betrieb wird seitens der Berufsgenossenschaft für jeden eintretenden entschädigungspflichtigen Unfall mit einem Betrage von 1500 M. vorbelastet. Die Summe dieser Vorbelastungen wird von der jährlich auf die Betriebe umzulegenden Gesamtumlage abgesetzt, so daß die Betriebe mit wenigen Unfällen infolge der verbleibenden niedrigen Umlage günstiger stehen. Durch eine Weiterbelastung dieser Beträge auf den einzelnen Betriebsteil (z. B. Meisterei) erkennt dieser deutlich die wirtschaftliche Bedeutung eines unfallgeschützten Betriebes. Besonders wertvoll wird eine solche Maßnahme für die Aufklärung über Unfallsicherheit sein. Unterrichtung und ständige Warnung ist heute in erster Linie Aufgabe der Betriebsleitung in diesen Fragen. Der technische Maschinenschutz dürfte ja wesentlich kaum mehr verbessert werden können. In dieser Erkenntnis hat auch die Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik versuchsweise in neuerer Zeit ein ähnliches Vorbelastungsverfahren eingeführt. Doch unterscheidet sich dieses Verfahren von dem vorgenannten der Lederindustrie-Berufsgenossenschaft dadurch, daß nicht der rentenentschädigungspflichtige, sondern jeder meldepflichtige Unfall mit 50 M. (bei Todesfall mit 100 M.) vorbelastet wird. Dadurch ergibt sich ein starker Anreiz, auch die leichtesten Verletzungen zu verhüten und die Maßnahmen der Unfallverhütung auf Gefahrenquellen auszudehnen, die man bisher als geringfügig angesehen hat. Die Besorgnis, daß wegen der Vorbelastung die formularmäßige Meldung von Unfällen dann unterbliebe, ist unbegründet. Die Berufsgenossenschaft erfährt ja bekanntlich umgehend von jedem Unfall, auch wenn er vom Arbeitgeber nicht gemeldet ist, durch die Krankenkasse und hält bei Nichtvorliegen einer Arbeitgebermeldung sofort Nachfrage.

Auch für die Krankenversicherung sind alle gewerbehygienischen Maßnahmen bedeutungsvoll. Bekanntlich müssen die durch Unfall erforderlich werdenden Leistungen bis zu einer Behandlungsdauer von 8 Wochen kostenmäßig von der Krankenkasse getragen werden. Hinzu kommen die Lasten aus Berufserkrankungen, soweit sie gesetzlich anerkannt sind, dann aber auch alle anderen Krankheiten, die durch die Eigenart des Betriebes gefördert werden können, wie z. B. hohe Temperatur, Zugluft, Nässe, Staub u. a. m. Unmittelbar und in vollem Umfange treten solche Auswirkungen in den Betrieben zutage, bei denen sich Betriebskrankenkassen befinden. Hier kann die enge Beziehung zwischen Betrieb und Erfassung der Kranken zu wertvollen Ergebnissen kommen. Infolge Einrichtung einer Lungenfürsorgestelle bei einer Betriebskrankenkasse und ständiger Überwachung der durch den Betrieb hinsichtlich der Atmungsorgane gefährdeten Arbeitnehmer,

verbunden mit rechtzeitigem Wechsel des Arbeitsplatzes und rascher Verschickung in Heilstätten, werden wertvolle Ergebnisse und eine gerechtere und nutzbringendere Verteilung der Kassenaufwendungen erzielt¹. Seit 1924 verzeichnet die Statistik dieser Betriebskrankenkasse ein Absinken der Sterblichkeit an Lungenschwindsucht gegenüber dem Vorkriegsstand. Von 10000 Mitgliedern der Betriebskrankenkasse starben 1930 nur noch 7,4 an Lungentuberkulose (1923: 23,3, 1929:

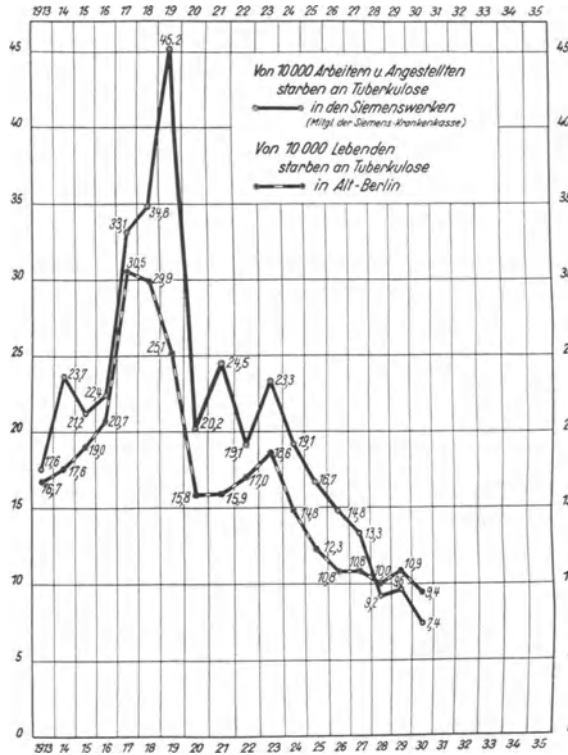


Abb. 1.

9,6). Von 100 Todesfällen aller Art waren im Jahre 1930 nur noch 11,6 durch Lungentuberkulose bedingt (1923: 32,5, 1929: 16,6). Die Sterblichkeitsziffer an Lungentuberkulose bei den Werksangehörigen liegt jetzt niedriger als der zuletzt veröffentlichte Reichsdurchschnitt. Dabei muß noch berücksichtigt werden, daß beim Reichsdurchschnitt alle Altersgruppen einbezogen sind. Bei den Werks-

¹ Vgl. Hollmann: Die Beteiligung der praktischen Ärzte am Auffinden der Tuberkulose. *Klin. Wschr.* 10, Nr. 51, 2359—2361 (Berlin 1931).

angehörigen sind die Altersgruppen von 20—40 Jahren, die die höchste Tuberkulosedoziffer aufweisen, stark vertreten, während der Reichsdurchschnitt durch die geringere Todeszahl bei den Kindern im Alter von 3—15 Jahren nach unten gesenkt wird.

Vielfach verfügen die Unternehmen auch über besondere Fonds zur Zahlung von Unterstützungen bei längerer Krankheit. Sinkt der Anteil von Unfallverletzungen oder Berufserkrankungen, so vermindern sich mithin auch die Gesamtausgaben auf diesem Gebiete. In den Betrieben, die über besondere Pensionskassen verfügen, deren Leistungen sich als Zuschuß für die Invaliden- und Angestelltenrente auswirken, werden diese durch Pensionierungen infolge von Unfällen

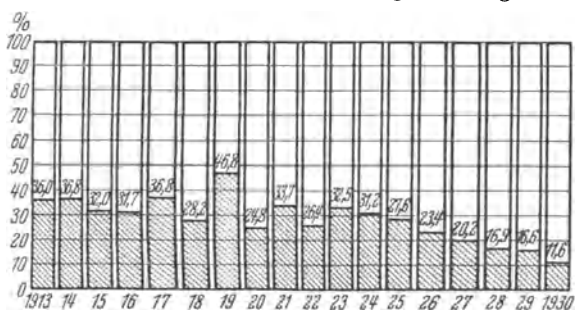


Abb. 2.

und Berufserkrankungen verstärkt belastet. Hinzu kommt, daß die Statuten derartiger Kassen gewöhnlich vorsehen, daß auch in solchen Fällen vor Erreichung der sonst üblichen Anwartschaft von 10 Jahren Leistungen gewährt werden können.

Das große Gebiet der gleichzeitigen Bedeutung von technischen Einrichtungen für Gewerbehygiene und auch für die Wirtschaftlichkeit ist anderweitig eingehend behandelt worden¹. Hinzuweisen ist auch noch auf die Bedeutung der Gewerbehygiene auf dem Gebiete der Haftpflicht der Betriebsleitung. Nach den bestehenden Gesetzen kann diese unter Umständen bei Außerachtlassung der erforderlichen Maßnahmen vermögensrechtlich schadenersatzpflichtig gemacht werden; Fahrlässigkeiten können aber auch strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

Die Beachtung gewerbehygienischer Maßnahmen führt weiterhin zur Verminderung der Feuers- und Explosionsgefahr. Hierdurch können die Aufwendungen für die private Feuerversicherung vermindert werden, aber auch der Betrieb wird unmittelbar vor den nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse geschützt. Die durch

¹ Vgl. Klebe: Die wirtschaftliche Bedeutung des Arbeitsschutzes, insbesondere der Gewerbehygiene. Zbl. f. Gewerbehyg., Beih. 23. Berlin. Julius Springer 1932.

die Versicherung im Schadensfalle gewährte Geldentschädigung macht den Ausfall von Aufträgen und die der Kundschaft erwachsenden Nachteile gewöhnlich nicht wett.

Wie auf allen Gebieten der Sozialpolitik kann es auch bei der Gewerbehygiene gewisse Grenzen geben. Auch hier können allzu weitgehende Maßnahmen die Wirtschaftlichkeit und die Konkurrenzfähigkeit des Betriebes in Frage stellen. Das kann insbesondere bei Herstellung neuer Produkte der Fall sein, zumal wenn es sich um konkurrenzfähige Erzeugnisse oder Ersatzstoffe gegenüber dem Auslande handelt.

In den letzten Jahren hat die Rationalisierung gerade auf die Verbesserung der gesundheitlichen Einrichtungen infolge der Auswechslung des Maschinenparkes, Schaffung moderner Werkstätten und Nebeneinrichtungen auch gewerbehygienisch eine große Zahl von Verbesserungen gebracht. Professor Lederer wies vor einiger Zeit in einem Vortrage „Arbeitslosigkeit und ihre Bekämpfung“¹ darauf hin, daß in den Jahren guter Konjunktur das im Betrieb steckende Betriebskapital rasch wieder erneuert werden müßte, weil die Einrichtungen unmodern würden. Die infolgedessen geschaffenen Neu-einrichtungen kommen auch den gewerbehygienischen Einrichtungen zugute. Zeiten wirtschaftlicher Blüte wirken sich so auch auf den Betriebsschutz fördernd aus².

In der gegenwärtigen Zeit, in der z. B. vom Herbst 1930 bis Herbst 1931 der deutschen Wirtschaft 8—9 Milliarden entzogen worden sind (Verlust an Auslandskapital 5 Milliarden, Tributüberweisungen 1,75 Milliarden, Schulden und reguläre Tilgung von Auslandskrediten $1\frac{1}{2}$ —2 Milliarden³) werden Neuinvestitionen nur spärlich vorkommen. Fast alle Unternehmungen sind gezwungen, die Abschreibungen für Gebäude und Maschinen geringer zu gestalten, als dies bisher der Fall war. Geschaffene automatische Fabrikationsanlagen können teilweise aus Produktionsmangel nicht mehr in Betrieb genommen werden. Infolgedessen wird der Arbeitnehmer nicht so sehr den gefährdeten Arbeitsplätzen entzogen werden können, wie es bei derartigen automatischen Einrichtungen der Fall war. Auf der einen Seite hat dies den großen Vorteil der steigenden Verwendung von menschlichen Arbeitskräften anstatt maschineller. Auf der anderen Seite zwingt es aber dazu, den Arbeitnehmer selbst wieder vermehrt zu schützen und zu beaufsichtigen. Dies lehrt aber auch eine gewisse Vorsicht bei dem Erlaß von generellen Bestimmungen,

¹ Veranstaltet vom Außeninstitut in Gemeinschaft mit dem Institut für Betriebssoziologie der Technischen Hochschule Berlin vom 8. bis 11. Februar 1932.

² Vgl. Helander: Wirtschaftliche Grenzen der Sozialpolitik. In Schmolers Jahrb. 55, 477 (München 1931).

³ Vgl. Reichert: Konkurrenzfurcht und Kriegstribute. Dtsch. Wirtschaftszeitung 29, 491 (Berlin 1932).

zumal ja alle Maßnahmen des Betriebsschutzes sozialpolitisch individueller Natur sind¹. Manches, was früher zweckmäßig war, ist es in der heutigen Zeit nicht mehr. Das soll nicht heißen, daß in Zukunft der Arbeitsschutz eine geringere Bedeutung haben soll, zumal er sich stets aus wirtschaftlichen Gründen durchsetzen wird². Vielfach werden die Maßnahmen nur andere sein müssen, als es bisher der Fall war. Unsere Betriebsingenieure, die technisch vorgebildeten Beamten der Gewerbeaufsicht und der Berufsgenossenschaften werden auch hier die richtigen Wege finden. Die zunehmende Mitarbeit der Betriebsvertretungen, ihr wachsendes Verständnis für diese Fragen³ bieten Gewähr, daß die Interessen der Arbeitnehmerschaft berücksichtigt werden. Auch für die Gesundheitstechnik gilt das Wort „nur der Wechsel ist beständig“. Andere Wirtschaftsverhältnisse erfordern andere Maßnahmen. Diese können aber leichter gefaßt werden, wenn sie in individueller Form gegeben werden und nicht in starren generellen Bestimmungen.

Bei den vorstehenden Ausführungen wurde das Gebiet und die Zielsetzung der Gewerbehygiene weitgefaßt, ähnlich wie es die Geschäftsführung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in ihrer Betrachtung „Gesundheitlicher Arbeitsschutz und Rationalisierung“⁴ dargelegt hat. Auf der anderen Seite wurde die Betrachtung auf die betriebswirtschaftliche Seite und das Interessengebiet der Arbeitgeber bewußt beschränkt, weil die volkswirtschaftliche Seite und das Interessengebiet des Arbeitnehmers eine besondere Behandlung erfahren.

Gerade die Gewerbehygiene, die ein wichtiges Kapitel im Buche der Sozialpolitik bildet, wird aber auch in ihrer Auswirkung auf die Gesamtheit im Rahmen der Volkswirtschaft betrachtet werden müssen, insbesondere wenn man Sozialpolitik als „die auf Sicherung fort-dauernder Erreichung der Gesellschaftszwecke gerichtete Politik“⁵ ansieht.

¹ Vgl. Pribram: Die Deutungen der Sozialpolitik. Schmollers Jahrb. 56, 195 (München 1932).

² Vgl. Heimann: Grundlagen und Grenzen der Sozialpolitik, S. 56. München 1930.

³ Vgl. v. Bonin: Die volkswirtschaftliche Bedeutung des deutschen Betriebsrätegesetzes, S. 56. Greifswald 1927. — Desgl. Zehn Jahre Betriebsrätegesetz. Kölner sozialpol. Vierteljahrsschr. 9, 270 (Köln 1930).

⁴ Vgl. Eger: Gesundheitlicher Arbeiterschutz und Rationalisierung, RKW.-Veröffentlichungen.

⁵ Vgl. v. Zwiedineck-Südenhorst: Sozialpolitik. S. 38. Leipzig 1911. — Desgl. v. Bonin: „Die volkswirtschaftliche Bedeutung des deutschen Betriebsrätegesetzes“ a. a. O., S. 11f.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Gewerbehygiene vom Standpunkt des Arbeitnehmers.

Von G. HAUPT †, Hannover.

Der § 120a der Gewerbeordnung schreibt vor:

„Die Gewerbeunternehmer sind verpflichtet, die Arbeitsräume, Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Gerätschaften so einzurichten und zu unterhalten und den Betrieb so zu regeln, daß die Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit so weit geschützt sind, wie es die Natur des Betriebes gestattet.“

Diese Bestimmung ist in dieser Formulierung zu dehnbar; besser hieße es: „...“, daß die Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit geschützt sind.“ Wo die Anwendung dieser Bestimmung undurchführbar ist, hat die Gewerbeaufsicht nach eingehender Prüfung ausnahmsweise Erleichterungen zu gewähren. Daß der von den Gewerkschaften geforderte unbedingte Arbeiterschutz nicht überall restlos durchgeführt wird, liegt

1. an der natürlichen Veranlagung des Menschen, der infolge Beobachtung des Arbeitsvorganges und durch Ermüdung den Berufsgefahren nicht immer die notwendige Aufmerksamkeit zuwenden kann,
2. an der Struktur der Arbeitsmaschinen und Apparate, die absolut unfallsichere Schutzvorrichtungen nicht immer zuläßt;
3. an der Entstehung schädlicher Gase und Zwischenprodukte, deren Giftigkeit zuweilen erst durch auftretende Krankheiten erkannt wird.

Die von der Gewerbeaufsicht registrierten Unfälle und Berufserkrankungen sind nur zu einem Teile auf vorstehende Ursachen zurückzuführen; im übrigen werden sie zumeist durch mangelhafte Betriebseinrichtungen, unzweckmäßige Arbeitsanweisungen, fehlerhaftes Verhalten und Unvorsichtigkeit verursacht. Die Gewerbehygiene muß deshalb sowohl die schädigenden Ursachen zu erforschen und abzustellen versuchen, als auch aufklärend wirken. Die Handarbeit früherer Zeiten gefährdete den Arbeiter weniger als die heutige Maschinenarbeit. Auch sind die Verletzungen schwerer geworden. Die Herstellung und Verwendung neuer Chemikalien hat weitere Gefahrenquellen geschaffen, die sich vorwiegend in Gesundheitsschädigungen äußern. Daneben soll jedoch nicht unerwähnt bleiben,

daß die fortgeschrittene Technik auch Sicherungen für die Arbeiter mit sich gebracht hat; so sind im Bergbau und im Baugewerbe manche Gefahrenquellen durch Mechanisierung beseitigt worden.

Konnte der Arbeiter im handwerksmäßigen Betriebe seine Arbeit noch häufig nach seinen persönlichen Neigungen und unter Umgehung von Gefahren gestalten, so muß sie sich heute den Bedürfnissen der Gesamtheit anpassen und nach Anweisung der Werksleitung ausgeführt werden. Zunächst blieb dabei der Arbeiterschutz weitgehend unbeachtet. Dies besserte sich dann in der weiteren Entwicklung; aber auch heute läßt sich die Regelung des Arbeiterschutzes noch nicht als ausreichend bezeichnen.

Die neue Zeit hat den Menschen in den Mittelpunkt der Betrachtungen im Produktionsprozeß gestellt, wobei jedoch in erster Linie eine größere Inanspruchnahme seiner Arbeitskraft angestrebt wird; dabei wird aber auch auf die gesundheitlichen Auswirkungen Rücksicht genommen. Arbeitswissenschaftler bemühen sich in mehreren Instituten, den Ablauf des Arbeitsprozesses zu analysieren, um die Ursachen der Ermüdungserscheinungen und anderer Schädigungen zu ergründen. Aus den Forschungsergebnissen werden bestimmte Nutzenwendungen zum Schutze der Arbeiter gezogen. In der Praxis wird allerdings diesen Erwägungen häufig keine Rechnung getragen, wie das sogenannte „Bedaux-System“ zeigt. Die Anwender dieses Systems sprechen von wissenschaftlicher Durchbildung und Optimalleistungen, erzwingen aber, ohne Rücksicht auf die Gesundheit der Arbeiter, Höchstleistungen¹.

Die Gewerkschaften haben sich schon frühzeitig für den Arbeiterschutz eingesetzt. Ihre fortgesetzte Kritik hat zur Besserung der Verhältnisse wesentlich beigetragen. Die Einführung von Wasch- und Badegelegenheiten, z. B. in der chemischen Industrie Ende der 90er Jahre und in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts, ist sicher durch die öffentliche Kritik der Gewerkschaften eingeleitet und beschleunigt worden. Ebenso wurde die öffentliche Meinung durch diese Kritik auf den mangelnden Maschinenschutz aufmerksam. Es wurde bekannt, daß an den Stanzen, Fräs- und Hobelmaschinen, den Band- und Kreissägen, den Zentrifugen usw. zahlreiche Unfälle vorkamen. Chemikalien usw. bedrohten Leben und Gesundheit der Arbeiter. Der Erfolg dieser gewerkschaftlichen Aufklärungsarbeit zeigte sich sehr bald in der Verbesserung und Erweiterung des Arbeiterschutzes.

Die Forderung auf Vermehrung des Arbeiterschutzes wurde häufig von Unternehmerseite als Angriff auf die Rentabilität der Werke betrachtet. So wurden früher Bade- und Wascheinrichtungen als einseitige Belastungen der Betriebe bezeichnet, die für die Arbeiter entbehrlich wären, weil sich der Arbeiter zu Hause waschen könnte. Aus

¹ Das Rätsel der Bedaux-Wissenschaft. Hrsg. vom Verband der Fabrikarbeiter Deutschlands, Hannover.

dieser Zeit sind der älteren Generation noch die äußerst mangelhaften Wohnverhältnisse der Arbeiter bekannt, die in bestimmten Industriezentren anzutreffen waren. Der Kampf der Hausfrau gegen den Schmutz war vergeblich und wurde bald aufgegeben. Der Mann brachte mit der Arbeitskleidung den Fabrikschmutz täglich ja doch wieder in die Wohnung, damit auch Krankheitskeime in die Familie.

Die Gewerbeaufsichtsbehörden gingen nur langsam an die Durchführung der Gewerbehygiene heran. Das wird von dem badischen Gewerberat Wörishoffer im Jahre 1891 ausdrücklich bestätigt, indem er schreibt, daß aus den Äußerungen der Ärzte für die Fabrikaufsicht hervorgeht, daß dieselben mit dem bisher Durchgeführten durchaus keine zu weit gehenden Anforderungen an die Arbeitgeber gestellt, vielmehr alle Ursache hatten, diesem Gegenstande ihre unausgesetzte Aufmerksamkeit zu schenken¹.

Die Gewerbeaufsicht betrachtete manchmal die Unglücksfälle als unabänderliche Fügungen des Schicksals. Ich könnte aus eigener Erfahrung hierfür zahlreiche Beispiele angeben; es genügt aber, an dieser Stelle nur eine Äußerung eines Gewerberates gegenüber einem Funktionär des Fabrikarbeiterverbandes bei Besprechung einer Sprengstoffexplosion wiederzugeben, der sagte, wo Sprengstoff verarbeitet wird, da kracht es halt mal.

Es zeigte sich bald, daß der Arbeiterschutz die befürchtete Einschränkung der Rentabilität nicht im Gefolge hatte. Mit der Verbesserung des Arbeiterschutzes gingen technische Verbesserungen Hand in Hand, wodurch eine Produktionssteigerung erreicht wurde. Der Arbeiter selbst wurde aber auch leistungsfähiger. Das erkannten die Großindustriellen zuerst und richteten dementsprechend ihre Betriebe, namentlich bei Neubauten, ein. Es gibt aber auch in diesen Kreisen leider unrühmliche Ausnahmen.

Die Gewerbehygiene stößt in der Praxis auf erhebliche Schwierigkeiten. Akute Krankheiten werden als Folgewirkungen der Arbeit leicht erkannt. Die chronischen Krankheiten sind aber oft schwieriger zu erklären. Die Krankheit entwickelt sich so langsam, oder die Einwirkung der Arbeitsstoffe und der Ausbruch der Krankheit liegen zeitlich so weit auseinander, daß ein Zusammenhang mit der Berufsarbeit häufig nicht vermutet wird. Weicht das Krankheitsbild dann noch von typischen Erkrankungsformen bekannter Vergiftungserscheinungen oder Berufskrankheiten ab, oder ist es durch andere Einflüsse verdeckt, was häufig vorkommt, dann wird die Feststellung erschwert, wenn nicht gänzlich in Frage gestellt. Dadurch erleidet der erkrankte Arbeiter Schaden, und die hygienische Forschungsarbeit wird behindert oder in falsche Bahnen gelenkt. Tritt Erkrankung erst nach Verlassen der Arbeitsstelle ein, und ist bereits eine andere Arbeit

¹ Wörishoffer, F.: Die soziale Lage der Fabrikarbeiter in Mannheim und Umgebung. Karlsruhe: Badische Presse 1891.

aufgenommen, wird die Feststellung weiter erschwert. Das sind dem Gewerbehygieniker und dem Gewerbemediziner bekannte Erscheinungen.

Die Gefahren können liegen: im Arbeitsraum, im Arbeitsgerät, im Arbeitsstoff. Die beiden erstgenannten Ursachen wirken sich vorwiegend als Unfälle, die letztere meist als Erkrankungen aus.

Durch den Arbeitsraum verursachte Unfälle sind für den Bergbau typisch. Gesteinsturz, schlagende Wetter, Gas- und Wassereintrüche fordern Jahr für Jahr Menschenleben. Aus den letzten Jahren sollen nur erwähnt werden die Schlagwetterkatastrophe auf „Minister Stein“ bei Dortmund im Jahre 1925, die über 130 Opfer forderte, der Kohlsäureeintruch in der Wenzelausgrube bei Breslau im Juli 1930, wobei über 150 Bergleute zu Tode kamen, der Gebirgssturz auf der Karsten-Zentrums-Grube in Oberschlesien im Januar dieses Jahres, wobei 14 Arbeiter eingeschlossen wurden. Nach 6tägiger Rettungsarbeit konnten 7 Leute lebendig geborgen werden, so daß das Unglück 7 Menschenleben kostete. Ein in Deutschland seltener Unfall ist vom Kalischacht Volkenroda zu verzeichnen. Dort entzündete sich das auf tiefer Sole erbohrte Erdöl, wobei 3 Arbeiter zu Tode kamen und der Brand erst nach Wochen gelöscht werden konnte.

Diese Unglücksfälle sind raum- oder erdgebunden, können aber trotzdem durch hygienische Maßnahmen stark eingeschränkt werden. Schlagende Wetter werden durch Wetterführung bekämpft; die Entzündung durch Sicherheitslampen zu vermeiden versucht. Dem Gesteinsturz arbeitet man durch geeignete Stollenführung entgegen. Zum Schutz gegen einbrechende Gase hat man empfindliche Meßapparate gebaut.

Im Hüttenbetrieb wirken Gase, Hitze und Staub auf die Arbeiter schädlich. Trotz aller Bemühungen ist die Gasgefahr noch längst nicht gebannt. Zwar ist die Arbeit auf der Gicht der Hochöfen auf ein Minimum beschränkt und die Gasabspernung weitgehend durchgeführt worden. Es kommen aber immer noch Gasvergiftungen, auch tödliche, vor.

Im Maschinenbau und der sonstigen Metallverarbeitung sind bewegliche Werkzeuge und bewegte Arbeitsstücke häufig Ursache schwerer Unfälle. Feststehende Arbeitsgeräte, wie Fräs-, Hobel- und Bohrmaschinen, versagen oft in der Befestigung des Arbeitsstückes, wodurch Handverletzungen entstehen. Stanzen sind trotz aller technischen Fortschritte noch nicht unfallsicher. Durch elektrischen Einzelantrieb der Maschinen konnte die Unfallgefahr stark eingeschränkt werden. Man trifft aber, sowohl in der Metall- wie in anderen Industrien, noch immer durch Dampfkraft bewegte Transmissionen, die eine Mehrzahl von Arbeitsmaschinen einheitlich treiben. Bei Unfällen ist die Stillsetzung der Transmissionen gegenüber dem Einzelantrieb erschwert, und es tritt eine größere Betriebsstörung ein.

In der Holzbearbeitung sind schnellaufende Maschinen eine besondere Gefahr. Bezeichnend für die langsame Durchführung des Arbeiter-

schutzes ist die Ersetzung der gefährlichen Vierkantmesserwelle durch die weniger gefährliche runde Welle. Es dauerte einige Jahrzehnte, ehe sich die runde Welle restlos Eingang verschaffte, trotzdem der Anschaffungspreis verhältnismäßig gering war und die vorhandenen Hobelmesser der Rundwelle angepaßt werden konnten. Dagegen lassen sich an den Fräsmaschinen praktische Schutzvorrichtungen für Spezialarbeiten kaum schaffen.

Gefahren eigener Art stellen die Explosionen in der chemischen Industrie dar. In der Sprengstoffindustrie sind sie nach dem heutigen Stand der Technik und der Wissenschaft kaum wegzudenken. Man nimmt sie als unabwendbare Übel als gegeben hin. Erklärte doch noch vor wenigen Jahren ein technischer Aufsichtsbeamter der Berufsgenossenschaft, daß die Sprengstofffabriken fast nur aus Sicherheitseinrichtungen bestehen.

Komplizierter sind Explosionen in anderen Teilen der chemischen Industrie wie überhaupt in anderen Industrien zu beurteilen. Diese Explosionen erfolgen häufig an Stellen und durch Stoffe, wo sie nicht vermutet werden. Die Explosion von Ammonsulfatsalpeter in Oppau im Jahre 1921 ist noch in Erinnerung. Ammonsalpeter wird nicht als Sprengstoff betrachtet, er dient aber als Grundstoff für Sicherheitssprengstoff. Das Doppelsalz „Ammonsulfatsalpeter“ ist durch Schwefelsäurezusatz weiter abgestumpft, und trotzdem wurden beim Sprengen des Düngesalzes durch eine Explosion 4500 Tonnen in die Luft geschleudert, und 580 Menschen fanden dabei den Tod. Im April 1931 überraschte uns die Schreckensnachricht, daß in der Sacharinfabrik in Magdeburg neun Arbeiterinnen und ein Arbeiter durch eine Explosion zu Tode gekommen sind. Die Explosion erfolgte beim Herstellen eines Mäuse- und Rattenvertilgungsmittels, eines Phosphorpräparats. Auch das Brandunglück in der Radiofabrik Dr. Baeker in Berlin im Dezember 1928 muß erwähnt werden. Der Inhaber dieser Firma, Trotzki, ließ in einem ungeeigneten Hause in der Schönleinstraße ohne Genehmigung der Behörden einen Betrieb zur Verarbeitung von Zellhorn einrichten. Er beschäftigte fast ausschließlich unerfahrene junge Mädchen von 14—17 Jahren. Bei Ausbruch eines Brandes kamen fünf Arbeiterinnen zu Tode und 29 wurden schwer verletzt. Ähnliche Explosionskatastrophen können aus den verschiedensten Industrien berichtet werden. Explosionen von Lösungsmitteln in der Gummi- und Farbenindustrie sind keine Seltenheiten. Beim Schweißen und Löten von Hohlgefäßen treten sie häufig auf. Selbst Stickstoffwerke und Kunstseidefabriken bleiben nicht verschont.

Häufiger sind aber Erkrankungen durch Arbeitsstoffe. Die große Zahl der Lösungsmittel, die in vielen Industrien verarbeitet wird, ruft Vergiftungen und Hautausschläge hervor. Dieses Gebiet stellt der Gewerbehygiene zahlreiche Aufgaben. Vieles ist schon erreicht durch systematische Untersuchungen der schädlichen Stoffe. Mehr bleibt noch zu tun übrig, denn täglich kommen neue Lösungsmittel

auf den Markt. Ungewollt entstehen bei der Arbeit schädliche Zwischenprodukte, die bisher unbeachtet blieben oder unbekannt sind. Es seien nur erwähnt die Erkrankungen durch Benzol, Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff und Trichloräthylen, die Vergiftungen durch Methylalkohol, Arsenwasserstoff und Schwefelwasserstoff. In Bäckereien machen sich neuerdings Hautekzeme bemerkbar, die auf Bleichstoffe des Mehles zurückgeführt werden. Ungezählte Verhaltensvorschriften beim Umgang mit diesen Stoffen haben die Gefahren nicht beseitigen können.

Alle diese Unfälle und Erkrankungen fügen den Arbeitern unersetzlichen Schaden zu. Krankengeld und Unfallrenten sind nur unzulängliche Entschädigungen. Nach Wietfeld¹ sind im Jahre 1930 für Unfallentschädigungen (Krankenbehandlung und Renten) von den gewerblichen Berufsgenossenschaften etwa 250 Millionen Mark aufgewendet worden. Die wirtschaftlichen Verluste der von den Unfällen betroffenen Arbeiter und die den einzelnen Betrieben dadurch erwachsenen Nebenkosten werden aber auf den dreifachen Betrag dieser Ausgabe geschätzt. Nicht einberechnen lassen sich die psychologischen Schädigungen der geschädigten Arbeiter und deren Familien.

Für die Unternehmer bedeuten Unfälle und Berufserkrankungen erhebliche finanzielle Verluste. Jeder Unfall bedingt eine längere oder kürzere Betriebsstörung, die große Teile des Betriebes erfassen kann. Bei Explosionskatastrophen steigt der Materialschaden ins Unermeßliche. Da ließe sich auf anderem Wege etwas erreichen. Wietfeld¹ gibt an, daß die Gesamtausgaben der Berufsgenossenschaften, deren Mittel von den Unternehmern aufgebracht werden, im Jahre 1930 305 Millionen Mark betragen, davon wurden nur 2,5 Millionen Mark für Unfallverhütung ausgegeben. Die Gesamtausgaben in diesem Jahre für Unfallverhütung durch Staat und Berufsgenossenschaften betragen 7,8 Millionen Mark. Eine geringfügige Summe gegenüber der Entschädigung von 250 Millionen Mark. Etwas mehr für Unfallverhütung aufgewendet, könnte Ersparnisse auslösen. Eine bedeutende Besserung der Verhältnisse könnte erreicht werden, wenn die Verantwortlichen im Betrieb, die Werkmeister, über die Forschungsergebnisse und Neuerungen auf dem Gebiete der Gewerbehygiene und des Arbeitsschutzes schnell und dauernd unterrichtet würden. Fügt der Unternehmer diesen Unterricht in seine Betriebsorganisation ein, hat er selbst den Vorteil davon.

Im Jahre 1930 sind 5544 gewerbliche Unfälle mit Todesfolge zu verzeichnen gewesen. Das bedeutet unersetzlichen Verlust für die Volkswirtschaft, denn der Mensch ist, trotz aller Krisenerscheinungen, der wichtigste Faktor im Produktionsprozeß. Ungeheure volkswirtschaftliche Werte sind durch Zerstörung von Privathäusern bei der

¹ W. Wietfeldt: Die Aufwendungen für Unfallverhütung in gewerblichen Betrieben. Arbeiterschutz 1931, Nr. 12.

Explosionskatastrophe in Oppau vernichtet worden, ganz zu schweigen von den getöteten und verletzten Menschen, die außerhalb der berufsgenossenschaftlichen Versicherungspflicht standen. Nach dem Bericht der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie sind nur 159 Todesfälle von der Berufsgenossenschaft des gesamten Bezirks für 1921 erfaßt worden, während die erwähnte Explosion in Oppau allein 580 Tote forderte.

Wie schon gesagt, braucht die Durchführung des Arbeiterschutzes den Betrieben keine Kosten zu verursachen. Erhöhter Arbeiterschutz bedingt auch höhere Organisation des Betriebes, wodurch die entstandenen Kosten häufig mehr als ausgeglichen werden. Die heutigen Ergebnisse der Rationalisierung und Fließarbeit wären ohne Betriebshygiene nicht möglich gewesen. Aber mehr muß noch geschehen. Die größte Gefahr liegt in der Unvorsichtigkeit des Arbeiters, der durch Ermüdung und andere Ursachen die Gefahren nicht genügend beachtet. Die Gefahr wächst, wenn der Arbeiter durch Akkord- oder sonstige Leistungsentlohnung an gefährlichen Stellen zur höchsten Kraftentfaltung angetrieben wird. Die nächste Zukunft muß diese vermeidbaren Gefahrenquellen ausschalten, wenn auch Ansätze in dieser Richtung bisher kaum zu erkennen sind. Dem Unternehmer muß bewußt werden, daß der Schaden für ihn durch Berufsunfälle größer werden kann als der finanzielle Vorteil durch Akkordarbeit. Es braucht nur auf die Schäden der Explosionen in Sprengstofffabriken hingewiesen werden, um diese Tatsache zu erhärten.

Ist der Ausblick für die Entwicklung des Arbeiterschutzes und der Gewerbehygiene insofern nicht immer günstig, weil manche Unternehmer sich dagegen stemmen, so ist jedoch ein wachsendes Verständnis bei den Behörden festzustellen. Daneben treten weite wissenschaftliche Kreise uneigennützig für die Gewerbehygiene ein, und auch ein nicht unbeträchtlicher Teil der Unternehmer steht fördernd zur Gewerbehygiene, so daß in Gemeinschaftsarbeit durch Behörden, Wissenschaft, Unternehmer und Arbeiter die Basis zur erfolgreichen hygienischen Arbeit erweitert wird. Die Wirtschaftlichkeit der Betriebe hat sich durch den erweiterten Arbeiterschutz nicht verschlechtert, sondern gehoben. Das wird auch in Zukunft so bleiben. Hoffentlich ringt sich in Unternehmerkreisen die Ansicht bald durch, daß ausreichender Lohn auch ein Stück Gewerbehygiene darstellt, denn der von Nahrungssorgen freie Arbeiter vermag den Betrieb und seine Gefahren besser zu überschauen und letzteren aus dem Wege zu gehen, als der unzureichend entlohnte, dessen Sorgen meist bei seiner Familie weilen.

Allgemeine Volkswirtschaftslehre. Von Professor Dr. **Otto v. Zwi-
dineck-Südenhorst**, Geh. Hofrat, München. („Enzyklopädie der Rechts-
und Staatswissenschaft“, Band 33.) VI, 280 Seiten. 1932. RM 15.—

Probleme der sozialen Betriebspolitik. Vorträge von Ober-
ingenieur **C. Arnhold**, Düsseldorf, Regierungspräsident z. D. **R. Brauweller**,
Berlin, Dr. **F. Schomerus**, Jena, Dr. **H. Landmann**, Berlin, Dr. h. c. **O. Schenz**,
Lörrach, **B. Otte**, Berlin, **E. Lübke**, Berlin, **H. Mars**, B. A., Wien, Ministerial-
rat Professor **R. Woldt**, Berlin, Dr. **J. Wünschuh**, Berlin, veranstaltet vom
Außeninstitut und vom Institut für Betriebssoziologie und soziale Be-
triebslehre der Technischen Hochschule zu Berlin vom 10. bis 14. Februar
1930. Herausgegeben von Dr. **Goetz Briefs**, o. Professor der National-
ökonomie. IV, 153 Seiten. 1930. RM 6.60*

**Schriftenreihe des Instituts für Betriebssoziologie und
soziale Betriebslehre an der Technischen Hochschule
zu Berlin.** Herausgegeben von Dr. **Goetz Briefs** und Dr.-Ing. **Paul
Riebensahm**, Professoren an der Technischen Hochschule zu Berlin.

Erstes Heft: **Die sozialen Arbeitsverhältnisse im Wandel der Zeit.**
Eine geschichtliche Einführung in die Betriebssoziologie. Von Dr. phil.,
Dr. jur. **L. H. Ad. Geck**. VIII, 173 Seiten. 1931. RM 7.50*

Zweites Heft: **Das Sozialleben des industriellen Betriebs.** Eine
Analyse des sozialen Prozesses im Betrieb. Von Dr. rer. pol. **Walter
Jost**. IV, 83 Seiten. 1932. RM 3.90

**Beihefte zum Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfall-
verhütung.** Herausgegeben von der **Deutschen Gesellschaft für Ge-
werbehygiene in Frankfurt a. M.**, Adolf-Hitler-Platz 49.

Beiheft 7: **Arbeit und Ermüdung.** Von Professor Dr. **E. Atzler**, Berlin;
Gewerbemedizinalrat Dr. **H. Betke**, Wiesbaden; Dr. **G. Lehmann**, Berlin;
Professor Dr. **E. Sachsenberg**, Dresden, nebst Beiträgen von Medizinalrat
Dr. **L. Ascher**, Frankfurt a. M.; Dr. **Brieger**, Marburg a. L., und Dr. **E. Simonson**,
Frankfurt a. M. Vergriffen

Beiheft 8: **Gewerbliche Ohrenschädigungen und ihre Verhütung.**
Von Sanitätsrat Dr. **Peysner**, Berlin, und Gewerberat Dr. **Maué**, Münster.
VI, 39 Seiten. 1928. RM 2.40

Beiheft 9: **Grundlagen und Aufgaben der physiologischen Arbeits-
eignungsprüfung und der Anlernung.** Von Oberingenieur **R. C. Arnhold**,
Gelsenkirchen; Medizinalrat Dr. **L. Ascher**, Frankfurt a. M.; Professor Dr.
E. Atzler, Berlin, und Professor Dr. **H. Rupp**, Berlin. Mit 41 Textabbil-
dungen. V, 109 Seiten. 1928. RM 6.80

Beiheft 10: **Die Bedeutung der Beleuchtung für Gesundheit und
Leistungsfähigkeit.** Von Oberregierungsrat Professor Dr. **Holtzmann**,
Karlsruhe i. B.; Dipl.-Ing. **Schneider**, Berlin; Professor Dr. **Schütz**, Berlin;
Dr. **Thies**, Dessau, und Dr.-Ing. **Bloch**, Berlin. Mit 29 Textabbildungen.
IV, 53 Seiten. 1928. RM 3.60

Beiheft 11: **Hygiene und Gesundheitsgefahren der Werft- und Hafens-
arbeit und der Arbeit des Heizpersonals auf Schiffen.** Von Oberarzt
Dr. **Rothfuchs**, Hamburg; Obergewerberat Dr. **Barkow**, Hamburg; Prof.
Dr. **Schwarz**, Hamburg, nebst Beiträgen von Dr. **Meyer-Brodnitz**, Berlin;
M. Grotjahn, Berlin; **E. Riedel**, Berlin. Mit 8 Textabb. IV, 48 S. 1928. RM 2.80

Beiheft 12: **Fließarbeit.** Von Dr.-Ing. e. h. **C. Köttgen** nebst Beiträgen von
O. Streine und Dr. **W. von Bonin**. Mit 29 Textabb. V, 39 S. 1928. RM 2.60

Fortsetzung siehe umstehend.

* Auf die Preise der vor dem 1. Juli 1931 erschienenen Bücher (mit Ausnahme der als Periodica geltenden) wird ein Nachlaß von 10% gewährt.