

# TECHNIK UND WIRTSCHAFT

Monatschrift des Vereines deutscher Ingenieure / VDI-Verlag GmbH, Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40

20. Jahrgang

September 1927

Heft 9

## Der Techniker in der Wirtschaft

Von Staatsminister a. D. Prof. Dr. Th. von Pistorius, Stuttgart <sup>1)</sup>

**Inhalt:** In Anlehnung an die klassische Dreiteilung der Produktionsfaktoren in Natur, Kapital und Arbeit wird die Stellung des Ingenieurs in der Wirtschaft behandelt.

Oswald Spengler sagt am Schluß des zweiten Bandes seines gewaltigen Werkes »Der Untergang des Abendlandes« von unserm Zeitalter der Technik, der Wirtschaft und des Geldes etwa das folgende:

Der Rationalismus hat die Idee der Maschine geschaffen als eines kleinen Kosmos, der nur dem Willen der Menschen gehorcht. Drei Gestalten hat sich die Maschine auf dem Weg ihrer Entwicklung herangezüchtet: den Unternehmer, den Ingenieur und den Fabrikarbeiter. Die Maschine zwingt den Unternehmer wie den Fabrikarbeiter zum Gehorsam; beide sind Sklaven, nicht Herren der Maschine. Die sozialistische Theorie ist falsch, die nur die Leistung des Arbeiters sehen will, nur für seine Leistung das Wort Arbeit in Anspruch nimmt. Das berühmte Wort vom starken Arm, der alle Räder still stehen läßt, ist falsch gedacht. Anhalten — ja! Aber dazu braucht man nicht Arbeiter zu sein. In Bewegung halten — nein! Der Gedanke hält das künstliche und komplizierte Reich der Maschine zusammen, nicht die Hand. Der Ingenieur, der wissende Priester der Maschine ist ihr Herr und ihr Schicksal. Sein Denken ist als Möglichkeit, was die Maschine als Wirklichkeit ist. Das Dasein der Industrie hängt ab vom Dasein von hunderttausend begabten, streng geschulten Köpfen, welche die Technik beherrschen und immer weiter entwickeln. Wenn einmal der Nachwuchs der Technikerarmee ausbleibt, deren Gedankenarbeit mit der Arbeit der Maschine eine innere Einheit bildet, muß die Industrie trotz Unternehmertum und Arbeiterschaft erlöschen.

Der Prophet Spengler sieht hier den Techniker bereits über der Wirtschaft. Wir wollen ihn zunächst, bescheiden, noch in der Wirtschaft belassen und seine Stellung als Glied der Wirtschaft ins Auge fassen.

Dabei können wir zwei Wege einschlagen. Wir können uns anschließen an die alte von Adam Smith aufgebrachte und wenigstens nach der herrschenden Lehre in der allgemeinen Volkswirtschaftslehre noch immer übliche Dreiteilung der gütererzeugenden Faktoren in Natur, Kapital und Arbeit und können den Techniker zu diesen drei Faktoren nacheinander in Beziehung setzen. Wir können aber auch mit der speziellen Nationalökonomie an die einzelnen Zweige der Wirtschaft: Land- und Forstwirtschaft, Gewerbe und Industrie, Handel und Verkehr uns anlehnen und von hier aus das Wesen und Wirken des Technikers verfolgen.

Ich schlage vor, den ersten Weg einzuschlagen; allein, auch wenn wir den zweiten einschlagen wollten, käme ein reiches Material uns zustatten. Wir würden in der Land- und Forstwirtschaft auf allen Wegen und Stegen dem Techniker begegnen: dem Feldmesser, dem Wegebauer, dem Kulturingenieur, dem Erzeuger der landwirtschaftlichen Maschinen; mit Gewerbe und Industrie fänden wir die Technik so eng verflochten, daß eine losgelöste Betrachtung der Wirkung des Technikers fast schon als störend empfunden würde, und im Verkehr stünde er als Schöpfer der Verkehrseinrichtungen

von vornherein führend vor uns, welcher Zweig immer ins Auge gefaßt würde: der Straßenbau mit der Wendepalte, der steinerne und eiserne Brückenbau mit seiner Tragkraft, seinen Häng- und Sprengwerken und der federnden Elastizität, in deren vibrierenden Schwanken man, wie auf der König-Karlsbrücke von Stuttgart nach Cannstatt, jeweils »den Pulsschlag des Jahrhunderts verspüren kann«; oder ferner der Wasserbau mit den Staubecken, Wasserschloßern, Turbinen und Elektrizitätswerken, oder der Eisenbahnbau, der Schiffsbau mit Dampfmaschine, Dampfturbine oder Flettnerrotor, dazu die Kraftwagen, Zeppeline und Flugmaschinen — und schließlich käme über und hinter alle noch die Materialprüfungsanstalt und die Dampfkesselrevision.

Allein wir wollen den andern Weg gehen, in der allgemeinen Volkswirtschaftslehre bleiben und an die drei Produktionsfaktoren Natur, Kapital und Arbeit anknüpfen.

### I.

Der Produktionsfaktor Natur hat einst bei den Physiokraten als allein produktiv gegolten, und zwar in dem Sinne, daß sie nur die unmittelbar auf den Naturfaktor Boden verwendete Arbeit, also nur die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft und den Bergbau für produktiv ansahen. Diese Auffassung ist längst als irrig abgetan, ebenso die von Adam Smith, der zwar nicht nur die Urproduktion, sondern auch die Werterhöhung durch Veredelung und Austausch von Sachgütern, also neben der Land- und Forstwirtschaft und dem Bergbau auch Gewerbe, Industrie und Handel als produktiv ansah, die geistigen Berufe aber nach wie vor nicht zu den produktiven rechnete, eine Anschauung, die unser Friedrich List mit den Worten geißelte und abtat: »Der Arzt, der seine Patienten heilt, gehört nach Smith nicht in die produktive Klasse, wohl aber der Apothekerjunge, obwohl die Tauschwerte, die er produziert, die Pillen, nur wenige Minuten existieren, bevor sie ins Wertlose übergehen«.

Freilich, wenn man die Natur im weitesten Sinne des Wortes nimmt, dann fällt auch der Mensch darunter. Der Soziologe Rudolf Goldscheid hat einmal den Satz geprägt: »Die menschliche Arbeit ist der wichtigste Naturschatz, über den ein Land verfügt«. Bei solcher Auffassung würde allerdings die Natur als der einzige Produktionsfaktor erscheinen, aber so versteht die Volkswirtschaftslehre den Begriff der Natur bei ihrer Dreiteilung der Produktionsfaktoren nicht, denn sie setzt ja der Natur, als dem ersten Faktor, die menschliche Arbeit, also den Menschen, als den zweiten und alsdann noch das Kapital als den dritten zur Seite.

Im Sinne der Volkswirtschaftslehre kommt als Produktionsfaktor Natur vor allem der Boden in Betracht,

<sup>1)</sup> Vortrag auf der Festversammlung anlässlich des 50 jährigen Bestehens des Württembergischen Bezirksvereines des Vereines deutscher Ingenieure am 26. Juni 1927.

sowohl als Standort für die Land- und Forstwirtschaft, wie mit seinen Naturschätzen, den Mineralien und fossilen Brennstoffen. Keineswegs aber der Boden allein. Sämtliche Naturkräfte: Sonnenwärme, Wind, Wasserkraft, Elektrizität sind nicht nur für die Gütererzeugung wesentlich, sondern sie sind selbst schon Güter, nur nicht wirtschaftliche Güter, sondern sogenannte »freie« Güter. Der Unterschied beruht auf der Rechtsordnung. Nach unserer heutigen Rechtsordnung mit ihrem Privateigentum sind die freien Güter und nur sie dem Privateigentum unzugänglich, die wirtschaftlichen Güter sind privateigentumsfähig. Mit der Beseitigung der Rechtsordnung, wie sie der Anarchismus anstrebt, entfiere der Unterschied; auch die wirtschaftlichen Güter würden freie Güter.

Des weiteren kommt die Natur als Produktionsfaktor in Betracht in Eigenschaften, die mit einem bestimmten Landstrich in untrennbarer Verbindung stehen wie das Klima, die Gestalt, die geologische und orographische Beschaffenheit der Oberfläche, wozu auch die Verteilung zwischen Festland und Wasser, das Meer als Grenze, als Ebbe und Flut als Strömung gehören. Daß alle diese Faktoren nicht nur für die Gütererzeugung wesentlich sind, sondern auf die Wirtschaft, auf den Charakter und die Sitten der Bevölkerung den größten Einfluß ausüben, liegt auf der Hand; werden doch von den modernen Geographen (Ratzel usw.) geradezu Art und Wesen der Menschen selbst, d. h. die Entstehung der Arten und Rassen, darauf zurückgeführt.

Und es ist sicher, je ursprünglicher und primitiver die Kultur, desto stärker der Einfluß des Produktionsfaktors Natur auf die Wirtschaft. Im Anfang steht die Natur unter den drei Produktionsfaktoren an erster Stelle. Aber mit dem Steigen der Kultur verliert die Natur gegenüber den beiden andern Faktoren, Kapital und Arbeit, an Bedeutung. Die Technik und der Techniker sind es, die diese Wandlung bewirken. Der Techniker bändigt die Natur. Es wird sogar gelegentlich die Auffassung vertreten, daß die moderne Volkswirtschaft durch die Entwicklung der Technik aus der Abhängigkeit der Natur sich gelöst habe. Allein das geht meines Erachtens zu weit. Wohl erklärt — ich schließe mich an Schmoller<sup>2)</sup> an — das Vorhandensein günstiger Naturbedingungen nie allein deren Ausnutzung, wohl kann die fortschreitende Technik in ungünstiger ausgestatteten Ländern bessere wirtschaftliche Verhältnisse schaffen als in günstiger ausgestatteten, sie kann ausgleichen, und es ist möglich und sogar wahrscheinlich, daß künftige Fortschritte der Technik noch in höherem Grad als bisher die Ungunst der Natur aufzuheben vermögen; aber es ist nicht denkbar, daß hierdurch die gegebenen natürlichen Grenzen verschwinden, sie werden nur verschoben. Die Ungunst der Natur am Pol und in der Sahara, in allen wasserarmen Gegenden und in den Hochgebirgen wird durch die Technik nie ganz zu überwinden sein. Alle höhere Kultur hat sich bis jetzt an gewissen begünstigten Oertlichkeiten abgespielt, und so wird es bleiben, wenn auch zu große Erleichterung des wirtschaftlichen Lebens durch die Natur die Kräfte rasch zur Erschlaffung bringen, eine gewisse Kargheit der Natur sie stählen kann, Umstände, die es erklären, daß die höchste menschliche Kultur vom reicheren Südosten nach dem kargeren Nordwesten im Laufe der Geschichte sich verschieben konnte.

Daraus folgt, daß alles höhere Menschenleben ein Sieg des Geistes über die Natur ist; aber der Mensch

bleibt darum doch ein Parasit der Erde, der Techniker kann die Kräfte der Natur leiten und verwerten und bis zu einem gewissen Grade meistern, aber nicht schaffen. Der Mensch löst sich mit der höheren Technik nicht von der Natur los, sondern verbindet sich inniger mit ihr, indem er sie versteht und beherrscht, aber zugleich ihren Gesetzen sich unterordnet.

Diese Unterordnung des Technikers unter die Naturgesetze versteht sich jedoch nur für den Techniker als Techniker, nicht für den Techniker als Wirtschaftler. Die Technik als Wissenschaft gehört zu den Naturwissenschaften. Von Haus aus ist die Technik überhaupt keine Wissenschaft, sondern eine Kunst; aber auch eine Kunst kann man lehren und lernen und wissenschaftlich betreiben, und die Technik ist längst zur Wissenschaft geworden. In ihr gelten die Naturgesetze, und sie zu erkennen, ist die Hauptaufgabe der Technik als Wissenschaft, sie anzuwenden und zu verwerten, ist ihre Aufgabe als Kunst. Mein leider zu früh gestorbener Kollege, Professor Weyrauch, definiert in seinem Buch »Die Technik und ihre Beziehungen zu andern Lebensgebieten« die Technik als »den Inbegriff alles Könnens, aller Leistungen, Vorrichtungen und Verfahren, mittels deren Naturkräfte und Rohstoffe in den Dienst der Menschen gestellt werden«. Erlangt wird die Technik heute durch Wissen; ihre handwerksmäßige Form ist gewissermaßen einer industriellen gewichen. Einst war es anders<sup>3)</sup>. Die Technik beruhte im wesentlichen auf der persönlichen Erfahrung, die von Priester zu Priester — denn die Priesterschaft war in den ältesten Zeiten Vertreter der Technik —, von Meister zu Meister, von Geschlecht zu Geschlecht durch persönliche Unterweisung weitergegeben wurde. Ganz hat es allerdings an einer schulmäßigen und wissenschaftlichen Behandlung der Technik nicht gefehlt, aber es überwog die Regellehre; in die Mysterien der Natur einzudringen, lag der älteren Zeit nicht. Das wurde anders mit der Entwicklung der Naturwissenschaften, die an die Stelle des »Können« das »Wissen« setzten. Drei Marksteine bezeichnen die Entwicklung: Newton mit seinen Gesetzen der Mechanik; Lavoisier mit der Theorie der Verbrennung; Robert Mayer mit seinem Gesetz von der Erhaltung der Kraft.

Der Techniker ist aber nicht nur Techniker, sondern er ist auch, oder soll sein, zugleich Wirtschaftler. Technik und Wirtschaft stehen in engem, untrennbarem Zusammenhang; sie bedingen einander, wirken aufeinander ein und hängen voneinander ab. Vor einigen Jahren ist eine Schrift erschienen (Dietzel, Technischer Fortschritt und Freiheit der Wirtschaft), die im Anschluß an gelegentliche Äußerungen von Karl Marx den Nachweis zu erbringen sucht, daß die Entwicklung der Wirtschaft in ihrer heutigen kapitalistischen Form geradezu eine kausale Folge der Entwicklung der Technik darstelle. Das geht zu weit; wir werden darauf zurückkommen. Sicher ist aber, daß nicht nur eine Wechselbeziehung, sondern auch eine Wechselwirkung zwischen Technik und Wirtschaft besteht. Dieselbe Wechselbeziehung und Wechselwirkung besteht zwischen der technischen Wissenschaft und der Wirtschaftswissenschaft. Während aber die technische Wissenschaft oder genauer die technischen Wissenschaften zu den Naturwissenschaften gehören, gehören die Wirtschaftswissenschaften — auch ihrer sind es mehrere — zu den sogenannten Geisteswissenschaften, wie die Rechtswissenschaft, die Philosophie, die Ge-

<sup>2)</sup> G. Schmoller, Grundriß der allgemeinen Volkswirtschaftslehre I. 139.

<sup>3)</sup> W. Sombart, Die deutsche Volkswirtschaft im 19. Jahrhundert, S. 156.

schichte. Es ergibt sich daraus für den Techniker als Wirtschaftler eine andere wissenschaftliche und methodische Einstellung. In den Wirtschaftswissenschaften hat es der Techniker nicht mit Naturgesetzen zu tun, sondern mit der menschlichen Rechts- und Wirtschaftsordnung. Die Vorstellung von wirtschaftlichen Gesetzen im Sinne von Naturgesetzen, wie sie noch die sogenannte klassische Nationalökonomie beherrschte, ist längst als Irrtum erkannt. Schon in den Begriffen »Wirtschaft« und »Wirtschaftlichkeit« ist diese Erkenntnis enthalten. Wirtschaften, wirtschaftlich denken und wirtschaftlich handeln sind Denkergebnisse. Die Natur als solche arbeitet stets unwirtschaftlich. In Wahrheit gibt es keine natürlichen, wirtschaftlichen Gesetze, sondern es gibt nur vom Menschen geschaffene wirtschaftliche Gesetze, es gibt nur wirtschaftliche Gesetze innerhalb einer bestimmten Rechtsordnung. Selbstverständlich ist andererseits die Rechtsordnung nicht etwa willkürlich, etwas nach dem subjektiven Ermessen des Menschengesetzes beliebig zu schaffendes, sondern das Recht ist und muß sein die zweckentsprechende Ordnung der durch die Kulturentwicklung gegebenen sozialen und wirtschaftlichen Beziehungen der Menschen zueinander, das Recht ist eine soziale Ordnung, die Rechtswissenschaft eine Sozial- oder Staatswissenschaft. Und darum lassen sich Gesetze oder Gesetzmäßigkeiten, aber nicht Naturgesetze, sondern psychologische Massenwirkungen, auch in ihr aufzeichnen.

Von den Wirtschaftswissenschaften kommen für den Techniker hauptsächlich in Frage die Privatwirtschaftslehre und die Volkswirtschaftslehre. Beide bedingen wiederum unter sich eine verschiedene Einstellung. Die Privatwirtschaftslehre handelt davon, wie die Landwirtschaft, wie ein Wald, wie ein gewerblicher oder industrieller Betrieb vom Standpunkte des Besitzers oder Unternehmers aus am rationellsten zu betreiben ist; der Techniker stößt hierbei innerhalb der Industrie auf die Bilanz und die Lehre von der Buchführung, auf die Kostenrechnung, auf die Fabrikorganisation, auf die technische Wirtschaftlichkeit. Technik und technische Wirtschaftlichkeit sind zwei verschiedene Dinge. Die Frage: wie stelle ich ein Stallfenster her, ist eine ganz andere als die: wie stelle ich ein verkäufliches Stallfenster her? Die eine beantwortet die Technik, die andere die Privatwirtschaftslehre. Der leitende Ingenieur muß beide Fragen stellen und richtig beantworten, nicht nur die erste, sonst läuft er Gefahr, seine Vorratsräume auf Jahre hinaus mit unverkäuflichen Stallfenstern anzufüllen.

Im Gegensatz zu der Privatwirtschaftslehre oder Betriebswirtschaftslehre, welche besagt, wie die höchste Nutzwirkung für den Unternehmer eines Betriebes zu erzielen ist, hat es die Volkswirtschaftslehre mit den Beziehungen des Betriebes von Landwirtschaft, Gewerbe, Handel usw. zur Gesamtheit und mit den Wirkungen auf die Gesamtheit des Volkes und des Volkswohlstandes zu tun, und insbesondere hat sie es zu tun mit der Einwirkung des Rechts und der verschiedenen Rechtseinrichtungen auf die Landwirtschaft, auf Gewerbe und Handel, also mit der staatlichen Agrar-, Gewerbe-, Handels-, Zoll- und Verkehrspolitik, Sozialpolitik usw. Es besteht auch hier nicht nur eine enge Wechselbeziehung, sondern eine fortlaufende Wechselwirkung, insbesondere ist die Art der Privatwirtschaftsführung und ihr Erfolg in weitem Umfang bedingt und abhängig von der staatlichen Wirtschaftspolitik. Es ist daher für die private Wirtschaftsführung von höchstem Wert, daß sie der Wechselbeziehungen sich klar wird, und daß sie ihrerseits auf

das Recht, auf die Gesetzgebung, auf die Wirtschaftspolitik Einfluß gewinnt. Es gesellt sich hiernach für den leitenden Techniker zu den oben erwähnten zwei Arten von Fragestellungen noch eine dritte hinzu. Um auch sie stellen und beantworten zu können, ist die Kenntnis der volkswirtschaftlichen Vorgänge, ist das Verständnis für die volkswirtschaftlichen Wirkungen, mit einem Wort die Beherrschung der Volkswirtschaftslehre, die Voraussetzung.

Bei solchem Tun stößt der Techniker zunächst auf einen Satz, den er aus der Technik und der Privatwirtschaftslehre bereits kennt, nämlich, daß es darauf ankommt, mit dem geringsten Aufwand den höchsten Erfolg zu erzielen, diesmal aber nicht für den einzelnen, sondern für die Gesamtheit. Und hierin liegt der tiefgehende und nach Umständen folgenschwere Unterschied zwischen Privatwirtschaft und Volkswirtschaft, zwischen Privatwirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre. Es darf nicht übersehen werden, daß ein und derselbe Vorgang ganz verschiedene Ergebnisse zeitigen, zu einer ganz verschiedenen Beurteilung führen kann, je nachdem man von der privatwirtschaftlichen oder volkswirtschaftlichen Betrachtungsweise ausgeht. So kann beispielsweise ein Mißwachs privatwirtschaftlich nach Umständen vorteilhaft sich auswirken, volkswirtschaftlich kann ein Mißwachs niemals als ein Vorteil wirken und betrachtet werden. Es kommt hier der Unterschied zwischen Gütererzeugung einerseits und Erwerb oder Erwerbstätigkeit andererseits herein. Gütererzeugung ist ein volkswirtschaftlicher, Erwerb ein privatwirtschaftlicher Begriff. Die privatwirtschaftliche Erwerbstätigkeit kann zugleich eine volkswirtschaftliche Gütererzeugung sein, sie braucht es aber nicht zu sein, begrifflich fallen beide nicht zusammen, denn Güter erzeugen heißt: Werte schaffen, erwerben heißt: Werte in seinen Besitz bringen. Man kann auch durch volkswirtschaftlich unproduktiven Erwerb (Wucher, Spekulation usw.) Werte in seinen Besitz bringen. Es kann sogar eine solche Erwerbstätigkeit umgekehrt produktiv, d. h. wertvernichtend sein. »Der gewissenlose Reeder, der baufällige Schiffe samt Ladung dem Untergang preisgibt, um die Versicherung einzustreichen, der holländische Pflanzler von ehemals, der einen Teil der Gewürzernte vernichtet, um die Preise seiner Waren hochzuhalten« (C. Jentsch), sie alle erwerben, sie erwerben sich sogar vielleicht Reichtümer, sie vermehren aber nicht den Reichtum des Volkes oder der Volkswirtschaft, sondern sie vermindern diesen, sie sind also wohl erwerbstätig, erzeugen aber nicht Güter.

In Wirklichkeit beruht jede Erwerbstätigkeit, die nicht zugleich gütererzeugend, d. h. wertschaffend ist, auf der gütererzeugenden Tätigkeit anderer, sie ist in Wahrheit Schmarozertätigkeit. Sie kann innerhalb einer Volkswirtschaft auf die Dauer nur von einzelnen ausgeübt werden, sonst nimmt der volkswirtschaftliche Gütervorrat, vollends wenn die parasitische Erwerbstätigkeit wertvernichtend wirkt, dauernd ab, die Volkswirtschaft verarmt und verelendet. Wir haben es in Deutschland erlebt: Während der Glanzzeit des Schiebertums und der Spekulation ist die Verarmung der Volkswirtschaft im rasenden Tempo vor sich gegangen.

Dagegen kann innerhalb der Volkswirtschaft sehr wohl ein Volk als Ganzes eine solche parasitische Tätigkeit ausüben, als Blutsauger leben. Auch hierfür fehlt es nicht an Beispielen. In der Weltwirtschaft nimmt eben die einzelne Volkswirtschaft dieselbe Stellung ein, wie innerhalb der Volkswirtschaft die Einzelwirtschaft.

Im großen ganzen jedoch fallen, nicht begrifflich, aber tatsächlich, Erwerb einerseits und Gütererzeugung andererseits zusammen; normalerweise erwirbt man, indem man erzeugt, und für die Regel und auf die Dauer kann man fremde Güter nur gegen eigene, d. h. selbst hervorgebrachte Güter oder Leistungen erlangen. Und daß dies für die Regel der Fall ist, d. h. daß die privatwirtschaftliche Tätigkeit zugleich eine volkswirtschaftlich erzeugende ist, dafür zu sorgen, ist die Aufgabe der Gesetzgebung und der Volkswirtschaftspolitik. Es liegt das aber auch im richtig verstandenen Interesse der Privaten, denn ein Rückgang der Volkswirtschaft, eine Verarmung, kommt, wenn auch in ungleichem Grad und ungleichem Zeitmaß, schließlich zu jedem.

Wenn hiernach der Techniker in erster Linie Techniker sein, d. h. wissenschaftlich betrachtet, Naturwissenschaftler sein muß, so sollte er doch außerdem noch zweifacher Wirtschaftswissenschaftler, Privatwirt und Volkswirt sein. Sonst besteht die Gefahr der Unfruchtbarkeit seiner Tätigkeit und persönlich des Scheiterns. Schon mancher technische Erfinder hat die Bitterkeit des Wortes zu kosten bekommen: Das Königsdiadem des Genius wird oft genug zur Dornenkrone. Werner Sombart hat einmal gesagt: »Technische Erfindungen locken keinen Hund vom Ofen, wenn sie nicht mit den wirtschaftlichen Bedürfnissen derer in Uebereinstimmung sind, die sie anzuwenden haben.« Mit andern Worten: Eine technische Erfindung kann noch so bewundernswert sein, der Erfinder noch so geistig hoch stehen, wenn sie in einer unentwickelten Volkswirtschaft auftritt, bleibt sie unfruchtbar. Tatsächlich sind viele technischen Verbesserungen und Erfindungen lange Zeit tot geblieben, weil die wirtschaftlichen Voraussetzungen fehlten. Was hat nur Leonardo da Vinci alles erfunden! auch eine Dampfmaschine. Und Papin ist 100 Jahre vor Watt mit seiner Dampfmaschine, bewundert und angestaunt, aber — vereinsamt auf der Weser herumgefahren. Erst mit James Watt waren die Voraussetzungen der Fruchtbarmachung gegeben; jetzt erst setzte das Zeitalter der Dampfmaschine, der Kohle und des Eisens, eine neue Zeit ein. Entweder muß das eigene Volk abnahmefähig oder der Absatz an fremde kaufkräftige Völker möglich sein. Im letzteren Falle bedarf es entsprechender Verkehrseinrichtungen, wobei nicht nur an die Transportmittel zu denken ist, sondern auch an das Geld-, Bank- und Börsenwesen. Es ist nicht so, daß unsere Wirtschaft eine kausale Wirkung der Technik wäre, wie es der oben erwähnte Dietzel ansieht und wie es Karl Marx<sup>4)</sup> einmal in dem Satze ausgedrückt hat: »Die Handmühle ergibt eine Gesellschaft von Feudalherren, die Dampfmaschine eine Gesellschaft mit industriellen Kapitalisten.« Aber es ist auch nicht umgekehrt; es besteht eine Wechselbeziehung und eine Wechselwirkung. Das ist auch Marx nicht verborgen geblieben, sofern er in dem vorhin angeführten Werk bei der Entwicklung der Fabrikindustrie unterscheidet zwischen der technischen Entstehung und ihren geschichtlichen Vorbedingungen, als welche er Kapitalakkumulation, Markterweiterung und Freisetzung von Arbeitskräften bezeichnet. Der Techniker ist, wie es Schwiedland einmal ausdrückt, der Ruderer, der Wirtschaftler ist der Steuermann. Der Techniker kann jedoch auch selbst der Steuermann sein, wenn er zugleich Wirtschaftler ist. In diesem Falle darf er freilich nicht einseitig privatwirtschaftlich, sondern er muß zugleich volkswirtschaftlich gerichtet sein. Es ist schon so, wie vor einigen Jah-

ren einmal eine Denkschrift des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine es ausgedrückt hat:

»Die technische Leistung vollzieht sich niemals so, daß allein das im engern Sinne technisch Mögliche in Frage stünde, sie vollzieht sich vielmehr stets unter Berücksichtigung der gegebenen rechtlichen, sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse. Die technische Leistung ist ein Ausgleich zwischen dem technisch Möglichen einerseits und dem rechtlich und ethisch Zulässigen, sowie dem wirtschaftlich Erfolgreichen andererseits. Infolgedessen muß auch der Techniker bei seiner technischen Arbeit stets mit dieser Begrenzung alles Technischen rechnen. Gerade in ihrer engeren Berufssphäre als Baukünstler und Konstrukteure sollen die Techniker die stete Bindung ihres Wirkens an Paragraph und Preis nicht als einen fremden und lästigen Zwang empfinden, dem sie sich nur widerwillig beugen, sie sollen vielmehr für diesen bedingenden Zusammenhang ein wissenschaftliches Verständnis schon auf der Hochschule gewinnen.«

In gleichem Sinn hat Professor Häbich anlässlich der Einweihung des Neubaus der Technischen Hochschule Stuttgart sich ausgesprochen, wenn er in seinem Vortrag, Die Technische Hochschule und die Wirtschaft<sup>5)</sup>, sagt:

»Daß das Rüstzeug des Führers nicht nur aus dem Material der Naturwissenschaften geschmiedet werden kann, daß das Objekt der Betätigung der Führerpfllichten nicht nur die Maschine ist, daß in dem Ziel dieser Betätigung, dem Erfolg, nicht nur der privatwirtschaftliche, sondern auch der volkswirtschaftliche und letzten Endes der kulturelle Erfolg gesehen werden muß, darin sehen wir den Bestimmungsgrund des heutigen allgemeinen Unlustgefühles gegenüber der Macht der Zeitverhältnisse, für die das Schlagwort Materialismus angewandt wird, das ist das Kriterium in dem Hilferuf der Industriegesellschaft, gebt uns Ingenieure, die diesen Namen verdienen. Hier mit Mitteln der Wissenschaft befreiend einzugreifen, das ist unser Ziel.«

Wenn dieses Ziel gelingt, dann kommen Führer heraus, Männer, die zugleich erwerben und erzeugen, die die Technik bereichern und die Wirtschaft befruchten, Männer wie A. Krupp, W. Siemens, Thyssen, Ehrhard, Borsig und die Schwaben Kessler, Daimler, Bosch.

## II.

Wenn wir uns nun dem andern Produktionsfaktor, dem Kapital zuwenden, so stoßen wir zunächst auf einen bedauerlichen Wirrwarr, der in der Verwendung des Begriffes Kapital herrscht. Man hält im täglichen Leben und leider vielfach auch in der Wissenschaft nicht genügend auseinander den volkswirtschaftlichen Kapitalbegriff und den privatwirtschaftlichen, genauer privatrechtlichen Kapitalbegriff. Wenn man vom stehenden und umlaufenden Kapital, vom Anlage- und Betriebskapital usw. redet, so meint und begreift man das Kapital im volkswirtschaftlichen Sinne, d. h. den Gütervorrat der Volkswirtschaft, welcher der Produktion dient oder zu dienen bestimmt ist, mit andern Worten, die Betriebsmittel der Volkswirtschaft, also: Werkzeuge, Maschinen, Fabrikgebäude, Ställe und Scheunen, Wagen, Pferde, Nutz- und Zuchtvieh, Saatfrucht, Dünger, Rohstoffe, Halbzeug usw. Andererseits spricht man vom Kapitalmarkt, von billigem und teurem Kapital, von einer Kapitalanlage, vom Kapitalzins, von Kapitalisten usw. In diesen Fällen versteht man das Wort Kapital im privatrechtlichen Sinne und hat dabei das Geld oder (und hauptsächlich) Forderungsrechte auf Geld im Auge. Jeder solchen privatrechtlichen Forderung entspricht auf der andern Seite eine privatrechtliche Verbindlichkeit, eine Schuld; das Kapital in diesem Sinne ist zweiseitig, aktiv und passiv; das volkswirtschaftliche Kapital, der Gütervorrat als Produktionsmittel dagegen ist immer nur aktiv vorhanden.

<sup>4)</sup> K. Marx, Elend der Philosophie, 8. Aufl. 1920, S. 91.

<sup>5)</sup> Verlag von K. Wittwer, Stuttgart 1925.

Den Kapitalbegriff im privatrechtlichen Sinne hat z. B. für die Regel die Steuergesetzgebung im Auge, wenn sie vom Kapitaleinkommen, vom Kapitalzins, von der Kapitalsteuer redet. Die Volkswirtschaftslehre dagegen hat es mit dem volkswirtschaftlichen Kapitalbegriff zu tun; sie sollte, wenn sie gelegentlich den andern Begriff verwendet, sich dessen klar bewußt werden und den Unterschied scharf und deutlich zum Ausdruck bringen. Daß, wenn vom Kapital als Produktionsfaktor die Rede ist, nur das Kapital im volkswirtschaftlichen Sinne gemeint sein kann, liegt auf der Hand.

Was nun das Kapital als Produktionsfaktor anbelangt, so ist es nicht Urfaktor wie die Natur, sondern es stellt ein Ergebnis der menschlichen Arbeit, genauer des Zusammenwirkens der menschlichen Arbeit und der Natur dar; es ist vorgetane Arbeit, geronnene Arbeit. Es fällt also der hernach noch zu behandelnde dritte Produktionsfaktor, die Arbeit, mit dem zweiten, dem Kapital, insofern zusammen, als jeder spätere Arbeiter im Kapital ein Stück Arbeit seiner Vorfahren mitbenutzt. Am wertvollsten ist dabei das geistige Erbe der Kenntnisse und der Fertigkeiten, das sogenannte Bildungskapital. Mag ein mit solchem geistigen Rüstzeug ausgestattetes Volk, etwa nach einem verlorenen Kriege, auch noch so verarmen, noch so niedergetreten werden, mögen ihm seine Maschinen und Schiffe, sein Vieh, seine Vorräte und Geräte bis auf den Pflug herunter weggenommen oder zerstört werden, seine Kenntnisse und seine Bildung kann man ihm nicht nehmen, und mit der Kraft, die ihm diese verleiht, vermag das Volk, wenn es nur will, mit der Zeit alles Verlorene wieder herzustellen.

Allein diese immateriellen Güter meint man nicht, wenn man in der Volkswirtschaftslehre vom Kapital als dem Produktionsfaktor redet, so wenig man, wie wir gesehen haben, beim Produktionsfaktor Natur den Menschen und seine Arbeitskraft miteinbegreift. Kapital im Sinne der Volkswirtschaft ist nur der zur Produktion bestimmte Vorrat an materiellen Gütern. Man pflegt dabei zu unterscheiden: stehendes und umlaufendes Kapital, Anlage- und Betriebskapital, bewegliches und unbewegliches Kapital usw.; allein so sehr diese Dinge den leitenden Ingenieur auch immer wieder bewegen und in Bewegung setzen, wir können uns in diesem Zusammenhang nicht weiter damit abgeben.

Wohl aber haben wir auf den andern, den privatrechtlichen oder privatwirtschaftlichen Kapitalbegriff noch kurz den Blick zu werfen, denn der Ingenieur hat es, wie wir wissen, neben der Technik nicht nur mit der Volkswirtschaft, sondern vor allem auch mit der Privatwirtschaft zu tun.

Das Kapital im privatrechtlichen Sinne, das Geldkapital, ist nichts anderes als der Rechtstitel auf die Bestandteile des volkswirtschaftlichen Kapitals. Daß der Rechtstitel auf das Kapital und das Kapital selbst auseinanderfallen können, hängt mit der Einrichtung des Privateigentums zusammen. Weil die Güter, die das Kapital im volkswirtschaftlichen Sinne ausmachen, im Privateigentum stehen können, ist es möglich, daß der Eigentümer die Güter nicht selbst zur Gütererzeugung benutzt, sondern sie zu diesem Zweck andern überläßt. Er kann das unmittelbar tun in der Weise, daß er sein Landgut verpachtet, sein Haus, seine Fabrik vermietet, er kann es aber auch mittelbar tun — und das ist der häufigere Fall — in der Weise, daß er das in Geldform in seinen Besitz gekommene Kapital, d. h. seine Forderungsrechte auf Güter, im Wege des Dahrlehns weitergibt, unmittelbar oder durch Vermittlung von ent-

sprechenden Anstalten (Kreditanstalten, Banken) an denjenigen, der Güter erzeugen, Häuser bauen, ein Gewerbe betreiben will, und der zu diesem Behuf das in Geldform ihm geliehene Kapital wieder in volkswirtschaftliches Kapital verwandelt. Nur deshalb, weil er das tut, kann er für das geliehene Kapital aus dem Ertrag seines Unternehmens den bedungenen Zins zahlen. Schon Luther hat einmal gesagt: »das Geld kann keine Jungen hecken; ich habe es noch nie gesehen, daß ein Geldstück Junge bekommen hätte«; und es sind aus dieser Vorstellung heraus einst die Zinsverbote entstanden und ein Teil der Theorien, welche den Leihzins als unberechtigt ansahen, eine Auffassung, die Luther selbst übrigens nicht vertreten hat.

Weil nun in unserer heutigen (sogenannten kapitalistischen) Wirtschaftsordnung die Trennung zwischen dem Rechtstitel auf die der Produktion dienenden Sachgüter und den Sachgütern als solchen in weitestem Umfang besteht, das Kapital also im wesentlichen nicht denjenigen Personen gehört, welche die Arbeit im Gütererzeugungsvorgang leisten, hat sich auf ihrer Seite eine weitgehende Abneigung gegen das Kapital gebildet. Diese Abneigung und der aus ihr entspringende Kampf gegen das Kapital richten sich nicht eigentlich gegen das Kapital, sondern gegen das Privateigentum am Kapital. So kann es wenigstens vernünftigerweise nur gemeint sein; denn das Kapital im volkswirtschaftlichen Sinne ist für ein Kulturvolk so unentbehrlich wie das tägliche Brot, denn es bedeutet das tägliche Brot; wem das Kapital gehört, das ist für die Volkswirtschaft verhältnismäßig nebensächlich, daß es da ist und erhalten bleibt, ist für die Volkswirtschaft entscheidend. Allein im Tageskampf des politischen Lebens wird der Unterschied nur zu häufig übersehen, und wenn der Kampf zum blinden Haß wird und dieser, vom Neid geleitet, dazu führt, daß die Abneigung gegen das Privateigentum am Kapital zu einem Kampf gegen das Kapital überhaupt wird, mit der alsdann rasch eintretenden Wirkung, daß das Kapital, d. h. der Gütervorrat der Volkswirtschaft, sich vermindert, so ist das für die Volkswirtschaft der Anfang vom Ende, die Anbahnung der allgemeinen Verelendung, der Rückfall in Armut und Barbarei. Keine Gesellschaft, auch keine kommunistische, kann das Kapital entbehren; man kann das Privateigentum am Kapital abschaffen oder abzuschaffen versuchen, aber das Kapital selbst muß nicht nur erhalten bleiben, sondern fortwährend vermehrt werden, wenn das betreffende Volk ein Kulturvolk bleiben und als solches sich weiterentwickeln will.

Und nun noch eine Frage. Ist der Kampf gegen das Kapital ausschließlich auf Neid und Unverstand zurückzuführen, und gibt es nicht noch eine andere Erklärung? Vielleicht doch; und zwar diese: In der heutigen Volkswirtschaft ist der Produktionsfaktor Kapital von allergrößter Bedeutung, er steht den andern Produktionsfaktoren gegenüber im Vordergrund, daher die Bezeichnung kapitalistische Produktionsweise für unsere heutige Wirtschaft. Daraus folgt, daß derjenige, der über das Kapital verfügt, eine große wirtschaftliche Macht besitzt. Und gegen diese wiederum richtet sich die Abneigung und der Kampf. Neid und Unverstand und, daraus folgend, blinder Haß mögen hierbei oft genug leitend sein, häufig finden aber Abneigung und Kampf ihre Rechtfertigung in dem Mißbrauch, der mit der Macht, die im Kapital liegt, getrieben wird. Jede Macht kann mißbraucht werden, so auch die des Kapitalismus. Und wenn — es ist ein kleiner Sprung — die Abneigung, der Kampf, der

Neid und der Haß gegen den Kapitalismus auf die Kapitalisten übertragen wird, so pflegen dabei regelmäßig zwei Klassen von Kapitalisten nicht auseinandergehalten zu werden: Die Rentnerkapitalisten, d. h. diejenigen, welche ihr Kapital in Geldform gegen Zins verliehen haben, volkstümlich ausgedrückt »vom Gelde leben«, und diejenigen, welche über das (volkswirtschaftliche) Kapital als Unternehmer verfügen, gleichviel ob sie Eigentümer des Kapitals sind, oder ob sie es ganz oder teilweise sich geliehen haben. Sie können als Unternehmerkapitalisten zusammengefaßt werden. Und sie sind es, besonders wenn man zu ihnen — und das muß man — die Kreditinstitute, die Großbanken rechnet, die mit dem Kapital, genauer der darin steckenden Macht, Mißbrauch treiben können. Unter Mißbrauch treiben verstehe ich dabei die Verwendung des Kapitals und seiner Macht, anstatt im Interesse des ganzen und des Gemeinwohles, im bloßen Privatinteresse einzelner oder einzelner Schichten. In diesem Falle mag Gegnerschaft und Kampf gegen diese Kapitalisten, genauer gegen ihre Art der Ausnutzung der im Kapital liegenden Macht, begründet sein, falls aber der Kampf in der Wirkung zu einer Verringerung des Kapitals führt, so bedeutet er, so berechtigt er sein mag, einen schweren Fehler. Darum ist Vorsicht und Umsicht auch bei solchem Kampfe aus wirtschaftlichen Gründen geboten. Ueber recht wenig wirtschaftliche Macht pflegt dagegen im allgemeinen der einzelne Rentnerkapitalist zu verfügen, auch wenn er so viel Kapital sein eigen nennt, daß er von den Zinsen leben kann. Bei weitaus den meisten bildet übrigens der Zins nur einen Teil des Einkommens; andererseits sind alle Kreise des Volkes am Rentnerkapitalistenum mehr oder weniger mitbeteiligt: Die freien Berufe, die Beamten, Bauern, Handwerker, Arbeiter, vor allem die Sozialrentner, die Invaliden, Witwen und Waisen und alle Inhaber von Sparkassenbüchlein. Was den Kampf gegen das Kapital mit der naheliegenden Folge seiner Vernichtung und Entwertung für die Rentnerkapitalisten bedeuten kann, das veranschaulicht die heutige »Kleinentnerfürsorge«, d. h. die Unterstützung dieser Kreise aus öffentlichen Mitteln, um sie vor dem Verhungern zu schützen.

Im übrigen haben Krieg und Revolution mit ihren sozialistischen Nachwirkungen und Auswirkungen keineswegs den Kapitalismus beseitigt und geschwächt, sondern in einem bis jetzt nie dagewesenen Ausmaß entwickelt und gekräftigt. Das Kapital ist durch die gewaltsame Gütervernichtung im Krieg und durch Aufzehrung im und nach dem Umsturz und während des Ruhrkampfes zusammengeschrumpft und damit wertvoller geworden, es hat einen Seltenheitswert erlangt; die Macht der Börsen und Banken ist gestiegen. Das im verarmten Europa verbliebene Kapital ist gering, vor allem in dem von allen Seiten ausgesogenen Deutschland, es ist groß und mächtig in Amerika. Die Vereinigten Staaten von Amerika sind volkswirtschaftlich und weltwirtschaftlich betrachtet der alleinige Kriegs- und Revolutionsgewinner; der amerikanische Kapitalismus beherrscht jetzt die Welt. Und je mehr der ohnehin geschwächte deutsche Kapitalismus in Deutschland durch politische und wirtschaftliche, vor allem steuerliche Maßnahmen bekämpft wird, destomehr triumphiert der ausländische Kapitalismus. Die Gegnerschaft wirkt sich nicht, wie vermeint, zugunsten des Sozialismus sondern zugunsten des ausländischen Kapitalismus aus. Und daß dieser auf alle Fälle weniger als der deutsche Kapitalismus für die deutsche Wirtschaft und das deutsche Gemeinwohl sich

einsetzt, sondern für sich, d. h. für seine ausländischen Destinatäre sorgt, also vom deutschen Standpunkt aus mißbräuchlich genutzt wird, mißbräuchlicher als der mißbräuchlichste Gebrauch durch den deutschen Kapitalismus, das einzusehen sollte so leicht sein, wie es tatsächlich der Masse schwer wird. Und hier ist wieder ein Punkt, wo die Technik und wo der Techniker einsetzen und helfen kann. Jede technische Erfindung und Verbesserung lockert die Fesseln und die Macht des ausländischen Kapitals, stärkt die Wirtschaft des deutschen Volkes und kommt damit der Gesamtheit des deutschen Volkes zugute.

Die Gefahr der Ueberfremdung des Kapitals und damit der deutschen Wirtschaft ist groß und vergrößert sich immer mehr mit der parallel laufenden Konzentrationsbewegung, von der noch die Rede sein wird, und die im Ausland ihre Hauptwurzel hat. Der Seher und Mahner Oswald Spengler hat auch auf diese Wunde den Finger gelegt. Er sagt:

»Ein bewegliches Vermögen, das durch ein Telegramm in einem Augenblick von Berlin nach New York verlegt werden kann, ist nicht mehr national. Es hat sich vom Boden gelöst, es schwebt in der Luft, es ist eine unfaßbare Größe. Und wenn die Entwicklung in dieser Richtung bis ans Ende schreitet, so daß in den großen Wirtschaftsgebieten auch die letzten Teile der Nationalvermögen von den Dingen gelöst werden, dann ist eine Form der Wirtschaft erreicht, welche das Mark auch des stärksten Volkes rasch aufzehrt. Heute schon arbeitet der überwiegende Teil der Deutschen, vom Unternehmer bis zum Gelegenheitsarbeiter, für Menschen, die er nicht kennt, und die einander unbemerkt ablösen. Und so vermag eine kleine Zahl von Menschen über die Erde hin mit den einzelnen Nationalvermögen und damit dem Schicksal der Nationen selbst zu spielen.«

Und es ist schon so, auch Rudolf Goldscheid hat es in seinem Buch: »Staatssozialismus und Staatskapitalismus« hervorgehoben: die Marxsche Lehre vom Gegensatz zwischen Kapital und Arbeit im Sinne eines Gegensatzes zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, wenn dieser Gegensatz je bestand, ist überholt; heute stehen auf der einen Seite diejenigen, die mit dem nationalen Kapital sichtbare Produktionsarbeit leisten, ob als Führer oder Geführte, als Unternehmer, Techniker oder Arbeiter; auf der andern Seite stehen die internationalen Besitzer der Rechtstitel auf das Kapital, eine verhältnismäßig kleine und wechselnde Zahl von Unbekannten.

Etwas günstiger als durch Spengler wird die auch von ihm nicht ohne Sorge betrachtete Entwicklung von dem englischen Nationalökonom Robertson beurteilt. (Produktion, deutsch 1924, S. 73/74.)

»Der Finanzier ist, was Selbständigkeit des Gesichtskreises anbelangt, in vieler Hinsicht besser daran, als der spezialisierte Produzent. Mag er auch weniger gut qualifiziert sein, mit den Produktionsproblemen zweiten Ranges fertig werden zu können. Er ist aber in der Lage, wie niemand zuvor, die Produktionsprobleme ersten Ranges, die so lange den unsicher und unbeständig wirkenden »natürlichen« Kräften überlassen waren, rationell anpacken zu können: Das Problem der richtigen Verteilung der Produktionsmittel auf die sie begehrenden Verwendungsarten. Auch er hat nur seinen eigenen Vorteil und nicht den der Volkswirtschaft im Auge und die Verbindung von Spezialkenntnissen mit großem Reichtum hat in seinen Händen zu einer ungeheuren Machtkonzentration geführt, die skrupellos ausgenutzt werden kann und jedenfalls zu seinem weiteren Vorteil genutzt wird. Es besteht aber wenigstens die Chance, daß er großzügig denkt; und die Volkswirtschaft dürfte im ganzen durch seine überlegene Umsicht doch wohl mehr bereichert, als durch seine Beutegier geschädigt sein.«

Das ist freilich, im Gegensatz zu Spengler, mehr vom weltwirtschaftlichen als vom volkswirtschaftlichen und

vollends nicht vom deutsch-volkswirtschaftlichen Standpunkt aus gesehen. Robertson ist eben Engländer, Spengler ist Deutscher, warmer deutscher Volks- und Vaterlandsfreund.

### III.

Der dritte Produktionsfaktor, die Arbeit, ist der wichtigste, nach der sozialistischen Auffassung der einzige. Gemeint ist die auf die Gütererzeugung gerichtete Tätigkeit des Menschen, die menschliche Arbeit. Arbeit als Produktionsfaktor im Sinne der Volkswirtschaftslehre ist etwas anderes als Arbeit gleich Energie im Sinne der Naturwissenschaften und der Technik. Bei der gütererzeugenden Arbeit ist jedoch nicht nur, wie einst bei Smith, an materielle Güter gedacht, sondern ebenso an immaterielle Güter. Auch ein Vortrag kann Arbeit sein, nach Umständen — nicht immer — sogar produktive Arbeit.

Die üblichen Unterscheidungen der Arbeit in freie und unfreie Arbeit, selbständige und unselbständige Arbeit, Kopfarbeit und Handarbeit, leitende und ausführende Arbeit, gelernte, angelehrte und ungelernete Arbeit usw. berühren alle den Techniker aufs engste, vor allem den Techniker als Ingenieur und Fabrikdirektor. Ich kann und brauche mich auf das alles nicht einzulassen, die Beziehungen liegen Ihnen näher als mir. Ebenso darf ich wohl von einer Erörterung des Unterschiedes zwischen Leistungslohn und Soziallohn, der verschiedenen Lohnformen und Arbeitsbetriebsformen (Taylorsystem, Halsey- und Rowansystem, Systeme Ford, Gilbreth, Gantt, alles amerikanische Arbeitssysteme, samt der Fließarbeit mit und ohne Zeitbindung und samt dem Gegenstück zu alledem, dem *Cà canny*-System) absehen, auch von einer Erörterung des Zeitlohnes und des Akkordlohnes, der Prämienlohnsysteme und Gewinnbeteiligungssysteme, einschließlich der »Industrial-Partnership« und der »Kruppschen Treuhand«, obwohl alle diese Betriebsformen und Lohnsysteme außer ihrer technischen und privatwirtschaftlichen Bedeutung tiefgreifende volkswirtschaftliche Wirkungen ausüben; ebenso darf ich absehen von einem nähern Eingehen auf die materiellen Lohnfragen: auf den gerechten Lohn, für den v. Thünen in seiner Formel  $\sqrt{a \cdot p}$  die Lösung gefunden zu haben glaubte, und der er solche Bedeutung beilegte, daß er bestimmte, nur diese Formel und nichts anderes dürfe als Inschrift auf seinen Grabstein gesetzt werden; desgleichen absehen von einer Erörterung der weitern mit der Lohnregelung zusammenhängenden Fragen, wenngleich sie immer wieder nicht nur die Lohnpolitik, sondern das gesamte wirtschaftliche und soziale Leben bewegen und aufwühlen: ehernes Lohngesetz, Mehrwertlehre, Grenznutzenlehre, Unterschied zwischen Nominal- und Reallohn.

Aber wenigstens einige Punkte aus diesem Gewirr von Fragen, die alle den Techniker als Wirtschaftler und Führer, vielfach aber auch unmittelbar als Techniker ergreifen und dann mit seinem Herzblut in ihren Bannkreis ziehen, darf ich zu einer ganz kurzen Beleuchtung herausgreifen.

1. Wenn die Arbeit als Produktionsfaktor von besonderer Wichtigkeit ist, so liegt das nicht nur in ihrer umfassenden Bedeutung für alle Gütererzeugung, sondern noch mehr darin, weil ihr Träger, der Mensch, Mitglied der menschlichen Gesellschaft ist und die Arbeits- und Arbeiterfrage daher nicht nur eine wirtschaftliche Frage ist, sondern — worauf mein verehrter Kollege Staatsrat von Bach in seiner unverwüthlichen Unermülichkeit immer wieder hingewiesen hat — zugleich eine

soziale und damit eine politische und eine ethische Frage. »Die Arbeit darf nicht losgelöst werden vom Leben« hat unser früherer Staatspräsident Dr. Hieber in einem Vortrag einmal gesagt.

Das ist nicht immer erkannt worden. Vor allem nicht im Wettkampf des Weltgetriebes mit seinem Ringen nach Gütern, Erfolg und Gewinn, aber auch nicht in der Wissenschaft. Bei Adam Smith und seiner Schule ist die Arbeit Ware und nur Ware, ihr Preis hat sich zu richten nach Angebot und Nachfrage. Es ist das eine Art Naturgesetz. Lassalle hat daraus das »eherne und grausame Lohngesetz« abgeleitet, das der Sozialdemokratie im ersten halben Jahrhundert ihres Bestehens als durchschlagendes Agitationsmittel gedient hat, wie in der zweiten, heutigen Periode die Mehrwertlehre von K. Marx. Das eherne Lohngesetz ist in den neunziger Jahren von der Sozialdemokratie als unhaltbar fallen gelassen worden, die Mehrwertlehre beherrscht noch heute offiziell das Programm, aber in der wissenschaftlichen Sozialdemokratie beginnt auch ihr gegenüber bereits der Abbröcklungsprozeß. Kautsky hat schon im Jahre 1901 in der »Neuen Zeit« geschrieben: »Die Wertlehre Marx hat mit dem Sozialismus nichts zu tun, würde sie widerlegt, so wäre der Sozialismus noch lange nicht widerlegt«. Und im Jahre 1919 standen in der sozialistischen Zeitschrift »Die Glocke« die Worte des Sozialdemokraten Erich Troß: »Wir stehen vor der außerordentlich wichtigen Tatsache, daß die Marxistische Mehrwertslehre nicht haltbar ist«.

Doch wir sind bei Adam Smith und seinem Preisgesetz, als einem vermeintlichen Naturgesetz, das auch für die Ware Arbeit gilt. Im Grunde beherrscht die Vorstellung von der Arbeit als Ware ebenso die Auffassung von Marx. Da aber nach ihm die Arbeit allein produktiv ist, gebührt ihr allein auch der gesamte Produktionsertrag. Es ist Sache der Arbeiterschaft als des Inhabers der Arbeitskraft, den Markt so auszunutzen, die Ware Arbeitskraft so zu verwerten, daß ihr der gesamte Produktionsertrag zufließt. Daher die Forderung: Diktatur des Proletariats, Aenderung der Rechtsordnung, nicht, mindestens zunächst nicht, zu politischen, Bildungs- oder ethischen Zwecken, sondern zu materiellen: Verteilung des gesamten Produktionsertrags an die Arbeit; das andere kommt dann von selbst. Vergessen und versunken hinter der naturwissenschaftlich gedachten materialistischen Geschichtsauffassung scheint der Satz des großen Philosophen von Königsberg: »Jedes Ding auf Erden hat einen Preis, einen Marktpreis, der Mensch hat Würde«.

Erst die historisch-ethische Schule der Nationalökonomie, der Verein für Sozialpolitik mit seinen »Kathedersozialisten« hat die naturwissenschaftlich-materialistische Einstellung durch die ethische ersetzt.

Und die moderne Nationalökonomie hat auch die Frage nach dem gerechten Lohn als einen Irrtum erkannt, dann nämlich, wenn diese Frage gestellt wird mit dem Anspruch, darauf eine absolute Antwort, eine feste Größe zu erhalten, oder eine bestimmte Formel, wie sie Freiherr v. Thünen gefunden zu haben glaubte in der Quadratwurzel aus  $a \cdot p$ , wobei  $a$  die Unterhaltskosten des Arbeiters,  $p$  den Reinertrag des Unternehmens bedeuten sollte. Selbstverständlich gibt es einen gerechten Preis und einen gerechten Lohn, aber dessen Höhe läßt sich nur von Fall zu Fall unter billiger Berücksichtigung aller einschlägigen Verhältnisse ermitteln, der Lohn ist gerecht, wenn er von allen Beteiligten als den Verhältnissen angemessen empfunden und anerkannt wird; eine

absolute Zahl für den gerechten Lohn gibt es nicht, trotz der neuesten Versuche einiger Vertreter der Grenznutzenlehre, die wieder auf mathematischem Wege den natürlichen Preis und Lohn zu errechnen bemüht sind. Der gerechte Lohn ist etwas Relatives, und für die Bestimmung seiner Höhe ist überhaupt nicht in erster Linie, sondern nur innerhalb gewisser Grenzen, das Empfinden der Gerechtigkeit maßgebend, entscheidend ist vielmehr die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft, die Menge der erzeugten und zur Verteilung zur Verfügung stehenden Güter. Henry Ford hat in seinem Buch: »Mein Leben und Werk« diese scheinbar selbstverständliche und doch immer wieder nicht nur von der Masse der Arbeiterschaft, sondern auch von manchen Nationalökonomien verkannte Wahrheit in den Satz geprägt: »Hohe Löhne lassen sich nicht zahlen, wenn die Arbeiter sie nicht verdienen; eine Erhöhung des Lohnes unter Herabsetzung der Produktionsmenge wäre der Anfang vom Ende«.

Die Grenzen, zwischen denen die Lohnhöhe sich bewegen kann, sind in guten Zeiten ziemlich weit. Die Untergrenze bildet diejenige Lohnhöhe, genauer Gütermenge, die zur Erhaltung des Daseins unbedingt erforderlich ist; die Obergrenze ist der gesamte Mehrwert, d. h. der Gesamtertrag der volkswirtschaftlichen Produktion bei Erhaltung der Betriebsmittel der Volkswirtschaft in ihrem seitherigen Bestand. Diese Obergrenze gilt unbedingt; mehr Güter, als (neu) erzeugt worden sind, können auch in der Form des Lohnes nicht verteilt werden. Vorübergehend kann natürlich eine größere Summe als Arbeitslohn verteilt werden. Genau so wie in einer Einzelunternehmung. Wenn der Unternehmer auf eine Rücklage für sein Kapital verzichtet und damit auf die Instandhaltung und Erweiterung seiner Betriebsmittel, so kann er den ganzen Geschäftsertrag als Lohn an sich und seine Angestellten und Arbeiter verteilen, und wenn er noch von seinem privaten Vermögen zuschießen will, so kann er auch einen über den Ertrag des Unternehmens hinausgehenden Betrag als Lohn verteilen. In den bolschewistischen Staatsbetrieben Rußlands ist es längere Zeit so gehalten worden, und es ist auch sonst vorgekommen. Vorübergehend kann es überall gemacht werden. Aber der Unternehmer kann nur so lange aus seinem Vermögen zuschießen, als er noch solches hat.

Genau so steht es begrifflich in der Volkswirtschaft. Wenn dauernd ein höherer Gesamtlohn als der Gesamtertrag, d. h. als die Summe des Wertes der neu erzeugten Güter, verteilt wird, so bedeutet das Umwandlung des Anlage- und Betriebskapitals der Volkswirtschaft in Löhne, mit andern Worten: allmähliche Aufzehrung der Betriebsmittel der Volkswirtschaft, des Volksvermögens. Durchgeführt kann das werden mit Hilfe des Auslandkredites; er stellt sich für solchen Zweck gern zur Verfügung.

2. Zum Schluß möchte ich noch die Statistik zum Wort kommen lassen. Man unterscheidet — ich darf an die Aufzählung der verschiedenen Unterscheidungen erinnern — ungelernete und gelernte Arbeit und neuerdings ungelernete, angelernte und gelernte Arbeit. Statistisch werden im allgemeinen ungelernete und angelernte Arbeit zusammengefaßt und der gelernten gegenübergestellt.

Nach der deutschen Berufs- und Betriebszählung haben betragen:

	1895	1903
die gelernten Arbeiter . . .	rd. 6 Mill.	rd. 6,9 Mill.
die ungelerneten Arbeiter . . .	» 4,3 »	» 6 »

Nach der nach etwas andern Grundsätzen durchgeführten neuesten Zählung von 1925 waren die ungelerneten bei den weiblichen Arbeitern die Hälfte, bei den männlichen ein Drittel. Es wird aber die Auszählung als unsicher bezeichnet. In den Vereinigten Staaten von Amerika ist die Zunahme der ungelerneten Arbeit noch viel stärker. Doch zeigt auch für Deutschland das statistische Bild eine zunehmende Verdrängung der gelernten Arbeit durch die ungelernete Arbeit, eine relative Zunahme der ungelerneten Arbeit, trotz des immer mehr sich verfeinernden und komplizierter gestaltenden Produktionsprozesses. Es hängt das zusammen mit der fortschreitenden Arbeitsteilung, mit der zunehmenden Herrschaft der Maschine, die immer mehr zum Vollautomaten wird, und mit der allmählichen Verdrängung der selbständigen Arbeit durch die unselbständige.

Die Unterscheidung zwischen selbständiger und unselbständiger Arbeit hat ihre Grundlage in der heutigen Rechts- und Wirtschaftsordnung. Mit der Aenderung dieser Ordnung durch die Aufhebung des Privateigentums an den Produktionsmitteln und deren Vergesellschaftung entfällt der Unterschied. Alsdann gibt es keine Arbeitgeber mehr, alle werden Arbeitnehmer, d. h. Angestellte und Arbeiter der Gesamtheit, werden, oder wie man es heute heißt: Staatsbeamte. Alle leisten alsdann unselbständige Arbeit, oder würden solche leisten, wenn es soweit kommt. Tatsächlich sind wir zurzeit weit davon entfernt. Aber weiter und weiter fortgeschritten ist innerhalb unserer Rechts- und Wirtschaftsordnung die Konzentration und damit die Zahl der unselbständigen Arbeiter, die unter gleichzeitiger Einwirkung der Arbeitsteilung und der Maschine nach und nach die Zahl der ungelerneten Arbeiter vermehrt haben. Nach der Berufs- und Betriebszählung gab es in Deutschland:

	1907	1925
A. in Land- und Forstwirtschaft:		Mill.
Selbständige . . . . .	2,5	2,2
Unselbständige . . . . .	7,4	7,6
B. in Industrie und Bergbau:		
Selbständige . . . . .	2,0	1,8
Unselbständige . . . . .	9,3	11,4
C. im Handel und Verkehr:		
Selbständige . . . . .	1,0	1,2
Unselbständige . . . . .	2,5	4,1

Im ganzen betrug nach der, nach etwas veränderten Grundsätzen durchgeführten Zählung von 1925 die Zahl der Unselbständigen etwa 82 vH gegen 18 vH Selbständige.

In größtem Ausmaß ist der Zusammenschluß der industriellen Unternehmungen vor sich gegangen. Die Bewegung ist noch im Gange, in Amerika in stärkerem Maße als bei uns. Vor allem wächst die Zahl der internationalen Kartelle und Konzerne. Die internationale Kartellbildung hat in den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts begonnen; 1897 zählte man bereits 40 internationale Kartelle. Gleichzeitig vollzog sich die internationale Konzernbildung. Den Höhepunkt stellt die Petroleumindustrie dar. Zum Standard-Oil-Konzern gehören über 500 Gesellschaften in 52 verschiedenen Ländern mit etwa 20 Mill. M Kapital. Die Vereinigten Staaten von Amerika haben in der internationalen Konzernbildung die Führung. In Deutschland sind an die Stelle des Stinnes-Konzerns neuerdings die Vereinigten Stahlwerke getreten mit 160000 Arbeitern und 16000 Beamten. Industrielle Kartelle hat es in Deutschland im Jahr 1905 schon 385



gegeben; inzwischen sind sie nach Zahl und Umfang ins Riesenhafte gewachsen; 1923 zählte man 1500, jetzt sind es über 3000.

Und nun noch ein paar Zahlen über die Entwicklung des Gewerbes vom Kleinbetrieb zum Großbetrieb nach den deutschen Berufs- und Betriebszählungen 1882, 1895 und 1907. Aus der Zählung von 1925 liegen entsprechende Zahlen nicht vor. Als Kleinbetriebe sind gerechnet: Alleinbetriebe, d. h. Betriebe ohne menschliche oder motorische Hilfskräfte, sowie Gehilfenbetriebe mit 1 bis 5 Personen; als Mittelbetriebe sind gerechnet: Betriebe mit 6 bis 50 Personen; als Großbetriebe: Betriebe mit 51 bis 1000 Personen; als Riesenbetriebe: Betriebe mit über 1000 Personen.

Zahl der Betriebe

	1882	1895	1907	Zunahme von 1882 bis 1907 in vH
1. Kleinbetriebe . . .	2 882 768	2 934 723	3 124 198	8,4
2. Mittelbetriebe . . .	112 715	191 301	267 430	136,9
3. Großbetriebe . . .	9 847	18 698	31 502	220,0
4. Riesenbetriebe . . .	127	255	505	297,0

Zahl der im Gewerbe tätigen Personen

	1882	1895	1907	Zunahme von 1882 bis 1907 in vH
1. in Kleinbetrieben	4 335 822	4 770 669	5 353 576	23,4
2. in Mittelbetrieben	1 391 720	2 454 333	3 644 751	162,0
3. in Großbetrieben	1 400 087	2 595 536	4 405 380	214,0
4. in Riesenbetrieben	213 160	448 731	954 645	348,0

Arbeitsteilung, Maschine und Konzentration sind die Kennzeichen unserer heutigen Wirtschaftsordnung und bis jetzt in unaufhaltsamer Entwicklung begriffen. Eine gewisse Arbeitsteilung hat es gegeben, seit es eine Kultur gibt. Was wir Heutigen unter Arbeitsteilung verstehen, ist untrennbar mit der Maschine verknüpft, wir leben im Maschinenzeitalter. Bei der Arbeitsteilung ist zu unterscheiden, die vertikale Arbeitsteilung, das ist die Zerlegung der Arbeit in die einzelnen nacheinander folgenden Vorrichtungen, daher vielfach auch Arbeitszerlegung genannt, und die horizontale Arbeitsteilung oder Spezialisierung, das ist die technische Vervollständigung einzelner nebeneinander hergehender Arbeitsarten. Bei der vertikalen Arbeitsteilung handelt es sich vor allem um diejenige Arbeitsteilung, die Adam Smith seinerzeit an dem berühmten Beispiel der Stecknadelfabrikanten gezeigt hat, wo ein Mann den Draht zieht, ein anderer ihn streckt, ein dritter ihn in Stücke schneidet, ein vierter ihn schleift, ein fünfter den Kopf macht usw., mit dem Ergebnis, daß 10 Personen täglich 48000 Nadeln herstellen konnten, während ein Mann, der die Nadeln allein aber ganz anfertigte, nur 10 Nadeln an einem Tage zustande zu bringen vermochte. Dieses Beispiel ist durch die heutige maschinelle Arbeitsteilung weit überholt. Weyrauch<sup>6)</sup>, Pound, »Der eiserne Mann«; Lübke, »Die sterbende Kohle«; Werner Sombart in seinem »Kapitalismus«, bringen zahlreiche Beispiele, ich brauche sie Ihnen nicht vorzuführen, Sie selbst kennen zahllose aus Ihrer Praxis. Aber nicht nur in der Industrie, auch auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Forschungs- und Lehrtätigkeit macht sich die Arbeits-

teilung, hier gewöhnlich Spezialisierung genannt, immer mehr heimisch. Das ist die horizontale Arbeitsteilung.

Allein bei der Arbeitsteilung bleibt es nicht. Es folgt ihr, wie bereits berührt, die Arbeitsvereinigung. Eine großartige Integrierung hat eingesetzt, die nicht nur auf Industrie und Handel sich erstreckt, sondern sogar eine Verbindung von Landwirtschaft, Industrie und Handel schon anzubahnen beginnt. Immer häufiger wird der Fall, daß das Erzeugnis von der Gewinnung des Rohstoffes an bis zu seiner endgültigen Fertigstellung alle Stufen des Produktionsprozesses in ein und derselben Wirtschaft durchläuft, wie einst in der antiken und mittelalterlichen Hauswirtschaft des Fronhofs, freilich mit dem wesentlichen Unterschied, daß das Erzeugnis damals auch in derselben Wirtschaft verbraucht wurde, während es jetzt für den Absatz hergestellt und aus der Unternehmung auf den Markt gebracht wird. Würde aber unter Aufhebung des Privateigentums an den Produktionsmitteln an die Stelle der privaten Unternehmung die Gesellschaft, d. h. der Staat, und an die Stelle der Tauschwirtschaft die Verteilungswirtschaft treten, so wäre auch noch dieser Unterschied beseitigt, und es würde alsdann das ganze Volk eine große Hauswirtschaft bei größter Differenzierung und Integrierung der Arbeit bilden, und es würde die letzte Phase der wirtschaftlichen Entwicklung der Form nach wieder in die Anfänge der Wirtschaftsentwicklung einmünden.

Soweit ist es noch nicht. Es gilt, die wirtschaftlichen Wirkungen der Arbeitsteilung und Arbeitsverteilung unter der Mitwirkung der Maschine auf unsere heutige Wirtschafts- und Regieordnung zu beurteilen. Und da ergibt sich eine gewaltige Steigerung des Arbeitserfolges durch wirksame Ausnutzung der Verschiedenheit der menschlichen Fähigkeiten und Kräfte, durch Ersparung von Kraft und Zeit beim Arbeitswechsel und Arbeitsübergang, durch die Verwandlung des Nacheinander in ein Nebeneinander, durch die Summierung der Arbeitskraft, durch Zeitgewinn. Schon Adam Smith hat die Wirkung der Arbeitsteilung in dem sogenannten »Gesetz der Arbeitsteilung« zusammengefaßt, wonach in jedem Gewerbe die Produktivität der Arbeit proportional der Ausdehnung der Arbeitsteilung wächst.

Aber auch Schattenseiten (Einseitigkeit, Einförmigkeit, Ueberanstrengung, Verkümmern) bleiben als Folge der arbeitsteiligen Maschinenarbeit nicht aus. Der Fabrikarbeit im allgemeinen und der Fließarbeit im besonderen macht man den Vorwurf der geisttötenden, erschaffenden, ermüdenden Wirkung und bezeichnet sie zuweilen geradezu als menschenunwürdig. Dabei wird der Unterschied zwischen mechanischer und automatischer Arbeit übersehen. Mechanische Arbeit ist stark ermüdend. Sie kommt aber nicht nur als Fabrikarbeit vor und nicht nur bei der körperlichen Arbeit, sondern überall, auch beim Landwirt, auch beim geistigen Arbeiter; man denke an fortwährendes Geldzählen, addieren und dergl. Solche Arbeit ist mechanisch und zugleich anstrengend, weil die geistigen Kräfte konzentriert bleiben müssen. Anders je nachdem bei der Arbeit an einer Maschine und am Band, wo nach Umständen eine mechanische Handbewegung stattfindet, die schließlich automatisch sich vollzieht, wie etwa beim erwachsenen Menschen das Gehen, oder bei den Frauen das Stricken und Häkeln, soweit sie das heute noch tun. Der Geist kann sich hierbei überall hin frei auswirken und erholen, ähnlich etwa wie bei einem Spaziergang oder Marsch, und eine Anstrengung, soweit nicht eine körperliche dabei in Frage

<sup>6)</sup> Rob. Weyrauch, Die Technik, ihr Wesen und ihre Beziehungen zu andern Lebensgebieten, S. 29 ff.

kommt, scheidet aus. Man mag an das Goethewort denken:

Und nach dem Takte reget  
Und nach dem Maß beweget  
sich alles an mir fort.

Auch Henry Ford weist in seinem Buch »Mein Leben und Werk« nachdrücklich darauf hin, daß die vielverbreitete Ansicht, wonach automatische und repetitive Arbeit auf Körper und Geist zerstörend wirken, sich durch die Untersuchungen in seinem Werk nicht bestätigt habe. Weitaus die Mehrzahl der Arbeiter ziehen sogar die automatische Arbeit vor und machen von der in den Ford-Werken gebotenen Gelegenheit zum Vorrücken in die nicht automatischen Arbeitsarten keinen Gebrauch. Ähnlich wie Ford äußern sich Pound und Morris und die Deutschen Gerhard, Schulz-Mehrin, Weyrauch, Mehmke, Herbert Wunderlich und andere. Auch im Bosch-Zünder sind wiederholt einschlägige Betrachtungen angestellt worden, z. B. durch Debatin und Hugo Borst.

Schattenseiten als Wirkungen der Arbeitsteilung, der Maschine und der Konzentration bleiben aber gleichwohl noch genug. Sie können so ernst aufgeführt werden, daß sie den Nationalökonom Professor Bücher einmal zu der Frage führten: Im engen Kreise des Berufslebens verringert sich der Sinn oft bis zur völligen Stumpfheit. Sind wir durch den Reichtum der Konsumtion genügend entschädigt, oder ist das Leben durch die Arbeitsteilung bloß genußreicher aber auch freudenärmer geworden?

Und der Nationalökonom Potthoff meint in seiner Schrift, Was heißt Volkswirtschaft?:

»Fortschritte in Technik und Wirtschaftsorganisation, in Beherrschung und Ausnützung von Naturkräften haben Wert, wenn sie uns das Leben erleichtern, d. h. wenn sie die Vermehrung, Erhaltung, Sicherung menschlicher Existenzen erleichtern und damit die Bereicherung dieser Leben ermöglichen, die innere Bereicherung durch Befreiung von Not und Sorge, durch Gewinn von Muße und Stimmung für geistige, sittliche Werte. Statt dessen haben wir im materiellen Zuwachs einen Selbstzweck gesehen, haben uns nicht von Facharbeit entlastet, sondern alle Erfindungen nur zu vermehrter Tätigkeit im Gewinnstreben ausgenützt. Haben nicht Muße gewonnen, sondern wachsende Unrast, die uns um das Leben bestiehlt. Haben uns behängt und umgeben mit tausend nichtigen Dingen, die uns mehr hindern als fördern, die uns mehr herabziehen als erheben. Mit einem Worte: Wir haben nur Zivilisation geschaffen, keine Kultur. Und das Ergebnis waren nicht Vollmensch, sondern Fachmensch, die keine höhere Sehnsucht kennen, als einige Wochen jährlich aus dem gewohnten Leben frei zu werden, um Menschen zu sein.«

Einem ähnlichen Gedanken hat ein hervorragender Techniker mit den Worten Ausdruck gegeben: »Von der Ethik hängt es ab, ob die Technik den Menschen in die Hölle führt oder in den Himmel.«

Und der Engländer William Morris hat in Beziehung auf die Maschine den Ausspruch getan: »Wir sind die Sklaven der Ungeheuer geworden, die unsere eigene Schöpfung geboren hat.«

Weniger düster sieht Hugo Borst im »Bosch-Zünder« 1925 Heft 12:

»Schon hat die Maschine den Menschen weitgehend von schwerer körperlicher Arbeit befreit, so daß es mehr die geistige Verödung ist, die wir heute als menschenunwürdig und kulturlos empfinden möchten. Der Tag, der die Erlösung auch aus dieser Not bringen wird, ist schon angebrochen. Wir stehen heute in ähnlichem Umschwung, wie unsere Väter zu der Zeit standen, als der Frieden ihrer Werkstätten durch die erste Maschine bedroht wurde, die man bekämpfte und zerschlug und die uns doch von mancher Fron schon erlöste. Der Arbeiter von morgen wird nicht mehr der Maschine unterworfen, er wird ihr Bediener

und Wärter, ihr Herr und Lenker, ihr Verbesserer und Konstrukteur sein.«

Hören wir zum Ausgleich noch die Worte eines abgeklärten Geistes, unseres während des Krieges hochbetagt gestorbenen Landsmannes Gustav Schmoller (Grundriß der Volkswirtschaftslehre I, 227), des letzten Führers der historischen Schule in der Nationalökonomie:

»Die moderne Technik und die Maschine haben aus einer Volkswirtschaft mit mäßiger Bevölkerung, Kleinstädten, durch Wasserkräfte zerstreuten Gewerben, mit feudaler, stabiler Agrarverfassung, lokalem Absatz, geringem Außenverkehr eine solche gemacht, die durch dichte Bevölkerung, Riesenstädte und Industriezentren, Großbetrieb, großartigen Fernverkehr und weltwirtschaftliche Arbeitsteilung sich charakterisiert. Diese neue Volkswirtschaft zeigt in Westeuropa und in den Vereinigten Staaten übereinstimmende technische, aber daneben doch sehr verschiedene soziale Züge. Wohlstand und Lebenshaltung sind allorts außerordentlich gestiegen; aber in den einzelnen Ländern nehmen daran die verschiedenen Klassen sehr verschieden teil. Auch ist die Vermehrung und Verbilligung der Produktion in den einzelnen wirtschaftlichen Zweigen eine sehr verschiedene; in Gewerbe und Verkehr liegen die Glanzseiten. Allgemeiner aber sind die Wirkungen auf vermehrte Berührung aller Menschen, auf größere Kenntnisse, gestiegene Beweglichkeit. Die feineren Lebensgenüsse sind allgemein gewachsen, das Leben ist im ganzen verschönert, ästhetisch gehoben. Ebenso ist alles Wirtschaftsleben, auch das im Hause, auf dem Bauernhofe, rationalisiert, ist von naturwissenschaftlichen Kenntnissen mehr beherrscht, ist rühriger, energischer geworden; es ist freilich auch unendlich komplizierter geworden, ist durch die Verknüpfung mit anderen Wirtschaften von Gesamtursachen abhängiger, leichter gestört, von Krisen öfter heimgesucht. Aber dafür hat man größere Vorräte, welche besseren Ausgleich zwischen verschiedenen Orten und Zeiten gestatten. Man wird über Not, Krisen, Störungen im ganzen doch besser Herr als früher. Je höher die Technik steigt, desto mehr kann sie den Zufall beherrschen. Alle fortschreitende Technik stellt Siege des Geistes über die Natur, Siege des Verstandes über die Gemütsimpulse, Siege der systematischen Planmäßigkeit über die Gedankenlosigkeit, Siege über die engen Schranken von Raum und Zeit dar.

Aber aller Fortschritt in der Naturbeherrschung ist nur dauernd von Segen, wenn der Mensch sich selbst beherrscht, wenn die Gesellschaft die neue revolutionierte Gestaltung des Wirtschaftslebens nach den ewigen sittlichen Idealen zu lösen weiß. Daran fehlt es noch. Unvermittelt steht das Alte und Neue nebeneinander; alles gärt und brodelte; die alten Ordnungen lösen sich auf, die neuen sind noch nicht gefunden. Der Fleiß, die Arbeitssamkeit sind außerordentlich gestiegen, aber auch der Erwerbstrieb, die Hastigkeit, die Habsucht, die Genußsucht, die Neigung, den Konkurrenten zu vernichten, die Frivolität, das zynische, materialistische Leben in den Tag hinein. Vornehme Gesinnung, religiöser Sinn, feines Empfinden sind nicht im Fortschritt. Ein großer Techniker selbst konnte vor einigen Jahren unsere überstolze Zeit mit den nicht unwahren Worten charakterisieren: »Genußmenschen ohne Liebe und Fachmensch ohne Geist, dies Nichts bildet schein, auf einer in der Geschichte unerreichten Höhe der Menschheit zu stehen!« Immerhin ist ihm zu erwidern: alles wahre menschliche Glück liegt in dem Gleichgewicht zwischen den Trieben und den Idealen, zwischen den Hoffnungen und der praktischen Möglichkeit der Befriedigung. Eine gärende

Zeit materiellen Aufschwungs, gestiegenen Luxus, zunehmender Bedürfnisse, welche das Lebensideal bescheidener Genügsamkeit und innerer Durchbildung hinter tatkraftiger Selbstbehauptung zurückgestellt hat, muß eine geringere Zahl glücklicher und harmonischer Menschen haben. Aber das wird nicht ausschließen, daß eine künftige beruhigtere Zeit auf Grund der technischen Fortschritte doch mehr subjektives Glücksgefühl erzeugen wird. Und in Bezug auf die Gesellschaft möchte ich sagen: sie baue sich mit der neuen Technik ein neues, unendlich besseres Wohnhaus, habe aber die neuen sittlichen Lebensordnungen für die richtige Benutzung desselben noch nicht gefunden; das sei die große Aufgabe der Gegenwart.«

Ich meinerseits darf dem vielleicht noch beifügen: Wir sind Dank schuldig den Männern der Technik, die uns das neue Haus gebaut haben, und wir sollen alle, jeder in seinem Teil dazu beitragen, daß das neue Haus mit der dringend erforderlichen, neuen sittlichen Lebensordnung ausgestattet und damit die Aufgabe unserer Zeit erfüllt werde.

Technik und Wirtschaft sind nicht Selbstzweck, sondern Mittel zu höheren Zwecken. Die Aufgabe, unsere Zeit zu erfüllen, ist uns freilich durch die Strömungen und Umwälzungen des letzten Jahrzehnts unendlich erschwert. Währungszerfall und politischer Umsturz haben eine soziale Umschichtung zur Folge gehabt, durch die die Techniker mit den übrigen Geistesarbeitern und dem überkommenen kulturführenden Mittelstand aufs schwerste

betroffen worden sind. Sie sind davon betroffen worden trotz des Ausspruches von Lenin, den er freilich erst kurz vor seinem Tode getan hat, »ein einziger Techniker ist zehn Kommunisten wert«.

Was die geistigen Arbeiter gelitten und zu leiden haben, war und ist nicht nur Not, sondern Qual. Und doch sind und bleiben sie die Pioniere der Kultur. Sie können durch die Masse in die Ebene wirtschaftlicher und sozialer Gleichheit heruntergedrückt, aber nicht geistig und moralisch niedergehalten werden. Dabei bringt sich aber die Masse gleichzeitig selbst herunter und sie schädigt Wirtschaft und Kultur. Aus den Technikern und Geistesarbeitern gehen die Führer hervor, die es der Masse ermöglichen, mit geringerer Anstrengung besser zu leben. Was Schiller vom Reiche der Wahrheit sagt, gilt auch hier: »Was einer erwirbt, ist allen erworben«.

Darum ist es sittliche Pflicht für die Techniker und alle Geistesarbeiter, den Mut nicht zu verlieren und ihre volle Kraft einzusetzen in der Arbeit, die allein Hilfe bringen kann, und die Hilfe bringen wird nach dem Goethewort:

Versäumt nicht zu üben  
die Kräfte des Guten!  
Hier winden sich Kronen  
in ewiger Stille,  
Die sollen mit Fülle  
die Tätigen lohnen!  
Wir heißen Euch hoffen!

[3131]

## Die Elektrizitätsversorgung von Rheinland und Westfalen Ein geschichtlich-statistischer Ueberblick

Von Dr. Bruno Thierbach, Beratendem Ingenieur, Berlin

**Inhalt:** I. Rheinisch-westfälisches Elektrizitätswerk-A.-G. (R. W. E.) — II. Vereinigte Elektrizitätswerke Westfalen G. m. b. H. (V. E. W.) und das Kommunale Elektrizitätswerk Mark in Hagen (K. E. M.) — III. Der Kommunale Elektrizitätsverband Westfalen-Rheinland (K. E. V.). — IV. Die übrigen Elektrizitätsversorgungs-Unternehmen — V. Schlußbemerkungen.

Im Hinblick auf das nahe bevorstehende preußische Elektrizitätsgesetz und die in Arbeit befindlichen Vorlagen für eine gesetzliche Regelung der Elektrizitätsversorgung im Reiche darf eine geschichtliche und statistische Uebersicht über die Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft im wichtigsten deutschen Industriegebiete, Rheinland und Westfalen, besonderes Interesse voraussetzen.

Außer den beiden bekannten Statistiken der Vereinigung der Elektrizitätswerke und den neueren Veröffentlichungen des Statistischen Reichsamtes in »Wirtschaft und Statistik« bieten zwei von den beiden in Rheinland und Westfalen führenden Elektrizitäts-Unternehmungen, dem »Rheinisch-westfälischen Elektrizitätswerk« und den »Vereinigten Elektrizitätswerken Westfalen G. m. b. H.«, kürzlich herausgegebenen Denkschriften<sup>1)</sup> wertvolle Unterlagen für einen solchen Ueberblick.

### I. Rheinisch-westfälisches Elektrizitätswerk A.-G. Essen — R. W. E.

Die Entwicklung des ursprünglich privaten, bald aber gemischt-wirtschaftlichen R. W. E. hat sich in einer geraden, leicht übersehbaren Linie vollzogen, indem die

Hauptverwaltung in Essen mit immer weiteren, auch räumlich weiter entfernten Gemeinden und Kreisen Konzeptions- und Stromlieferungs-Verträge abschloß oder aber von bereits bestehenden Unternehmungen die Gesamtheit der Anteile, mindestens einen so großen Teil daran erwarb, daß ihr der maßgebende Einfluß zufiel.

Das R. W. E. wurde im Jahre 1898 von der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. W. Lahmeyer & Co., Frankfurt, gegründet mit dem Ziele, die Stadt Essen und ihre nähere Umgebung mit elektrischer Energie zu versorgen. Auf der Zeche der Gewerkschaft Viktoria-Mathias im nördlichen Stadtteile wurde ein Drehstrom-Kraftwerk mit einer Maschinenleistung von 1200 kW erbaut, das im Jahre 1900 in Betrieb kam.

Bald darauf ging das Unternehmen in den Besitz von Hugo Stinnes über.

Die erste bedeutende Erweiterung erfuhr das Werk im Jahre 1905 durch die Angliederung der Elektrizitätswerke Bergegeist A.-G. und der G. m. b. H. Bergisches Elektrizitätswerk Solingen, sowie einiger Straßenbahnen, die ebenso wie die genannten beiden Werke der »Gesellschaft für elektrische Unternehmungen«, Berlin, angehörten.

Der Erwerb des »Bergegeist« war deshalb von besonderer Bedeutung, weil dieses Unternehmen die erste deutsche Ueberlandzentrale war, deren Kraftwerk unmittelbar in einer Braunkohlengrube stand. In fünfjährigem Be-

<sup>1)</sup> Das R. W. E., seine Entwicklung und wirtschaftliche Bedeutung. Sonderdruck aus der Veröffentlichung im 11. Bande der Industrie-Bibliothek, Verlag Max Schröder, Berlin 1927.

Die Vereinigten Elektrizitätswerke Westfalen G. m. b. H. Dortmund-Bochum-Münster und ihre Entwicklungsgeschichte. Dortmund 1926.

triebe hatte dieses ursprünglich auf das rein ländliche Gebiet des »Vorgebirges« zwischen Köln und Bonn beschränkte Unternehmen, unter Durchkabelung des Rheinstromes oberhalb Bonn, sich das rechtsrheinische Industriegebiet um Siegburg, Troisdorf und Obercassel gesichert und den Beweis erbracht, daß der »Braunkohlenstrom« auch weit abgelegene große Industriebetriebe vorteilhaft zu versorgen gestattet. Die hier gesammelten Erfahrungen veranlaßten das R. W. E., den Hauptstützpunkt seiner Krafterzeugung in die rheinische Braunkohle zu legen und das gewaltige Goldenbergwerk bei Köln-Knappsack zu errichten, das heute durch 200 000 Volt-Leitungen mit den süddeutschen Wasserwerken und

über diese mit den Wasserkräften der Alpen in Verbindung gebracht ist.

Ueber die heutige Ausdehnung und Bedeutung des R. W. E. gibt folgende Zusammenstellung einen Ueberblick. Es gehören zu ihm:

A. Elektrizitätswerke und Ueberlandzentralen.

1. Elektrizitätswerk Berggeist A.-G., Brühl bei Köln.
2. Bergisches Elektrizitätswerk G. m. b. H., Solingen
3. Bergische Licht- und Kraftwerke A.-G., Lennep.
4. Niedersächsische Kraftwerke, Osnabrück.
5. Mainkraftwerke A.-G., Höchst a. M.



Abb. 1. Rheinisch-westfälisches Elektrizitätswerk A.-G. Essen. Versorgungsgebiet.

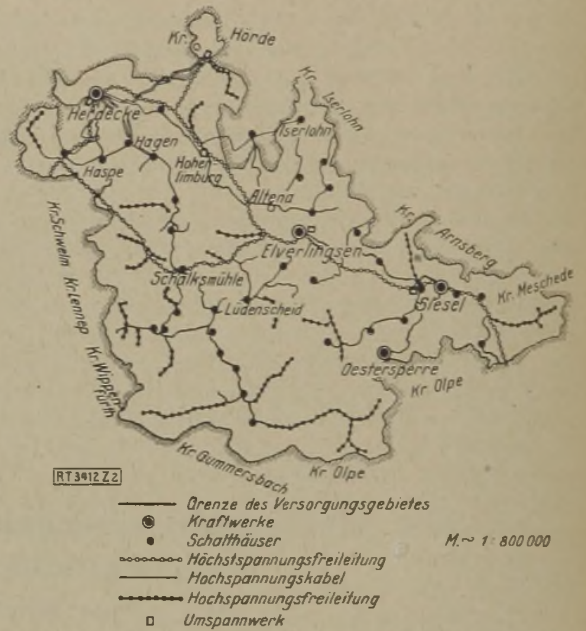


Abb. 2. Kommunales Elektrizitätswerk A.-G. Hagen. Uebersichtsplan des Hochspannungsnetzes.

Inzwischen ist die Stromlieferung des K. E. M. auch auf den Kreis Meschede ausgedehnt worden.

5. Kreis Ruhrorter Straßenbahn.
6. Kraftwerk Altwürttemberg, Ludwigsburg.
7. Paderborner Elektrizitäts- und Straßenbahn-A.-G., Paderborn.

B. Bahnunternehmungen.

1. Clever Straßenbahngesellschaft m. b. H.
2. Mettmanner Straßenbahn G. m. b. H.
3. Westfälische Kleinbahn A. G., Grüne b. Letmathe.
4. Straßenbahn Moers-Camp-Rheinberg G. m. b. H.
5. Kreis Ruhrorter Straßenbahn A.-G., Duisburg-Meiderich.
6. Rheinisch-westfälische Bahngesellschaft m. b. H., Essen.
7. Bochum-Gelsenkirchener Bahngesellschaft m. b. H., Gelsenkirchen.

Ferner betrieb das R. W. E. sechs Kreis- und Gemeindeverbänden gehörende Bahnunternehmungen auf Grund von Betriebs- und Pachtverträgen.

C. Beteiligungen an Finanzgesellschaften.

1. Elektrizitäts-A.-G. vormals W. Lahmeyer & Co., Frankfurt a. M.
2. A.-G. für Energiewirtschaft Berlin.
3. Frankfurter Gasgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M.

D. Bergwerk-Unternehmungen.

1. Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerkes Viktoria-Mathias, Essen.
2. Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerkes Graf Beust, Essen.
3. Gewerkschaft des Steinkohlenbergwerkes Friedrich Ernestine Stoppenberg, Essen.
4. Braunkohlen- und Brikettwerke Rottergrube A.-G., Brühl b. Köln.

Schließlich ist das R. W. E. mit folgenden benachbarten Unternehmungen durch Hochvolt-Leitungen verbunden und hat mit ihnen Gegenseitigkeitsverträge für die Stromlieferung abgeschlossen.

E. Gegenseitigkeitsverträge für die Stromlieferung.

1. Kommunales Elektrizitätswerk Mark, Hagen.
2. Elektrizitätswerk Siegerland G. m. b. H. (ist inzwischen in den Besitz des R. W. E. übergegangen).
3. Elektrizitätswerk Rheinhessen A.-G., Worms.
4. Koblenzer Straßenbahngesellschaft, Koblenz.
5. Rauschenmühle A.-G., Andernach.
6. Badenwerk A.-G., Karlsruhe.

In Preußen umfaßt das Versorgungsgebiet des R. W. E. eine Fläche von 28 000 km<sup>2</sup> mit 7 Mill. Einwohnern.

In den Kraftwerken sind folgende Maschinenleistungen zurzeit eingebaut:

Goldenbergwerk . . . . .	290 000 kW
Kraftwerk Reisholz . . . . .	75 000 »
» Essen . . . . .	45 000 »
» Niederrhein-Wesel . . . . .	15 000 »
» Ibbenbüren . . . . .	30 000 »
sonstige eigene Kraftwerke . . . . .	20 000 »
	475 000 kW

Die Jahresabgabe hat 1,250 Milliarden kWh bereits überschritten. Das Aktienkapital des Unternehmens beträgt 140 Mill. RM; dazu treten Anleihen im Werte von 40 Mill. RM.

Auch der Gasversorgung hat das R. W. E. frühzeitig seine Aufmerksamkeit zugewand. »Durch die Ferngasleitung, die jetzt bereits eine Länge von 240 km aufweist, werden zahlreiche Städte, besonders des bergischen Landes, und durch einen Rheindüker auch auf der linken Rheinseite die Stadt Neuß mit billigem Gas versorgt.«

Die Hauptverwaltung der Elektrizitäts- und Gasversorgung, wie auch der Straßenbahn ist in Essen zusammgezogen. Ihr unterstehen 14 Betriebsverwaltungen und Betriebsdirektionen, die über das ganze Versorgungsgebiet des Unternehmens verteilt sind. Abb. 1 zeigt das Elektrizitäts-Versorgungsgebiet des R. W. E.

II. Vereinigte Elektrizitätswerke Westfalen G. m. b. H. Dortmund-Bochum-Münster — V. E. W. und das Kommunale Elektrizitätswerk Mark in Hagen — K. E. M.

Einen wesentlich andern Verlauf hat die Entwicklung des V. E. W.-Gebildes genommen. Sein Kristallisationspunkt, von dem es strahlenförmig und unter Hervorbringung mannigfaltigster Formen ausgegangen ist, war das

städtische Elektrizitätswerk Dortmund — E. W. D. Mit seinem Bau wurde März 1897 begonnen, nachdem die bereits im Jahre 1886 aufgenommenen Verhandlungen über seine Gründung an dem Einspruch der Dortmunder A.-G. für Gasbeleuchtung immer wieder gescheitert waren. Schon Anfang Dezember desselben Jahres konnte der Betrieb mit einer Gesamtleistung von 2000 kW aufgenommen werden. Im Gegensatz zu den bisherigen reinen Gleichstromwerken in Rheinland und Westfalen war das E. W. D. als gemischtes Gleichstrom-Drehstromwerk gebaut und konnte auch größere industrielle Betriebe mit billiger elektrischer Energie versorgen sowie daran denken, sein Absatzgebiet auch auf die weitere Umgebung der Stadt auszudehnen. Im Jahre 1906 wurde der Ausbau zur Ueberlandzentrale beschlossen und 1908 mit der Errichtung eines 10 000 V-Ueberlandnetzes begonnen.

Außer der Erkenntnis, daß nur bei einer einheitlichen Versorgung großer Gebiete von möglichst wenigen Großkraftwerken aus mit dem Anschluß auch größerer industrieller Betriebe zu rechnen sei, war für diesen Entschluß die Tatsache ausschlaggebend, daß das R. W. E. mit einer großen Anzahl, zum Teil unmittelbar vor den Toren Dortmunds gelegenen Gemeinden Konzessionsverträge abgeschlossen hatte und mit dem Bau eines neuen Großkraftwerkes bei Kruckel, wenige Kilometer von Dortmund entfernt, begann.

Die städtischen Behörden vertraten schon damals den Standpunkt, daß die öffentliche Elektrizitätsversorgung in die öffentliche Hand gehöre, und bemühten sich daher, den Ausdehnungsbestrebungen des damals noch rein privat-wirtschaftlichen R. W. E. nach der dortigen Gegend entgegenzutreten. Sie fanden bei diesen Bestrebungen bei den übrigen, gleichfalls das Kommunalprinzip vertretenen Elektrizitäts-Unternehmungen, die inzwischen im Rheinland und Westfalen entstanden waren, zunächst volles Verständnis.

Die wichtigsten dieser Werke sind 1. das Kommunale Elektrizitätswerk Mark in Hagen (K. E. M.) und 2. das Elektrizitätswerk Westfalen zu Bochum (E. W. W.). Auf ihre Entwicklung soll im nachstehenden kurz eingegangen werden.

1. Das K. E. M. (Abb. 2) war gleichfalls im bewußten Gegensatz zum R. W. E. entstanden. Als dieses der Stadtverwaltung Hagen ein Angebot für den Abschluß eines Strom-Liefervertrages unterbreitete, wurde auf Betreiben von Oberbürgermeister Cuno, Hagen unter Beteiligung der Städte Hagen, Lüdenscheid, Iserlohn, Hohenlimburg, Altena, Haspe und Schwerte, des Kreises Altena, der Aemter Lüdenscheid und Halver und später auch des Kreises Hagen die Aktiengesellschaft »Kommunales Elektrizitätswerk Mark« mit einem Stammkapital von 4,8 Mill. M gegründet; doch auch zwei Privatfirmen, die Deutsche Continentale Gas-Gesellschaft, Dessau und die Akkumulatoren-Fabrik A.-G., Hagen-Berlin, waren beteiligt. Seit 1926 ist auch der Landkreis Meschede dem Unternehmen als Aktionär beigetreten.

Schon im Gründungsjahr 1906 war von Dortmund aus ein gemeinsames Vorgehen zwischen dem K. E. M., dem im gleichen Jahre gegründeten Elektrizitätswerke Westfalen zu Bochum (E. W. W.) und dem E. W. D. in Aussicht genommen worden. Das K. E. M. sollte unter Verzicht auf den Bau eines eigenen Kraftwerkes sich mit den andern Unternehmungen zu einer Betriebsgemeinschaft zusammenschließen. Infolge des Widerstandes der Mehrheit der an dem K. E. M. beteiligten Aktionäre war dieser Plan nicht durchzusetzen. Die Generalversammlung des K. E. M. beschloß vielmehr die sofortige In-

angriffnahme des Baues eines eigenen Kraftwerkes bei Herdecke a. d. Ruhr.

Das K. E. M. ist bis heute selbständig geblieben. Es verfügte Anfang 1927 in drei Dampfkraftwerken — Herdecke, Elverlingsen und Siesel — über 10 Turbogeneratoren von zusammen 117750 kVA Leistung und in drei Wasserkraftanlagen über 4360 kVA.

Im Kraftwerk Herdecke wurden unter Benutzung der im alten Kesselhause vorhandenen Kessel mit Kohlenstaub-Feuerung in gemeinschaftlicher Arbeit mit der Arca-Regler-Gesellschaft eine automatische Feuerführung entwickelt und soweit erprobt, daß ihre Verwendung bei dem im Ausbau befindlichen neuen Hochdruckwerk erfolgen kann. Der Bau dieses neuen Werkes wurde so gefördert, daß es seinen Betrieb im Juni d. J. aufnehmen konnte. Es hat eine Leistungsfähigkeit von 55000 kVA, die auf zwei Turbinensätze verteilt ist. Die mit Kohlenstaub befeuerten vier Kessel haben eine Heizfläche von zusammen 4400 m<sup>2</sup>; sie arbeiten mit einem Drucke von 36 at und einer Dampftemperatur von 425°.

Nach Inbetriebnahme dieses Hochdruckwerkes in Herdecke, das zu Ehren des langjährigen Vorsitzenden des Aufsichtsrates, des Oberbürgermeisters von Hagen »Cunow-Werk« benannt ist, verfügt das K. E. M. insgesamt über 172500 kVA.

Das Unternehmen betreibt auch die vom Bergfiskus gepachtete Steinkohlenzeche »Augusta«, mit deren Anschlußarbeiten begonnen ist.

Mit den benachbarten Werken, dem R. W. E., dem E. W. Siegerland und drei weiteren öffentlichen Elektrizitätswerken, steht das K. E. M. durch Ausgleichs- und Aushilfsleitungen in Verbindung, desgl. mit 6 Elektrizitätserzeugungsanlagen großer Industriewerke, die in seinem Gebiete liegen.

Ende 1926 wurden insgesamt 35080 Abnehmer mit einem Anschlußwerte von 90873 kW unmittelbar vom K. E. M. versorgt, die sich auf 747 Städte, Gemeinden, Ort- und Bauernschaften verteilen. Ferner wurden 7 Umformerwerke und Teile benachbarter E. W.-Unternehmungen beliefert, welche 26539 Abnehmer mit 36388 kW umfassen. Die Gesamtzahl der vom K. E. M. versorgten Abnehmer betrug mithin Ende 1926 61619 mit 127261 kW Anschlußwert<sup>2)</sup>.

Das Aktienkapital des K. E. M. beträgt z. Zt. 12 Mill. M, dazu kommen Anleihen und Schuldverschreibungen in Höhe von 12,6 Mill.

2. Das E. W. W. Bochum ist eine Schöpfung des Landrates und Polizeipräsidenten von Bochum K. Gerstein (gest. 19. Juni 1924). Gerstein war gleichfalls ein entschiedener Anhänger des Kommunalprinzips und sah in der Ausdehnung des R. W. E. auf die westfälischen Kreise eine Gefahr für diese. Andererseits erkannte er aber die großen wirtschaftlichen Vorteile, welche ein Zusammenschluß der Elektrizitätserzeugungsstätten den zahlreichen in seinem und den Nachbarkreisen gelegenen Kohlenzechen bieten müßte, wenn diese ihre Ueberschußkräfte in eine gemeinsame Ringleitung abgeben und aus ihr Reservekraft entnehmen könnten. Die Aussichten, diesen großzügigen Plan durchzuführen, waren günstig, weil die reinen Kohlenzechen damals im scharfen Gegensatz zu den Hüttenzechen im Kohlensyndikat und damit auch zu dem das R. W. E. beherrschenden Stinnes-Konzern standen und eine Erhöhung ihres Kohlenabsatzes in Form von elektrischer, an die Ringleitung abzugebender Energie erhofften.

<sup>2)</sup> Abb. 2 zeigt das Versorgungsgebiet des KEM mit seinen Hochspannungsleitungen, Kraft- und Umspann-Werken.

An der am 27. Februar 1906 mit einem Kapital von 2 Mill. M erfolgten Gründung der »Aktien-Gesellschaft Elektrizitätswerk Westfalen« waren beteiligt außer dem Landkreis Bochum die Nachbarkreise Recklinghausen, Gelsenkirchen und Hattingen sowie die Städte Bochum, Herne und Witten und von Privat-Unternehmern die Bergwerksgesellschaft Hibernia zu Herne und einige Berliner Banken, insbesondere die der Hibernia nahestehende Berliner Handelsgesellschaft. Das Unternehmen war bei seiner Gründung also ausgesprochen gemischt-wirtschaftlich aufgebaut. Erst Anfang 1909 erwarben die beteiligten Kreise die in den Händen der Privatunternehmer befindlichen Aktien. Diese wurden den übrigen am E. W. W. beteiligten Kommunalverwaltungen zur Verfügung gestellt. Damit war das E. W. W. eine rein kommunale Gesellschaft geworden.

Eine eigene Stromerzeugung besaß das E. W. W. bis zum Jahre 1910 nicht. Es bezog vielmehr die erforderliche elektrische Energie von verschiedenen Zechen seines Versorgungsgebietes, vor allem von der Bergwerksgesellschaft Hibernia, welche ihm zunächst 5000 später 10000 kW dauernd zur Verfügung stellte.

Mit dem schnellen Wachstum des Versorgungsgebietes des E. W. W. erwiesen sich die Zechenzentralen als alleiniger Stützpunkt der Elektrizitätserzeugung für die gesamte öffentliche Elektrizitätsversorgung doch als zu unsicher, besonders für den Süden des Gebietes. Es wurde daher der Bau eines eigenen Kraftwerkes in Aussicht genommen. Dieser Plan fand in einem Zusammengehen mit der Stadt Barmen seine baldige Verwirklichung. Barmen mußte eine bedeutende Erweiterung seiner Stromerzeugungsanlagen, und zwar außerhalb seines Stadtgebietes, vornehmen. Das E. W. W. und die Stadt Barmen beschloßen daher Ende 1910 die gemeinsame Errichtung eines Großkraftwerkes, des »Gemeinschaftswerkes Hattingen an der Ruhr«. Die erforderlichen Mittel wurden von beiden Beteiligten je zur Hälfte aufgebracht.

Dieses Kraftwerk lieferte bald nicht nur Strom an die beiden Gründer und Besitzer, sondern auch an das R. W. E. Das R. W. E. war mit der Stadt Barmen im bergischen Lande in einen sehr heftigen Wettbewerb geraten. Eine Einigung wurde schließlich dahingehend erzielt, daß Barmen auf die Belieferung dieses Gebietes verzichtete, das R. W. E. sich dagegen verpflichtete, mindestens die Hälfte seines Stromabsatzes in den Gemeinden Solingen, Remscheid und Cronenberg von dem Gemeinschaftswerk Hattingen zu beziehen. Durch dieses Abkommen erhielt das neue Kraftwerk sofort eine sehr gute Grundbelastung; seine Stromerzeugung erreichte bereits im ersten Betriebsjahre rd. 35 Mill. kWh. Für den südlichen Teil des E. W. W.-Gebietes war nunmehr gut gesorgt. Als das Unternehmen sich aber auch nach Norden und Osten immer weiter ausdehnte und im Regierungsbezirk Münster 8, in den Regierungsbezirken Arnsberg und Minden je ein Kreis sich ihm anschlossen, mußte auch hier ein neuer Stützpunkt für die Erzeugung geschaffen werden. Anfang 1914 wurde der Bau eines neuzeitlichen Großkraftwerkes bei Stockum an der Lippe begonnen, das den Namen »Gersteinwerk« erhielt. Da die einsetzende Kohlenzwangswirtschaft dem Werke, obwohl es von Bergwerken umgeben an einer Zechenbahn liegt, die Kohlenzufuhr versagte, konnte der Betrieb erst 1917 aufgenommen werden. Von da ab hat es bis zum Kriegsende gemeinsam mit dem Hattinger Gemeinschaftswerk wesentlich dazu beigetragen, daß die westfälische Rüstungs-Industrie den großen an sie gestellten Anforderungen voll gerecht werden konnte.

Nachdem, wie vorher geschildert, das K.E.M. sich von den vom E.W.D. ausgehenden Vereinigungsbestrebungen zurückgezogen hatte, beschloß das E.W.D. und das E.W.W. eine enge Vereinigung zur gemeinsamen Versorgung eines möglichst großen Teiles von Westfalen. Da aber inzwischen das R.W.E. wichtige Konzessionen in Westfalen erworben, auch sein Großkraftwerk bei Krunkel in der Nähe von Dortmund zu bauen begonnen hatte, waren äußerst heftige Wettbewerbskämpfe zur Gewinnung neuer Abnehmer vorzusehen. Es wurde daher, um die zu erwartende Preisschleuderei und den ganzen unwirtschaftlichen Wettstreit zu vermeiden, versucht, mit dem R.W.E. eine Einigung über eine feste Abgrenzung der den einzelnen Werken zukommenden Versorgungsgebiete zu erzielen. Diese schwierigen Arbeiten wurden dadurch erleichtert, daß damals auch die Vertreter des Kommunalprinzipes es doch noch für ein zu großes Wagnis hielten, ganz unabhängig von der Privatindustrie und ihren Erfahrungen vorzugehen. Das E.W.D. und das E.W.W. waren daher bereit, in den in Aussicht genommenen Verband sowohl das R.W.E. wie auch noch weitere Privat-Unternehmungen aufzunehmen, nämlich: die Harpener Bergbau A.-G. und die Gelsenkirchener Bergwerks A.-G., von denen sie eine gute Stromentnahme für das Verbandswerk erhofften. Voraussetzung freilich war, daß die kommunalen Teilhaber über eine sichere Aktien- und Stimmen-Mehrheit verfügen müßten.

Unter diesen Gesichtspunkten wurde am 10. März 1908 das »Westfälische Verbands-Elektrizitätswerk« — das W.V.E. — gegründet. Von dem Grundkapital von 3,3 Mill. M übernahm die Stadt Dortmund 45/110, das E.W.W. 20/110, Kreis und Stadt Hörde 15/110. Es waren also 80/110 der Anteile im Besitze kommunaler Körperschaften. Die restlichen 30/110 waren auf die drei beteiligten Privatunternehmer, das R.W.E. und die beiden Bergwerksgesellschaften gleichmäßig verteilt. Die Stadt Dortmund verpflichtete sich, von ihrem Anteil 15/110 an das K.E.M. abzutreten, falls dieses bis zum 1. April 1913 eine solche Forderung stellen würde. Das K.E.M. machte aber von diesem Rechte keinen Gebrauch und blieb dem W.V.E. fern.

In die neue Gesellschaft brachte das R.W.E. sein Kraftwerk Kruckel und seine in den Kreisen Hörde und Hagen befindlichen Leitungsnetze sowie die in diesen Gebieten bereits abgeschlossenen Konzessions- und Stromliefer-Verträge ein. Ferner aber wurde — und dieses war für die weitere Elektrizitätsversorgung Westfalens von größter Bedeutung — eine feste Abgrenzung der den Werken in Zukunft zufallenden Versorgungsgebiete vorgenommen; auch zwischen dem E.W.D. und dem K.E.M. erfolgte 1909 der Abschluß eines solchen Demarkationsvertrages.

Der erste Zusammenschluß baute sich also nach folgendem Schema auf:

Kommunale Werke			Privatwerke		
E.W.D.	E.W.W.	Hörde Stadt u. Land	R.W.E.	Harpener	Gelsenkirchen
W. V. E.					

Im Laufe der weiteren Entwicklung übernahm die Stadt Dortmund 1917 die 20/110 Anteile des E.W.W. an dem V.E.W. und erwarb 1920 auch die 10/110 Anteile der Harpener Gesellschaft, trat aber bei der im Jahre 1921 vorgenommenen Kapitalerhöhung einen Teil seiner Vormachtstellung wieder ab, um die Aufnahme der Land-

kreise Dortmund, Hamm, Soest, Iserlohn, Arnsberg und Meschede in das W.V.E. zu ermöglichen.

Immerhin blieben an dem W.V.E. noch zwei Privat-Unternehmer, das R.W.E. und die Gelsenkirchener Bergwerks A.-G., beteiligt, und das Streben der Vertreter des Kommunalprinzipes, durch eine völlige Fusion des E.W.D. und des W.V.E. eine rein kommunale Gesellschaft zu bilden, ließ sich zur Zeit noch nicht verwirklichen. Es wurde daher einstweilen eine Zwischenstufe geschaffen und eine Dachgesellschaft gebildet, an welcher nur die Kommunen: Stadt Dortmund und Stadt und Kreis Hörde beteiligt waren. Den übrigen kommunalen Aktionären des W.V.E. blieb der Zutritt zu dieser Dachgesellschaft offen; sie blieben ebenso wie die beiden privaten Aktionäre zunächst bei der Aktiengesellschaft W.V.E. beteiligt. Die Dachgesellschaft, welcher die Form einer G. m. b. H. gegeben wurde, pachtete auf Grund von Verträgen vom 26. Februar und 29. März 1923 das E.W.D. und sämtliche Werke des W.V.E. und nahm am 1. April 1923 den Betrieb dieser Werke für eigene Rechnung auf. Die Dachgesellschaft erhielt die Firma »Dortmunder und Verbands-Elektrizitätswerk« — D.V.E. — Das Schema dieser Zwischengründung war also folgendes:

E. W. D.	W. V. E.
D. V. E.	

Gegen die Verpachtung der Werke des W.V.E. an das D.V.E. hatten die beiden dem W.V.E. noch angehörenden Privat-Aktionäre, R.W.E. und Gelsenkirchen, Einspruch erhoben. Die Anfechtungsklage wurde Anfang 1925 durch eine gütliche Einigung aus der Welt geschafft. R.W.E. und Gelsenkirchen gaben ihren Aktienbesitz am W.V.E. diesem zurück und erhielten dafür die Betriebsanlagen des W.V.E. im Kreise Iserlohn.

Durch diesen Austausch wurde das W.V.E. und somit auch das D.V.E. ein rein kommunales Unternehmen, und da auch, wie erwähnt, das ursprünglich gemischt-wirtschaftliche E.W.W. bereits seit 1909 ausschließlich im Besitze der Kommunalverwaltungen war, stand einem engen Zusammenschluß des D.V.E. und E.W.W. kein Bedenken mehr entgegen. Das E.W.W. trat daher am 1. Januar 1925 der Dachgesellschaft D.V.E. bei und verpachtete ihr gleichfalls seine gesamten Betriebsanlagen.

Unter gleichzeitiger Aenderung der Firmenbezeichnung »Dortmunder und Verbands-Elektrizitätswerk« — D.V.E. — in »Vereinigte Elektrizitätswerke Westfalen G. m. b. H. Dortmund-Bochum-Münster« — V.E.W. — wurde mit Wirkung vom 1. Januar 1925 ein neuer Gesellschaftsvertrag abgeschlossen und in ihm die völlige Verschmelzung der drei Unternehmungen: E.W.D., W.V.E. und E.W.W. vorgesehen. Sämtliche Aktiva und Passiva der drei genannten Gesellschaften sind auf die V.E.W. übergegangen. Ihr Aktienkapital beträgt heute 42 Mill. M. Es befindet sich ausschließlich in Händen kommunaler Verwaltungen; auch der Provinzialverband Westfalen und der preußische Staat sind an dem Aktienbesitze der V.E.W. beteiligt, der preußische Staat mit 2 Mill. M, gleich 4,76 vH des Gesamtkapitals der V.E.W.

Das Aufbauschema ist:

D. V. E.	E. W. W.
V. E. W.	

Die Leistungen der den V.E.W. Ende 1925 zur Verfügung stehenden Werke betragen:

a) Dampfkraft.

	Eingebaute kW	Jahresabgabe in Mill. kWh
1. Kraftwerk Dortmund . . .	23800	40,2
2. „ Kruckel . . .	41000	64,2
3. Gemeinschaftswerk Hattingen 50500 <sup>3)</sup>		111,2
4. Gersteinwerk . . .	44800	111,4
insgesamt	160100	327,0

b) Wasserkraftwerke.

An Wasserkraften stehen den V.E.W. durch Pachtverträge mit der Möhnetal-Sperre-Gesellschaft und anderen kleineren Anlagen rd. 8000 kW zur Verfügung.

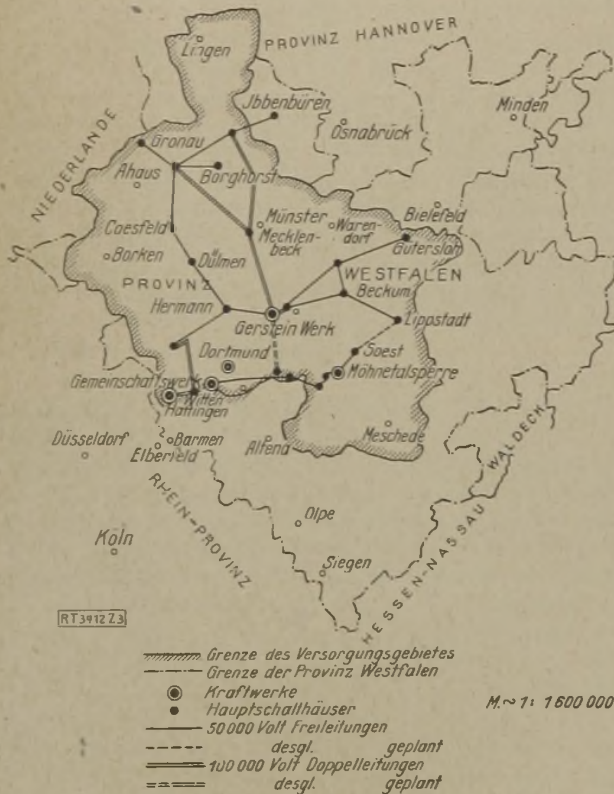


Abb. 3. Vereinigte Elektrizitätswerke Westfalen G. m. b. H., Dortmund-Bochum-Münster. Versorgungsgebiet.

Nach dem unglücklichen Kriegsausgange setzte infolge des Verlustes des Saar-Reviere und der oberschlesischen Kohle, des starken Rückganges der Förderung im Ruhrgebiet und der großen Reparationslieferungen an Steinkohlen eine derartige Kohlenknappheit ein, daß die öffentliche Elektrizitätsversorgung aufs äußerste gefährdet war. Um dieser Gefahr zu begegnen, waren besondere Maßnahmen notwendig, die in einem engeren Zusammenschluß möglichst aller die Provinz beliefernden Elektrizitätswerke bestehen mußte, damit die einzelnen Werke sich gegenseitig unterstützen und ihre Betriebsmittel und Kohlenvorräte aufs beste ausnutzen konnten. Landrat



Abb. 4. Kommunalen Elektrizitätsverband Westfalen-Rheinland.

c) Fremdbezug und Aushilfsverträge.

Mit fast allen großen Konzernen und Gewerkschaften ihres Versorgungsgebietes haben die V.E.W. Gegenseitigkeits-Verträge abgeschlossen. Außerdem bestehen mehrere Verbindungs- und Ausgleichsleitungen mit dem K.E.M. und dem R.W.E.

Abb. 3 gibt eine Darstellung des gegenwärtigen Versorgungsgebietes der V.E.W.

Auch der Gas-Versorgung hatten die in den V.E.W. jetzt vereinigten Unternehmungen frühzeitig ihre Aufmerksamkeit zugewandt. Zurzeit gehören den V.E.W. acht Gasanstalten an, die im Jahre 1925 an 23500 Abnehmer 6,75 Mill. m<sup>3</sup> Gas lieferten. Eine ausgedehnte Ferngasversorgung ist in Vorbereitung.

III. Der Kommunale Elektrizitätsverband Westfalen-Rheinland — K.E.V. —

Neben dem R.W.E., dem K.E.M. und den V.E.W. ist als weiteres Gebilde der »Kommunale Elektrizitätsverband Westfalen-Rheinland« — K.E.V. — zu nennen.

<sup>3)</sup> gehören zur Hälfte der Stadt Barmen.

- |   |  |
|---|--|
| 1 Staatl. Ueberl. Z. für Lippe                  | 13 E.-W. Listertalsperre   |
| 2 Paderborner E.-W. u. Straßenbahn A.-G.        | 14 Kommunales E.-W. Mark A.-G.                                   |
| 3 Elektrizitätsverband Buren-Brilon G. m. b. H. | 15 Barmer Städt. E.-W.   |
| 4 Elektrizitätswerk Meschede G. m. b. H.        | 16 Rheinisch-Westf. Elektrizit.-Versorgungs-G. m. b. H.          |
| 5 Zweckverband Edertalsperre                    | 17 Westfälisch. Verbands-E.-W. A.-G.                             |
| 6 Kreis Wittgenstein                            | 18 Städt. E.-W. Dortmund   |
| 7 Hessen-Nassauische Ueberland-G. m. b. H.      | 19 Rhein.-Westfälisches E.-W. A.-G.                              |
| 8 N. E.-W. Marburg u. Ueberlandanlage           | 20 Bergische Elektrizitäts-Versorgungs-G. m. b. H.               |
| 9 Buderus'sche Eisenwerke                       | 21 Niederrhein. Licht- u. Kraftwerk A.-G.                        |
| 10 Coblenzer Straßenbahn A.-G.                  | 22 Städt. E.-W. München-Gladbach.                                |
| 11 Elektrizitätswerk Siegerland G. m. b. H.     | 23 Kreis-Elekt.-Amt, Rhein. E.-W. im Braunkohlen-Revier Bergheim |
| 12 Kreis-E.-W. Gummersbach                      | 24 Rhein. E.-W. im Braunkohl.-Rev.                               |
|   | 25 Kreis-E.-W. Arnsberg.   |
|   | 26 Schwelm, E.-W. des Kreises                                    |

Gerstein gelang es, zehn westfälische und rheinländische Elektrizitätswerke zu einem Verbands, dem »Kommunalen Elektrizitätsverband Westfalen-Rheinland, Hagen, G. m. b. H.« zu vereinigen.

Die dem K.E.V. angehörenden Unternehmungen sind aus Abb. 4 zu ersehen; ferner hat der Provinzialverband Westfalen einen Anteil übernommen, auch der preußische Staat ist mit 1000 M gleich 7,14 vH des 14000 M betragenden Gesamtkapitals des K.E.V. beteiligt.

Zweck des Verbandes ist nach seinen Satzungen, »durch die Verbindung der Interessen seiner Gesellschafter Maßnahmen zu ergreifen und durchzuführen, die geeignet



sind, die Elektrizitätswirtschaft in der Provinz Westfalen und in den angrenzenden Gebieten auf den technisch und wirtschaftlich höchstmöglichen Stand zu bringen; ferner aber auch eine Bindung der Gesellschafter nach der Richtung hin durchzuführen, daß sie ihre Aktien oder Anteile nur innerhalb des Kreises ihrer bisherigen Aktionäre usw. oder der übrigen Gesellschafter des K.E.V. mit Einschluß des K.E.V. selbst veräußern dürfen. Bei Unternehmungen im Kommunalbetrieb findet diese Bestimmung sinnigere Anwendung.

IV. Die übrigen Elektrizitätsversorgungsunternehmen in Rheinland und Westfalen.

An Hand des von der Vereinigung der Elektrizitätswerke herausgegebenen »Verzeichnisses der deutschen Elektrizitätswerke«, in dem alle öffentlichen Elektrizitätswerke nach Ländern, in Preußen nach Provinzen, geordnet sind, kann man neben den geschilderten Großunternehmungen noch folgende wichtigen Werke für die Elektrizitätsversorgung in der Rheinprovinz und in Westfalen feststellen.

In der Rheinprovinz bestehen, eingelagert in dem Versorgungsgebiet des R.W.E., noch in folgenden acht Städten eigene Elektrizitätserzeugungsanlagen mit Maschinenleistungen von mehr als 1000 kW, nämlich in:

Aachen	Duisburg
Barmen	Düsseldorf
Bonn	Köln
Crefeld	Oberhausen.

Diese acht Werke besitzen zusammen eine Leistungsfähigkeit von 121700 kW; außer dem Werke der Stadt Duisburg beziehen sie neben ihrer Eigenerzeugung auch noch Fremdstrom vom R.W.E. oder andern Großkraftwerken. Die genannten Werke beschränken sich auf das eigene Stadtgebiet, abgesehen von dem in Köln, das seine Lieferung auf 42 Ortschaften erstreckt, und dem in Barmen, das vier benachbarte Orte mitversorgt.

Drei Werke sind in der Rheinprovinz vorhanden, die zwar ausschließlich für die öffentliche Elektrizitätsversorgung errichtet sind, aber kein eigenes Versorgungsgebiet besitzen, die erzeugte Energie vielmehr nur an einige wenige Großabnehmer, meist Ueberlandversorgungsunternehmen, abgeben; es sind dies:

1. das Rheinische Elektrizitätswerk im Braunkohlengebiet, das hauptsächlich für die Stadt Köln arbeitet; Leistung 88000 kW;
2. die Braunkohlen-Industrie A.-G. Zukunft in Weißweiler, die drei Städte und sieben Kreise versorgt; Leistung 44300 kW;
3. die Saarkraftwerke G.m.b.H. mit 5400 kW.

Die gesamte Maschinenleistung dieser drei Werke ohne eigene Versorgungsgebiete beträgt mithin 137700 kW.

Ueberlandzentralen mit eigener Stromerzeugung von mehr als 1000 kW eingebauter Maschinenleistung sind in der Rheinprovinz zehn vorhanden. Sie besitzen zusammen eine Leistung von 110700 kW, beziehen aber, mit Ausnahme von zweien, noch Fremdstrom. Einige von ihnen sind in dem Verzeichnis als städtische Elektrizitätswerke oder Bahnbetriebe bezeichnet, so das »E.W. und Straßenbahn der Stadt Trier« und die »Koblenzer Straßenbahngesellschaft«; da beide Unternehmungen aber auch eine große Anzahl von Ortschaften (347 und 234) versorgen, müssen sie zu den Ueberlandwerken gerechnet werden. Das gleiche gilt auch von einem Industrierwerk, der Buderus'schen Eisenwerke A.-G., die 107 Ortschaften

versorgt. Insgesamt werden von diesen zehn Ueberlandwerken 1429 Ortschaften mit elektrischem Strom versorgt.

Industriewerke sind in dem Verzeichnis 20 aufgeführt. Neun von ihnen geben indes Strom nur für die eigenen Betriebe ab, dürfen also eigentlich nicht bei der Erfassung der öffentlichen Werke mitgezählt werden. Diese Werke verfügen zum Teil über sehr bedeutende Maschinenanlagen; denn sie besitzen zusammen eine Leistungsfähigkeit von 270700 kW. Die weiteren elf Industrierwerke geben gleichzeitig an einige wenige (bis zu drei) Großabnehmer Strom für die öffentliche Versorgung ab. Diese elf Werke haben zusammen eine Maschinenleistung von 68200 kW.

Drei Unternehmungen sind reine Bahnstromlieferer mit einer Leistungsfähigkeit von zusammen 12400 kW; zwei von ihnen beziehen auch Fremdstrom.

Werke mit weniger als 1000 kW Maschinenleistung gibt es in der Rheinprovinz 74, sie verfügen über eine Gesamtleistung von 13114 kW, hiervon haben 45 Werke weniger als 100 kW Maschinenleistung. Der Merkwürdigkeit wegen sei noch hervorgehoben, daß es auch zwei »Werkchen« von 3,5 und 3,6 kW Leistung gibt, die beide keinen Fremdstrom beziehen, sondern ganz auf sich gestellt sind.

Die Rheinprovinz verfügt mithin im ganzen über folgende kW-Leistung:

1. In den Werken des R.W.E. . . . . .	475 000 kW
2. In sonstigen Werken mit mehr als 1000 kW	
a) 8 Stadtwerke . . . . .	121 700 »
b) 3 Kraftwerke ohne eigenes Versorgungsgebiet . . . . .	137 700 »
c) 10 Ueberlandwerke . . . . .	110 700 »
d) 9 reine Industrierwerke . . . . .	270 700 »
e) 11 Industrierwerke mit öffentlicher Abgabe . . . . .	68 200 »
f) 3 reine Bahnwerke . . . . .	12 400 »
3. 74 Werke mit weniger als 1000 kW eingebauter Leistung . . . . .	13 100 »
	<hr/>
	Summe 1 209 500 kW

Diese Zusammenstellung führt zu dem interessanten Ergebnis, daß von den in den Elektrizitätswerken der Rheinprovinz eingebauten Maschinenleistungen die des R.W.E. nur 39,3 vH ausmachen.

In der Provinz Westfalen überwiegen, abgesehen von den vorher betrachteten Unternehmungen der V.E.W. und des K.E.M., die Zechenwerke bei der Elektrizitätserzeugung. Das Verzeichnis der Vereinigung der Elektrizitätswerke führt 23 Industrie- und Zechenwerke auf. Zehn von ihnen sind, da sie keinen Strom für die allgemeine Versorgung abgeben, eigentlich nicht zu den öffentlichen Werken zu rechnen; sie haben zusammen eine Leistungsfähigkeit von 135400 kW. Dreizehn der Industrierwerke dagegen geben auch Strom an ein bis drei benachbarte öffentliche Elektrizitätsunternehmen ab; sie verfügen über 214600 kW.

Von reinen Stadtwerken mit mehr als 1000 kW Leistung ist nur eines, das Werk der Stadt Münster, vorhanden, das bei einer Leistung von 2000 kW und Fremdstrombezug nur noch einen Nachbarort versorgt, während das Werk der Stadt Bielefeld, das eine Leistung von 20800 kW besitzt, 36 weitere Ortschaften beliefert; Fremdstrombezug hatte Bielefeld bisher nicht.

Ueberlandwerke mit Maschinenleistungen von mehr als 1000 kW sind in Westfalen folgende vorhanden:

Name des Unternehmens	Eingebaute Maschinen- leistung in kW	Ver- sorgte Ort- schaften
Elektrizitätswerk Bestwig . . . . .	1 500	138
Elektrizitätsverband Büren-Brilon . . . . .	2 300	91
Gemeinde-Wasser- und Elektrizitätswerk Frön- denberg . . . . .	4 300	10
Wasser- u. Elektrizitätswerk des Kreises Schwelm	13 700	12
Elektrizitätswerk Minden-Ravensberg . . . . .	8 700	191
Lister Kraftwerke zu Olpe . . . . .	2 100	20
Summe	32 600	462

Werke mit weniger als 1000 kW Leistung gibt es 60 mit zusammen 12200 kW. Hiervon haben 31 Maschinenleistungen von weniger als 100 kW. Das kleinste Werk verfügt über 14 kW ohne Fremdstrombezug.

Die Leistungen der in der Provinz Westfalen vorhandenen Elektrizitätswerke sind demnach, soweit sie in dem Verzeichnis enthalten sind, folgende:

1. V. E. W. . . . .	168 100 kW
2. K. E. M. . . . .	86 700 »
3. sonstige Werke mit mehr als 1000 kW	
a) 8 Stadt- und Ueberlandwerke . . . . .	55 400 »
b) 10 reine Zechenwerke . . . . .	135 400 »
c) 13 Zechenwerke mit öffentlicher Abgabe	214 600 »
4. 60 Werke mit weniger als 1000 kW . . . . .	12 200 »
Summe	672 400 kW

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung, daß auch in der Provinz Westfalen die beiden Großunternehmungen V. E. W. und K. E. M. mit 254800 kW nur 38 vH der gesamten in der Provinz vorhandenen Maschinenleistung in sich vereinigt haben. Es sei hier nochmals darauf hingewiesen, daß die Auswertung des »Verzeichnisses der deutschen Elektrizitätswerke« insofern kein ganz richtiges Bild der öffentlichen Elektrizitätsversorgung Deutschlands gibt, da, wie mehrfach erwähnt, in diesem Verzeichnis auch Industrierwerke aufgenommen sind, die keine elektrische Energie (oder doch nur kleine Mengen) an die allgemeine Landesversorgung abgeben. Erst die weiteren Bekanntgaben des statistischen Reichsamtes über seine gelegentlich der Volkszählung von 1925 auch über die Elektrizitätsversorgung angestellten Erhebungen werden hier völlige Klarheit schaffen.

#### V. Schlußbemerkungen.

Wie die vorstehenden Ausführungen zeigen, hat der alte und heute wieder neu auflebende Streit der Meinungen, ob die Elektrizitätsversorgung in die öffentliche Hand gehört oder besser dem privaten Unternehmertum überlassen bleibt, von jeher eine große Rolle gespielt, verschärft durch den nunmehr 25 Jahre währenden Gegensatz zwischen dem R. W. E. und den Vertretern des Kommunalprinzips, die heute in den V. E. W. vereinigt sind.

Freilich erkannten die Befürworter des Kommunalbetriebes sehr bald, daß sich dieser mit Erfolg nur in der Form einer Gesellschaft des Handelsrechtes, einer A.-G. oder G.m.b.H., durchführen ließe. Nach kaufmännischen Grundsätzen verwaltet und von der kapitalistischen Buchführung befreit, gewähren diese Betriebsformen den leitenden Persönlichkeiten eine wesentlich freiere Bewegung, als wenn sie ihre Werke als einen Teil der allgemeinen Gemeindeverwaltung führen müssen. Die Vertreter des Kommunalprinzips lernten aber auch den Wert der Erfahrungen der großen Konzerne der privaten Elektrizitätsindustrien, besonders für die ersten Entwicklungsjahre ihrer Unternehmungen, schätzen und ver-

sicherten sich, wie für das K. E. M. und die E. W. W. näher ausgeführt wurde, deren Mitwirkung.

Das ursprünglich rein private R. W. E. wiederum erkannte frühzeitig, daß seine weitreichenden Pläne eines einheitlichen und planmäßigen Ausbaues der Stromversorgung weiter Bezirke, gestützt auf einige wenige Großkraftwerke, ohne Mitwirkung der öffentlichen Verwaltungen: Gemeinden, Kreise, Provinz und Länder sich nicht durchführen ließen. Es gewährte daher diesen öffentlichen Verwaltungen bald eine umfangreiche Aktienbeteiligung und nahm ihre Vertreter in seinen Aufsichtsrat auf, ging also zur Betriebsform des »Gemischt-wirtschaftlichen Unternehmens« über; heute hat es sogar den öffentlichen Verwaltungen die Mehrheit seiner Aktienstimmen eingeräumt.

Interessant ist es, die Ausführungen einander gegenüberzustellen, die das R. W. E. und die V. E. W. in ihren erwähnten Denkschriften über die von ihnen gewählten und befürworteten Betriebsformen machen.

Das R. W. E. schreibt (Seite 35):

Die dargestellte, der Allgemeinheit im besten Sinne dienende Entwicklung hat das R. W. E. nicht zuletzt der seit Jahren durchgeführten Zusammenfassung der Interessen innerhalb des Unternehmens zu danken, in dem die Wahrung öffentlicher Interessen durch die beteiligten Kommunalverbände erfolgt, während die vorausschauende Erkenntnis der wirtschaftlichen Zusammenhänge, die nur durch fortgesetzte Betätigung und Erfahrung im Wirtschaftsleben unmittelbar erworben werden kann, durch die Beteiligung Privater, insbesondere der verbrauchenden Industrie, gewährleistet wurde . . . . ., schon deshalb ist die bei dem R. W. E. bewährte Form der gemischt-wirtschaftlichen Unternehmung als beste Durchführung des Zieles wirtschaftlichster Energieversorgung sämtlicher Verbraucher anzusehen. Es wurden weiter aber in dieser Form, auch nachdem neuerdings den Kommunen des Versorgungsgebietes die Mehrheit des Aktienkapitals im alleseitigen Einverständnis verschafft ist, in glücklichster Weise die Vorzüge der Privatwirtschaft und deren Initiative mit der Vertretung der allgemeinen Interessen verbunden.

Die V. E. W. fassen ihre Ansicht folgendermaßen zusammen (Seite 54):

Die leitenden Männer der in den »Vereinigten Elektrizitätswerke Westfalen« zusammengeschlossenen Unternehmungen haben daher seit Gründung der einzelnen Werke stets den Gedanken vertreten, daß die öffentliche Elektrizitätsversorgung in die öffentliche Hand gehört, und zwar in erster Linie in die Hand der Gemeinden und Gemeindeverbände, deren Gebiete und Einwohner von den Werken versorgt werden. Als sich dann in natürlicher Entwicklung aus dem Bestehenden heraus allmählich und ohne Zwang der Zusammenschluß zu einer großen, kraftvollen, einheitlichen und rentablen Gemeinwirtschaft vollzog, ist der rein kommunale Charakter, der sich seit Jahren durchaus bewährt hat, beibehalten worden. Auch im größeren Gemeinschaftsgebilde sollen die kommunalen Verwaltungen die Führung behalten, um alle ihre Interessen wahren zu können; dabei ist bei den V. E. W. für Reich, Staat und Provinz die Möglichkeit einer Beteiligung nach dem Gesellschaftsvertrage offen gelassen.

Man ersieht hieraus: Die von beiden Parteien vertretenen Ansichten sind keineswegs voneinander so weit entfernt, daß eine so heftige gegenseitige Befehdung gerechtfertigt erscheint. Die Vertreter beider Richtungen stimmen darin vollkommen überein, daß eine öffentliche Elektrizitätsversorgung nur durch einen engen Zusammenschluß weiter Gebiete zu erreichen ist, und sind auch beide der Auffassung, daß bei jeder Elektrizitätsversorgung die öffentlichen Belange unter allen Umständen gewahrt werden müssen. Die machtvolle und für die Gesamtwirtschaft der versorgten Landesteile so segensreiche Entwicklung, welche sowohl das R. W. E. wie die V. E. W. genommen haben, beweist, daß es bei der Elektrizitäts-

versorgung nicht so sehr auf die Betriebs- und Gesellschaftsformen der Unternehmungen als vielmehr auf die leitenden Persönlichkeiten ankommt. Diese müssen bei allen ihren Handlungen davon überzeugt sein, daß die Elektrizitätsversorgung eines Landes in erster Linie dazu dienen muß, das wirtschaftliche Gedeihen aller Einwohnerkreise zu fördern, und sie müssen die erforderliche Selbständigkeit und Tatkraft besitzen, um diese ihre Ansicht, sei es gegenüber parteipolitischen Forderungen der öffentlichen Verwaltungen, sei es gegenüber Sonderwünschen aus Aktionärkreisen, durchzusetzen.

Wenn häufig als ein besonderer Vorzug des Gemeinbetriebes hervorgehoben wird, daß bei dieser Verwaltungsform die Gewinne des Unternehmens in ihrer vollen Höhe zur Verbilligung und Verbesserung der Stromlieferung, also zu Nutz und Frommen der Abnehmer verwendet werden können, während sie bei privatwirtschaftlichen Unternehmungen in die Tasche der Aktionäre fließen, so besteht in der Praxis doch dieser Unterschied kaum; denn die Gemeinbetriebe führen fast ausnahms-

los einen Teil der Gewinne ihrer Werke an die Allgemeinverwaltung ab und entziehen ihre Verwendung dem Einfluß der Werkverwaltungen. Andererseits werden die »Taschen der Aktionäre« mehr und mehr identisch mit den »Taschen der Bürger«, je größer der Aktienbesitz der öffentlichen Hand bei dem betreffenden gemischt-wirtschaftlichen Unternehmen wird. Ein voller Ausgleich beider Verwaltungsformen wird dann erreicht werden, wenn beim gemischt-wirtschaftlichen Unternehmen die in Privathänden befindlichen Aktien oder Anteile mehr und mehr in den Besitz der Elektrizitätsabnehmer selbst übergehen, wenn also, wie es in Amerika bereits in umfassendem Maße und mit bestem Erfolge durchgeführt ist, die Abnehmer Mitbesitzer »ihres« Elektrizitätswerkes werden. Es steht zu erwarten und zu hoffen, daß die Weiterentwicklung des gemischt-wirtschaftlichen Unternehmens, das heute schon kein Bedenken trägt, der öffentlichen Hand die Mehrheit seiner Anteile und Stimmen einzuräumen, sich nach dieser Richtung hin vollziehen wird.

[3412]

## Ergebnisse der Haager Konferenz

### Zur Revision der Pariser Uebereinkunft von 1883 für gewerblichen Rechtsschutz

Von Patentanwalt Dr. B. Alexander-Katz †, Berlin-Görlitz<sup>1)</sup>

**Inhalt:** Die internationale Union zum Schutz des gewerblichen Eigentums — Das Madrider Abkommen zur Bekämpfung falscher Herkunftsangaben — Das Madrider Abkommen betreffend die internationale Markeneintragung — Der internationale Geschmacksmusterschutz

Die im Haag revidierte Pariser Uebereinkunft zum Schutze des gewerblichen Eigentums und die dort behandelten Madrider Abkommen über die internationale Markenregistrierung und das Abkommen über die internationale Hinterlegung von gewerblichen Mustern und Modellen führen zur Abänderung der betreffenden deutschen Gesetze. Der Reichsminister der Justiz hat daher im Januar 1927 Leitsätze aufgestellt, auf Grund deren das Patent-, das Gebrauchsmuster-, das Warenzeichen-gesetz und das Gesetz betr. das Urheberrecht an Mustern und Modellen abzuändern wären.

Hierüber wird der Reichsminister der Justiz zunächst mit Sachverständigen und Interessenten beraten.

Es dürfte daher zurzeit für Handel und Industrie von allgemeinem Interesse sein, Näheres über die Ergebnisse der Haager Konferenz und die darin beschlossenen neueren internationalen Bestimmungen zu erfahren.

Konferenzen, welche der Durchsicht der Pariser Uebereinkunft vom 20. März 1883 dienten, haben bisher in Rom 1886, in Madrid 1890, in Brüssel 1897/1900, in Washington 1911 und im Haag 1925 stattgefunden.

Die Wiederaufnahme der Arbeit an dem Ausbau der Uebereinkunft nach dem Kriege fand lange Jahre unter dem Fortwirken der Kriegstimmung Schwierigkeiten, und es war deshalb zu begrüßen, daß die holländische Regierung in Erfüllung der in Washington übernommenen Aufgabe, entsprechend dem Bedürfnis einer neuen Durchsicht des Verbandsvertrages die Revisionskonferenz im Haag einberufen hat. Allgemein lag das Bestreben vor, den zwischenstaatlichen Rechtsschutz auf den alten Grundsätzen wieder aufzubauen und gleichzeitig auch die Erweiterung und Verstärkung anzubahnen.

Die neu organisierte Schweizer Gruppe veranstaltete im Jahre 1925 in Zürich eine Tagung, an der Vertreter einer größeren Zahl von Ländergruppen teilnahmen. Dieser Züricher Tagung lagen die Vorschläge zugrunde, welche die Regierung der Niederlande gemeinsam mit dem internationalen Berner Büro ausgearbeitet hatte.

Der Internationalen Union zum Schutz des gewerblichen Eigentums vom 20. März 1883 gehören zurzeit an die Staaten:

Australien	Griechenland	Norwegen
Belgien	Großbritannien	Oesterreich
Brasilien	nebst Neuseeland	Papua
Bulgarien	Tobago und Trinidad	Polen
Canada	Irland	Portugal nebst Azo-
Ceylon	Italien	ren und Madeira
Cuba	Japau	Rumanien
Dänemark nebst	Libanon und Syrien	Schweden
Faröer-Inseln	Luxemburg	Schweiz
Danzig	Marokko mit Aus-	Serbisch-Kroatisch-
Deutsches Reich	nahme der spani-	Slowenischer Staat
Dominikanische	schen Zone	Spanien
Republik	Mexiko	Tschechoslowakei
Estland	Neu-Guinea	Tunis
Finnland	Niederlande nebst	Türkei
Frankreich und	Niederländisch-	Ungarn
Algier nebst Ko	Indien	Vereinigte Staaten
Ionien	Surinam u. Curaçao	von Amerika

Der Genuß irgend eines Rechtes des gewerblichen Eigentums ist für die Unionsangehörigen unabhängig von einem Wohnsitz oder einer Niederlassung in einem Unionslande. Die Angehörigen eines jeden der vertragschließenden Länder haben denselben Schutz des gewerblichen Eigentums, den die betreffenden Gesetze den eigenen Staatsangehörigen gewähren, und dieselbe Rechtshilfe gegen jeden Eingriff in ihre Rechte, wenn sie die Formalitäten und Bedingungen erfüllen, welche den Staatsangehörigen für die innere Gesetzgebung auferlegt werden. Auch die Angehörigen der dem Verbands nicht beigetretenen Länder genießen die

<sup>1)</sup> Die Arbeit ist bereits im Frühjahr fertiggestellt worden und sollte nach Erlaß der entsprechenden deutschen Gesetzgebung veröffentlicht werden. Wir bringen sie infolge Todesfalls des Verfassers bereits jetzt zum Abdruck. Die Schriftleitung.

Unionsrechte, wenn sie in dem Gebiete eines der Verbandsländer ihren Wohnsitz oder ihre wirkliche gewerbliche oder Handelsniederlassung haben.

Das gewerbliche Eigentum umfaßt nicht allein Handel und Gewerbe im eigentlichen Sinne, sondern auch das Gebiet der Landwirtschaft (Wein, Getreide, Roh-tabak, Früchte, Vieh usw.) und die Gewinnung der Bodenschätze (Mineralien, Mineralwässer usw.).

Wer in einem der vertragschließenden Länder ein Gesuch um ein Patent, ein Gebrauchsmuster, ein gewerbliches Muster oder Modell, oder eine Marke vorschriftsmäßig hinterlegt hat, genießt ebenso wie sein Rechtsnachfolger zur Hinterlegung in den andern Vertragsstaaten ein Prioritätsrecht, welches bei Patenten und Gebrauchsmustern innerhalb von zwölf Monaten, bei gewerblichen Mustern oder Modellen sowie bei Marken innerhalb von sechs Monaten vom Tage der ersten Anmeldung in einem Unionstaate an geltend zu machen ist.

Jedes Land bestimmt, bis wann die Prioritätserklärung abzugeben ist. Abschrift der früheren Anmeldung kann zugleich mit behördlicher Richtigkeitsbescheinigung zu beliebiger Zeit innerhalb einer Frist von drei Monaten nach der späteren Anmeldung eingereicht werden. Auch kann gefordert werden, daß der späteren Anmeldung eine von der Behörde ausgestellte Bescheinigung über die Zeit der ersten Hinterlegung und eine Uebersetzung beigefügt werden.

Dabei sind die von Unionsangehörigen fristgemäß beantragten Patente von den von ihnen für dieselbe Erfindung in andern Ländern erteilten Patenten und auch hinsichtlich der Gründe der Nichtigkeit und des Verfalls, sowie der gesetzmäßigen Dauer voneinander unabhängig. Eine einheitliche Praxis zur Durchführung des Gedankens der Unabhängigkeit des Patentschutzes, wonach im Gesamtgebiet der Pariser Union die Dauer eines mit Prioritätsrecht genommenen Patentes nur vom Zeitpunkt der Nachanmeldung gerechnet werden dürfte, wurde auf der Haager Konferenz nicht erzielt. Man hofft aber, daß der in der englischen Gesetzgebung beruhende Widerspruch seitens England fallen gelassen wird. Zurzeit kann jedes Land bestimmen, ob auch durch die Zwischenbenutzung zwischen dem Tage der Erstanmeldung und der innerhalb der Prioritätsdauer erfolgenden Nachmeldung ein Recht Dritter erzeugt werden kann.

Auf Grund eines Patentbesitzes ist auch eine Gebrauchsmusteranmeldung zulässig und umgekehrt.

Die vor Ablauf der Prioritätsfristen in einem der übrigen Verbandsländer erfolgte Hinterlegung eines Gesuches um ein Patent, Gebrauchsmuster, gewerbliches Muster oder Modell oder eine Marke wird nicht durch eine andere Hinterlegung oder durch die Veröffentlichung der Erfindung oder deren Ausübung oder das Feilbieten von Exemplaren des Musters oder Modelles oder durch Anwendung der Marke unwirksam gemacht.

Bei Einreichung einer Anmeldung auf Grund einer oder mehrerer Voranmeldungen hat die Behörde jedes Landes die nachträgliche Teilung zuzulassen. Dabei erhält jede nachträglich abgetrennte Anmeldung das Datum der ursprünglichen Nachanmeldung.

Durch die durch den Patentinhaber bewirkte Einführung von Gegenständen, die in einem Verbandslande hergestellt sind, in das Land, in dem das Patent erteilt worden ist, wird nicht der Verfall des Patentbesitzes herbeigeführt. Ein Verfall ist nur vorgesehen, wenn die Gewährung von Zwangslizenzen zur Verhütung von Mißbräuchen des ausschließlichen Patentrechtes nicht ausreicht. Man wird, wenn sich bei der Ausnutzung des

Patentbesitzes durch den Patentinhaber Mißstände ergeben, deren Beseitigung im öffentlichen Interesse wünschenswert ist, von einem Mißbrauch des Ausschlußrechtes sprechen können. Die zur Verhinderung des Mißbrauchs vorgesehenen Maßnahmen sollen erst nach Ablauf von drei Jahren nach der Patenterteilung zulässig sein, wenn der Patentinhaber keine zureichenden Entschuldigungsgründe geltend machen kann. Verweigert der Patentinhaber einem andern die Erlaubnis zur Benutzung der patentierten Erfindung auch bei Angebot einer angemessenen Vergütung und Sicherheitsleistung, so kann, wenn die Erteilung im öffentlichen Interesse liegt, dem andern die Berechtigung zur Benutzung der Erfindung im Wege der Zwangslizenz zugesprochen werden.

Auf der Haager Konferenz beantragten die Vereinigten Staaten, daß in jedem Lande kein anderer Ausführungszwang als der des Heimatlandes auferlegt werden dürfe. Danach würde der Amerikaner in allen Unionsstaaten von jedem Ausführungszwang befreit sein, da sein heimisches Patentgesetz eine Ausführung des Patentbesitzes nicht vorschreibt. Dem entspricht auch das Abkommen des Deutschen Reiches mit den Vereinigten Staaten von 1909/1922, wonach der Amerikaner von der Ausführung deutscher Patente, Gebrauchsmuster, Muster und Modelle in Deutschland befreit ist, während die Ausführung von diesen Schutzrechten deutscher Staatsangehöriger in Deutschland der Ausführung derselben in Amerika gleichgestellt wird. England verlangt aber die Zulassung der Zurücknahme des Patentbesitzes, wenn die Zwangslizenz nicht ausreichend scheine, um einen Mißbrauch des Monopols zu verhüten. Die Haager Konferenz hat sich mit dem englischen Vorschlag einverstanden erklärt und beschlossen, daß es jedem Unionslande freistehe, gesetzliche Maßnahmen zu treffen, um Mißbräuche des Monopols zu verhüten und das Patent zurückzunehmen, wenn die Gewährung von Zwangslizenzen hierzu nicht ausreicht.

Wenn Schiffe sich in den Gewässern von Verbandsstaaten aufhalten und patentierte Gegenstände enthalten, so liegt eine Patentverletzung nicht vor, wenn diese Gegenstände ausschließlich für die Bedürfnisse des Schiffes selbst benutzt werden. Dieselbe Ausnahmebestimmung wurde auf Erfindungen erstreckt, die in der Konstruktion beim Betriebe von Luft- oder Landfahrzeugen benutzt werden. Fahrzeuge anderer Verbandsländer, die sich nur zeitweilig in einem Lande oder gelegentlich aufhalten, sind vom Patentschutz ausgenommen.

Der Schutz der gewerblichen Muster und Modelle kann wegen Einführung von Gegenständen, die mit den geschützten übereinstimmen, von keinem Verfall getroffen werden. Kein Hinterlegungszeichen oder Hinterlegungsvermerk auf dem Erzeugnis darf für die Anerkennung des Schutzrechtes gefordert werden.

Ueber den Gebrauchszwang für Warenzeichen hatte die Pariser Uebereinkunft bisher keine Bestimmung enthalten. Im Haag wurde vereinbart, daß die Eintragung in einem Lande, in dem die Benutzung einer eingeschriebenen Marke zwingend vorgeschrieben ist, erst nach Ablauf einer angemessenen Frist und nur dann gelöscht werden kann, wenn der Beteiligte keine zureichenden Gründe für den Nichtgebrauch der Marke dargetun kann.

Für das internationale Warenzeichenrecht gelten die Grundsätze der Gleichstellung des Ausländers mit dem Inländer und der Anwendung der inneren Gesetzgebung.

Den im Auslande vorschriftsmäßig eingetragenen Marken wird der Rechtsschutz in jedem Lande zugesichert, gleichviel ob diese Marke betreffs ihrer rechtlichen Merkmale der Gesetzgebung des Inlandes entspricht.

Voraussetzung des Rechtes auf Eintragung einer internationalen Marke ist die Eintragung derselben Marke im Ursprungslande. Als Ursprungsland gilt das Unionsland, in dem der Hinterlegende eine tatsächliche Handels- oder gewerbliche Niederlassung oder seinen Wohnsitz hat, oder das Land seiner Staatsangehörigkeit. Das durch die einfache Anmeldung begründete Prioritätsrecht bleibt auch dann wirksam, wenn das Zeichen im Ursprungsland erst nach Ablauf der Prioritätsfrist eingetragen wird. Findet die Eintragung im Ursprungslande nicht statt, so wird das Zeichen in den andern Prioritätsstaaten zurückgewiesen, weil die Marke in ihren Merkmalen nicht den Vorschriften der inneren Gesetzgebung entspricht. Auch können Marken zurückgewiesen werden, die geeignet sind, Rechte Dritter in dem Lande zu verletzen, in dem der Schutz beansprucht wird, oder die jeder Unterscheidungskraft entbehren oder ausschließlich die Art, Beschaffenheit, Mengenbestimmung, den Wert, den Ursprungsort der Waren, die Zeit der Erzeugung bezeichnen oder sprach- und verkehrsüblich sind. Dabei ist insbesondere die Dauer des Gebrauchs der Marke zu berücksichtigen. Endlich werden Marken zurückgewiesen, die gegen die guten Sitten und die öffentliche Ordnung verstoßen.

Nach deutscher, britischer, schweizerischer, österreichischer, tschechoslowakischer, spanischer und cubanischer Erklärung sind Marken, deren Hinterlegung eine Handlung unlauteren Wettbewerbs darstellt, als den guten Sitten und der öffentlichen Ordnung zuwiderlaufend anzusehen.

Die Erneuerung oder Verlängerung der Eintragung im Ursprungslande begründet nicht die Notwendigkeit, auch die Eintragung in den andern Ländern erneuern oder verlängern zu lassen.

Eine Legalisierung der von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes ausgestellten Bescheinigung über die ordnungsmäßige Eintragung der Marke im Ursprungslande ist nicht erforderlich.

Die Verpflichtung der strafrechtlichen Verfolgung im Falle betrügerischer Markenbenutzung wurde den Verbandstaaten nicht auferlegt.

Die Auffassung, daß nach Grundsätzen des Wettbewerbsrechtes der Besitzer einer nicht eingetragenen Marke, die durch Benutzung im Inlande notorisch bekannt geworden ist, der stärkere und gegenüber einer Marke, die nachträglich für einen Dritten eingetragen wurde, der alleinig berechnete ist, wurde anerkannt. Danach wird der ältere Markenbesitzer, wenn die Benutzung derselben im Inlande notorisch bekannt ist und innerhalb der beteiligten Verkehrskreise als Kennzeichen seiner Ware gilt, mit Erfolg auf Löschung von Marken klagen können, die für gleiche oder gleichartige Waren eingetragen sind.

Der ältere Markenbenutzer kann innerhalb einer Frist von drei Jahren vom Zeitpunkt der Eintragung der Marke an auf Löschung klagen. Falls die Eintragung bösgläubig ist, d. h. zum Zwecke der Irreführung oder zu sonstigen Zwecken des unlauteren Wettbewerbs erfolgt ist, so ist die Klage an keine Frist gebunden.

Die Verbandstaaten haben die Verpflichtung, eingetragene nationale oder Hoheitszeichen, d. h. Staatswappen und Wappen der einzelnen Länder und der regierenden Familien und ebenso Prüfungs- und Gewährzeichen und -stempel zu schützen. Jedes Land soll in

den von ihm aufzustellenden Listen seine eigenen Hoheitszeichen und ebenso ausdrücklich die Fahnen aufführen, wobei die Flaggen der Marine ebenfalls unter diesen Begriff fallen. Warenzeichen, die aus den genannten Wappen, Fahnen, Ehrenzeichen, Hoheitszeichen, amtlichen Kennzeichen, Stempeln bestehen, oder diese als Bestandteile aufweisen, sind zurückzuweisen oder zu löschen. Auch der Gebrauch von solchen Zeichen als Marken oder Bestandteile von Warenzeichen ist zu untersagen, falls die Benutzung als Zeichen nicht von der zuständigen Behörde genehmigt ist. Der Schutz soll sich auch auf Fälle erstrecken, in denen diese Zeichen zwar verändert sind, aber doch heraldisch sich als eine Nachbildung der betreffenden Zeichen darstellen. Betreffs der amtlichen Prüfungs- und Gewährzeichen oder -stempel wurden die gleichen Bestimmungen angenommen für Waren, die denjenigen gleich oder gleichartig sind, für die diese Prüfungs- oder Gewährzeichen bestimmt sind.

Die Verbandsländer sollen sich zur Durchführung dieser Bestimmungen dadurch sichern, daß sie sich gegenseitig durch Vermittlung des Berner Büros Verzeichnisse der Hoheitszeichen und der Kontroll- und Gewährzeichen dauernd mitteilen. Außerdem soll jedes der Verbandsländer die ihm zugestellten Verzeichnisse der Öffentlichkeit zugänglich machen durch Veröffentlichung in amtlichen Organen oder durch Auslegung an bestimmten Stellen zur öffentlichen Einsichtnahme. Jedes Land ist berechtigt, innerhalb eines Zeitraumes von zwölf Monaten nach Empfang der mitgeteilten Listen durch Vermittlung des Berner Büros dem betreffenden Lande seine etwaigen Einwände mitzuteilen. Die Frage, ob die Zurückweisung, Löschung oder die Durchführung des Gebrauchsverbots von Amts wegen oder auf Antrag der Beteiligten zu erfolgen hat, ist durch die innere Gesetzgebung des Vertragsstaates zu regeln. In Deutschland dürften die Zivilrechtsmittel in solchen Fällen ausreichen, um den widerrechtlichen Gebrauch solcher Zeichen zu unterdrücken. Im Falle bösen Glaubens kann die Löschung von diesen Hoheits- und amtlichen Zeichen auch dann erfolgen, wenn die Warenzeicheneintragung vor der Unterzeichnung der Haager Akte erfolgt ist. Böser Glaube ist in diesem Falle jedenfalls gleich der Täuschungsabsicht. Das Gebrauchsverbot tritt erst mit dem Inkrafttreten der Haager Akte in Wirksamkeit, es erstreckt sich nicht auf Marken, die der Löschung nicht unterliegen. Die Angehörigen jedes Landes, welche ermächtigt sind, die Hoheitszeichen, Kontroll- oder Gewährzeichen ihres eigenen Landes zu benutzen, sind hierzu auch berechtigt, wenn diese Zeichen mit denen eines anderen Landes gleichartig sind. Wenn der Gebrauch von Staatswappen geeignet ist, einen Irrtum für den Ursprung der Erzeugnisse hervorzurufen, so soll dieser unbefugte Gebrauch von Staatswappen der andern Länder im Handelsverkehr untersagt werden, auch wenn das Staatswappen lediglich auf Geschäftspapieren oder Drucksachen oder z. B. auf Ladenschildern zur Bezeichnung von Geschäften benutzt wird.

Verbandsmarken sind zu schützen, soweit das Bestehen des Verbandes den Gesetzen des Ursprungslandes nicht zuwiderläuft, auch wenn die Verbände eine gewerbliche oder Handelsniederlassung nicht besitzen.

Um international eingetragene Marken auf Personen zu übertragen, die einem andern Verbandslande als dem Ursprungslande angehören, ist für den Wechsel des Ursprungslandes vorgesehen, daß das Berner Büro die Uebertragung erst anzeigt, nachdem die Zustimmung des neuen Ursprungslandes eingegangen ist. Das deutsche

Patentamt erklärt die Zustimmung nur, wenn und soweit die Marke von dem neuen Inhaber beim Patentamt als einheimisches Warenzeichen angemeldet und in die Zeichenrolle eingetragen ist.

Den bis zum 1. Dezember 1922 vorhandenen Bestand an internationalen Marken hat man in Deutschland ohne weiteres übernommen. Um den Ländern den Beitritt zum Abkommen zu erleichtern, hat man es jedem beigetretenen Lande freigestellt, ob und inwieweit es den älteren Markenbestand des Berner Büros aufnehmen will. Die internationalen Marken, die auf Grund unmittelbarer Anmeldung in einem Verbandslande als Inlandzeichen geschützt sind, sind auf Antrag der Berechtigten ohne weiteres als international eingetragene Marken zu schützen.

Der Handelsname soll in andern Ländern ohne Erfordernis der Hinterlegung oder Eintragung geschützt werden. Der ausländische Handelsname kann in jedem Lande geschützt werden, ohne daß er in dem Handels- oder Firmenregister eingetragen steht.

Zur Kontrolle des Grenzverkehrs soll, wenn die Gesetzgebung eines Landes die Beschlagnahme bei der Einfuhr nicht vorsieht, diese Maßnahme durch ein Einfuhrverbot ersetzt werden, und falls auch für ein solches die gesetzlichen Grundlagen fehlen, soll es bei den im Inlande gesetzlich zugelassenen Rechtsmitteln sein Bewenden haben. Die Beschlagnahme bei der Einfuhr kann durch Einfuhrverbote oder auch durch die Beschlagnahme im Inlande ersetzt werden, wenn die innere Gesetzgebung im Inlande diese in irgendeiner Form vorsieht. Das Recht einer beteiligten Partei, sei diese eine Einzelperson oder eine Gesellschaft, zum Antrage auf Beschlagnahme soll auch den Gewerbeverbänden gewährt werden.

Die Beschlagnahme oder die sie ersetzenden Rechtsmittel sollen Platz greifen, wenn eine Ware fälschlich als Bezeichnung der Herkunft den Namen eines bestimmten Ortes trägt, und wenn diese Bezeichnung einem erfundenen oder zum Zweck der Täuschung entlehnten Handelsnamen beigelegt wird<sup>2)</sup>. Den Gerichten ist die Befugnis genommen, Weinbaubezeichnungen als Gattungsbezeichnungen zu erklären. Bezeichnungen wie Champagner, Burgunder, Bordeaux dürfen danach nur für Weine der betreffenden Gebiete verwendet werden.

Eine Verpflichtung, ein besonderes Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb zu erlassen, ist nicht ausdrücklich ausgesprochen. Frankreich, England und die Vereinigten Staaten haben kein Wettbewerbsgesetz, sondern gewähren den Schutz nur auf Grund der Rechtsprechung nach Maßgabe der bestehenden Gesetzgebung. In Italien, Japan und der Tschechoslowakei wurden besondere Gesetze gegen den unlauteren Wettbewerb vorbereitet.

Als Einzelfälle unlauteren Wettbewerbs, d. h. von Handlungen, die den redlichen Gepflogenheiten auf dem Gebiete der Industrie oder des Handels zuwiderlaufen, waren vorgeschlagen worden:

a) die Herbeiführung einer Verwechslung mit dem Geschäft oder den Waren eines Mitbewerbers, b) die Anschwärzung, c) die unlautere Reklame, d) die Abspenstigmachung von Beamten und Angestellten, e) die unlautere Benutzung des urheberrechtlich nicht geschützten Zeitungsinhalts (Tagesneuigkeiten, vermischte Nachrichten).

Man betrachtet die Herbeiführung einer Verwechslung mit den Waren eines Mitbewerbers durch irgendwie ge-

artete Mittel als unlauteren Wettbewerb. So wird die geschäftliche Anschwärzung, z. B. die Herabsetzung der Waren des Mitbewerbers, nach wie vor als eine Handlung unlauteren Wettbewerbs angesehen. Ausdrücklich ausgesprochen ist, daß die Herabsetzung im Geschäftsverkehr und zu Zwecken des Wettbewerbs durch unrichtige Angaben erfolgen muß.

Die Abspenstigmachung von Beamten und Angestellten und die Verleitung zur Verletzung der vertraglichen oder gesetzlichen Verpflichtungen wurde nicht als Sonderfall des unlauteren Wettbewerbs angesehen.

Die Vertragsstaaten haben sich verpflichtet, den Angehörigen anderer Verbandsländer die zur wirksamen Unterdrückung des unlauteren Wettbewerbs erforderlichen gesetzlichen Rechtsmittel zu gewähren, wie Unterlassungsklagen, um dem Beklagten Wiederholungen der rechtswidrigen Handlung zu untersagen, regelmäßig mit Festsetzung von Strafen für den Fall der Zuwiderhandlung, ferner Schadenersatzansprüche im Fall eines schuldhaften Handelns, Strafverfolgung bei absichtlichem oder betrügerischem Handeln und summarische Rechtsmittel (Einstweilige Verfügungen, Beschlagnahmen, Arrest, Sequestration usw.).

Die Länder, die heute das Eingreifen der Gewerbeverbände gesetzlich zulassen, müssen unter den gleichen Bedingungen, wie sie für inländische Verbände gelten, auch ein Klagerecht der übrigen Verbandsstaaten anerkennen, soweit es sich um Verbände handelt, die das beteiligte Industrie- oder Handelsgewerbe vertreten und nicht dem Gesetz des Heimatlandes zuwiderlaufen. Unter Verbänden sind nur solche zu verstehen, deren Mitglieder gleiche oder gleichartige Waren umsetzen oder gleiche gewerbliche Leistungen darbieten. In Deutschland zählt man noch Verbände ganz allgemein gewerblicher Interessen hinzu, die nicht auf bestimmte enge Gewerbebetriebe begrenzt sind.

Die Uebertragung einer internationalen Marke auf einen andern ist wirkungslos, wenn dieser nicht Unionsangehöriger ist, d. h. weder Niederlassung, noch Wohnsitz, noch Staatsangehörigkeit in einem Verbandslande besitzt. Der Wohnsitzwechsel des Markeninhabers wird der Uebertragung der Marke an eine andere Person gleichgestellt. Falls die Uebertragung des Eigentums oder des Wohnsitzes nicht eingetragen werden kann, verlangt das Berner Büro von der Behörde des ehemaligen Ursprungslandes die Genehmigung zur Löschung der Marke.

Dem Wunsche, für die Gebührenezahlung möglichste Erleichterung zu gewähren, wurde dadurch entsprochen, daß für die Zahlung der vorgeschriebenen Gebühren eine Nachfrist von mindestens drei Monaten gewährt wird, und zwar unter Zahlung einer Zusatzgebühr, wenn die innere Gesetzgebung eine solche vorsieht. Für Patente ist die Nachfrist auf mindestens sechs Monate verlängert, oder es ist die Wiederherstellung des infolge Nichtzahlung der Gebühren verfallenen Patentes vorgesehen, wobei die durch innere Gesetzgebung vorgeschriebenen Bedingungen in Kraft bleiben.

Falls unvollständige oder vorschriftswidrige Anmeldungen zur internationalen Hinterlegung beim Berner Büro eingehen, so ist dieses ermächtigt, diese Anmeldungen zurückzuweisen oder zu beanstanden und zur Beseitigung der Mängel zwei aufeinanderfolgende Fristen von je sechs Monaten zu geben.

Der Vorschlag, als offizielle Sprache des Berner Büros neben dem Französischen noch das Englische anzuerkennen, wurde nicht angenommen. Die Wahl einer

<sup>2)</sup> Vgl. Madrider Abkommen vom 14. 4. 1891  
6. 11. 1925

internationalen Gesetzessprache und der darin ausgedrückte Verzicht auf die maßgebende Bedeutung der eigenen Sprache wurde als Anzeichen für die Bereitwilligkeit erkannt, dem Gedanken einer zwischenstaatlichen Verständigung auch gewisse Opfer zu bringen.

Der Zeitpunkt des allgemeinen Inkrafttretens der Haager Akte wurde auf den 1. Juni 1928 festgesetzt. Während die Beitrittserklärungen bei der Schweizerischen Bundesregierung zu erfolgen haben, sind Ratifikationen bis zum 1. Mai 1928 bei der holländischen Regierung im Haag zu bewirken. Solange einzelne Länder die Haager Akte nicht ratifiziert haben, wird im Verhältnis zu diesen Ländern die Washingtoner Akte nebst Schlußprotokoll in Wirksamkeit bleiben.

## II.

Obwohl die Pariser Uebereinkunft bereits seit jeher auch den zwischenstaatlichen Schutz gegen falsche Herkunftsbezeichnungen umfaßt, haben sich verschiedene Staaten, so Brasilien, Cuba, Danzig, Deutsches Reich, Frankreich nebst Algerien und Kolonien, Großbritannien, Marokko, Libanon und Syrien, in dem Madrider Abkommen vom 14. 4. 1891/2. 6. 1911 zur Bekämpfung falscher Herkunftsangaben vereinigt. Danach unterliegt jedes eine falsche Herkunftsbezeichnung tragende Erzeugnis, in der eines der oben genannten Vertragsländer oder ein darin gelegener Ort als Herkunftsland oder Ort angegeben ist, bei der Einfuhr in diese Länder der Beschlagnahme, oder es wird diese durch das Verbot der Einfuhr ersetzt. Falls in einem Lande besondere Rechtsmittel zur Bekämpfung falscher Herkunftsbezeichnungen nicht vorgesehen sind, so treten Klagen und andere gesetzliche Rechtsbehelfe oder die Bestimmungen zum Schutze der Marken oder der Handelsnamen in Kraft. In Deutschland kommen die Bestimmungen des Wettbewerbggesetzes und das Warenzeichengesetz in Betracht. Die Beschlagnahme hat an den Grenzen durch die Zollbehörde zu erfolgen, im übrigen durch die Organe der einheimischen Justizpflege. Diese Beschlagnahme ist dem Absender, Eigentümer oder Empfänger der Waren sofort mitzuteilen. Auch Staatsanwaltschaften oder andere Behörden sollen berechtigt sein, Antrag auf Beschlagnahme zu stellen. Die Beschlagnahme durch die Zollbehörden kann nur auf Antrag eines Beteiligten oder der Staatsanwaltschaft erfolgen. Der Hinweis auf die ausländische Herkunft der Ware braucht nicht ausschließlich, wie bisher, durch Angabe des tatsächlichen Herkunftslandes oder Ortes zu erfolgen, sondern es kann auch jede die Täuschung über die wirkliche Herkunft der Ware ausschließende Angabe benutzt werden, so z. B. die Angabe »ausländisches Erzeugnis«. Für Erzeugnisse des Weinbaues dürfen geographische Bezeichnungen nur verwendet werden, wenn sie die wirkliche Herkunft des Erzeugnisses angeben. Der Antrag der Tschechoslowakei, diese Bestimmung auch auf Bier und Mineralwässer auszudehnen, wobei besonders an das Wort Pilsener gedacht wurde, wurde abgelehnt.

## III.

Auch das Madrider Abkommen vom 14. April 1891 betr. die internationale Markeneintragung wurde im Haag beraten. Diesem Abkommen gehören an: Belgien, Brasilien, Cuba, Danzig, Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg, Marokko, Mexiko, Niederlande, Oesterreich, Portugal, Rumänien, Serbien, Spanien, die Schweiz, Tschechoslowakei, Tunis, Türkei, Ungarn. Die Frage eines internationalen Warenklassensystems

wurde nicht gelöst. Voraussetzung für die internationale Markeneintragung ist die Eintragung im Ursprungslande. Der Anmelder kann jedes Land als sein Heimatland anrufen, in dem er eine wirkliche und ernsthafte Niederlassung besitzt. Die internationale Eintragung einer Marke soll formal der Geltendmachung des Prioritätsrechtes gleichkommen. Danach besitzt der Markeninhaber, der innerhalb der Prioritätsfrist von sechs Monaten die internationale Markeneintragung bewirkt, ohne weiteres die Priorität vom Tage der Voranmeldung im Heimatlande. Hat aber ein Dritter eine gleiche oder gleichartige Marke in einem Verbandslande vor der internationalen Eintragung angemeldet, so steht dieses Recht als älteres Recht eines Dritten der internationalen Eintragung hindernd entgegen. Die internationale Eintragung der Marke tritt in jeder Beziehung an die Stelle der älteren nationalen Eintragung, so daß sich der Bestand der Marke und die Dauer ihres Schutzes nur nach den Vorschriften dieses Madrider Abkommens richtet. Gleichwohl kann der Markeninhaber seine ältere nationale Eintragung ebenfalls aufrechterhalten, so daß die Marke sowohl im nationalen wie internationalen Markenregister geführt wird.

Die Länder, die eine Vorprüfung der Marken gesetzlich eingeführt haben, sind verpflichtet, die Prüfung der international angemeldeten Marken derart zu beschleunigen, daß die Entscheidung unter allen Umständen innerhalb eines Jahres nach der internationalen Anmeldung erfolgen kann. Andernfalls gilt die Marke als eingetragen, gleichviel wie auch die Entscheidung der Warenzeichenbehörde später ausfällt. Die beteiligten Anmelder müssen danach von Versagungsbeschlüssen schleunigst Nachricht erhalten. Das Berner Büro teilt den Versagungsbeschluß der Behörde des Ursprungslandes und dem Markeninhaber oder dem dem Büro angegebenen Vertreter mit.

Wenn international angemeldete Marken Bestandteile enthalten, deren Führung von einer amtlichen oder privaten Ermächtigung abhängig ist, wie bei Staatswappen, Auszeichnungen, Zahlen, Namen, Firmen oder Bildnissen, so bedürfen Urkunden, die zum Nachweise der Berechtigung zur Führung eines derartigen Bestandteiles dienen, keiner andern Beglaubigung oder Legalisierung als der der Behörde des Ursprungslandes. Als solche Beweisurkunden sind anzusehen: Staatliche Bescheinigungen, persönliche Genehmigungserklärungen, behördliche oder gerichtliche Entscheidungen.

Jede Marke, die nicht schutzfähig ist oder im Schutzlande gegen Rechte Dritter verstößt, unterliegt der Löschung, ebenso, wenn die Marke im Ursprungslande nicht mehr geschützt ist. Der Deutsche muß daher die deutsche Eintragung mit zehnjähriger Dauer rechtzeitig entsprechend erneuern, wenn er den zwanzigjährigen Schutz der internationalen Marke genießen will.

Unabhängig von diesen Lösungsgründen dauert der Schutz der international eingetragenen Marke 20 Jahre vom Tage der Eintragung ab. Diese internationale Marke kann jeweils von 20 zu 20 Jahren erneuert werden. Falls Änderungen der Marke sich nur auf das Warenverzeichnis beziehen, muß der Zeicheninhaber nachträglich auf neu hinzugefügte Waren verzichten. Eine Aufgabe von Waren ist jederzeit zulässig. Bei Abweichungen der Marke oder des Warenverzeichnisses muß eine Neuanmeldung erfolgen, wobei jedenfalls die ältere Eintragung in ihren wesentlichen Bestandteilen hinsichtlich der Priorität des Schutzes Berücksichtigung findet.

Das Berner Büro erteilt auf Antrag nicht nur Auszüge aus seinem Markenregister, sondern ist ermächtigt, gegen Vergütung auch Nachforschungen über das Vorhandensein

älterer Eintragungen im internationalen Markenregister vorzunehmen und zu berichten. Diese Auskünfte gelten als unverbindlich und laufen auf Gefahr des Nachsuchenden.

Die Zeichengebühr beträgt bei einmaliger Zahlung für die erste international eingetragene Marke 150 Schweizer Franken und jede gleichzeitig angemeldete internationale Marke je 100 Schweizer Franken. Entscheidend ist der gleichzeitige Eingang der Anmeldung bei dem Berner Büro. Oder aber man zahlt zunächst eine Gebühr von 100 Schweizer Franken für die erste und für jede weitere gleichzeitig angemeldete Marke 75 Schweizer Franken und als zweite Rate für die erste Marke 75 und jede weitere 50 Schweizer Franken. Diese zweite Rate ist spätestens bis zum Ablauf von zehn Jahren nach der internationalen Eintragung zu zahlen. Hierzu fordert das Berner Büro sechs Monate vor Ablauf dieser zehn Jahre den Anmelder auf. Erfolgt die Zahlung nicht rechtzeitig, so wird die internationale Marke gelöscht und die Löschung den Behörden aller Länder mitgeteilt. Die Löschung der Marke tritt aber auch ein, wenn die Mahnung des Berner Büros zur Zahlung unterbleibt.

#### IV.

Den internationalen Geschmacksmusterschutz sieht bereits die Pariser Uebereinkunft vor. Die Haager Konferenz 1925 hat nun eine Internationale Musterhinterlegungsstelle im Berner Büro neu geschaffen, welche die internationale Eintragung bewirkt. Diesem Abkommen haben sich Deutschland, Belgien, Danzig, Frankreich, Portugal, Marokko, die Schweiz, Spanien, Syrien und Libanon und Tunis bisher angeschlossen.

Die internationale Hinterlegung ersetzt die vielfache Hinterlegung in den einzelnen Ländern. Es kann jeder Musterinteressent eines verbandsangehörigen Landes sich durch eine einmalige bei dem Berner Büro zu bewirkende Hinterlegung in allen Verbandsländern den Schutz der einheimischen Gesetzgebung sichern. Von dem Zeitpunkt der internationalen Hinterlegung an kann in keinem Unionslande die Gewährung des Schutzes und die Wirkung der Hinterlegung durch Veröffentlichung, Verbreitung, Anmeldung oder Benutzung des Musters durch Dritte unwirksam gemacht werden. Ein Ursprungsland gibt es für Muster nicht. Die Wirkungen des Schutzes hängen aber von der inneren Gesetzgebung jedes Landes ab.

Die Hinterlegung kann in Gestalt des Erzeugnisses, wie bei Textil-, Tapeten-, Stickereimustern u. dgl., oder in einer Abbildung, wie bei Gegenständen aus Metall, Stein, Holz, erfolgen. Das Berner Büro teilt die Hinter-

legung den Behörden der Verbandsländer mit und veröffentlicht in einer Zeitschrift das allgemein zu bezeichnende Muster, den Namen des Hinterlegers und die Nummer der Hinterlegung. Bis zum Beweise des Gegenteils wird der Hinterleger als berechtigter Eigentümer des Musters vermutet, dem kraft Urhebererschaft oder als Rechtsnachfolger das Recht an dem Muster zusteht. Der Musterschutz wird weder wegen mangelnder Ausführung, noch wegen Einfuhr von nach dem Muster hergestellter Gegenstände für verfallen erklärt. Auch ist die Wirksamkeit des Musterschutzes nicht von der Anbringung eines Schutzvermerks auf der Ware abhängig.

Die Hinterlegung kann in einzelnen Exemplaren oder in Paketen, offen oder geheim erfolgen. Die Dauer des Schutzes ist auf 15 Jahre festgesetzt, auch wenn die Schutzfrist der einheimischen Gesetzgebung für Werke von Inländern kürzer ist. Wenn die innere Gesetzgebung eine längere Schutzfrist gewährt, so hat diese bei diesen internationalen Mustern Geltung. Die Frist zerfällt in eine zunächst fünfjährige und darauf eine zehnjährige. In der ersten Frist ist geheime Hinterlegung zulässig. Die Frist läuft ab mit dem Jahrestage der Hinterlegung.

Die Eröffnung der geheim hinterlegten Muster erfolgt jeder Zeit auf Antrag des Hinterlegers, auf Anordnung eines zuständigen Gerichts oder von Amts wegen durch das Berner Büro nach Ablauf des ersten Schutzabschnittes von fünf Jahren. Sechs Monate vor Ablauf des ersten Schutzabschnittes macht hiervon das Berner Büro dem Hinterleger Mitteilung. Der Verlängerungsantrag ist drei Monate vor Ablauf der ersten Frist beim Berner Büro einzureichen. Auf Antrag werden dem Hinterleger die Muster auf seine Kosten ausgeliefert, sobald der Schutz sein Ende erreicht hat. Andernfalls werden die Muster noch zwei Jahre aufbewahrt und dann vernichtet. Auf die Hinterlegung kann unter Mitteilung an das Berner Büro im ganzen oder zum Teil auch in einzelnen Ländern verzichtet werden.

Es kann jedermann von den offen hinterlegten Mustern in Gegenwart eines Beamten Kenntnis nehmen oder durch das Büro schriftlich Auskunft erhalten.

Die zugelassenen Muster oder Modelle dürfen nicht das Maß von 30 cm in jeder Raumrichtung überschreiten und nicht mehr als 2 kg wiegen. Mit dem Gesuch ist die Abgabe des Hinterlegungsbetrages zu verbinden, und zwar für ein einzelnes Muster und den ersten Zeitabschnitt 5, für eine Mengenhinterlegung 10, den zweiten Zeitabschnitt für ein einzelnes Muster 10 Fr und für eine Mengenhinterlegung 50 Fr zu zahlen.

Dieses Abkommen soll ratifiziert und die Ratifikation im Haag spätestens am 1. Mai 1928 hinterlegt werden.

[3373]

## Chiles Salpetererzeugung und der Wettbewerb des Luftstickstoffs

Von Dr. Joach. Heinr. Schultze, Frankfurt a. M.

**Inhalt:** Die Salpeterindustrie ist einer der wichtigsten Zweige der Volkswirtschaft Chiles und von großem Einfluß auf sie. Die Erzeugung, deren natürliche Grundlagen kurz berührt werden, ist bis 1917 gestiegen. Die damalige Höhe wurde bis heute noch nicht wieder erreicht: Der Krieg, Absatzbeschränkungen und vor allem die inzwischen ausgebaute Erzeugung künstlichen Stickstoffs standen dem entgegen. Die Luftstickstoff-Industrie ist ein sehr ernster Mitbewerber geworden.

Die Volkswirtschaft Chiles ist weitgehend von seiner Salpetererzeugung abhängig. Hatten einst die Erträgnisse seines Silberbergbaues dem Lande viel Geld gebracht, so ist schon seit anderthalb Menschenaltern der Salpeter an dessen Stelle getreten. Des Salpeters wegen entspann sich der Krieg 1879—83 mit Bolivien und Peru, der die Bergbaugebiete in die Hand Chiles brachte, und als dessen

Ueberbleibsel der heute noch nicht beendete Streit um Tacna und Arica geht. Seit 45 Jahren erhebt der chilenische Staat eine erhebliche Abgabe bei der Ausfuhr von Salpeter und deckt damit einen großen Teil seiner Einnahmen; auch das übrige Wirtschaftsleben des Landes ist — schon wegen der Lieferungen nach dem Norden und der Bezahlung der Einfuhr durch die Salpetererträge —



in hohem Grade von dem Gedeihen dieses Bergbaues abhängig. So hat die jetzige schwere Krise der Salpeterzeugung das ganze Land in Mitleidenschaft gezogen. Des Salpeters wegen leben 40 000 Arbeiter und eine große Zahl Beamten mit ihren Familien in der Wüste, ausgebeutete Stellen hinter sich lassend, neue aufsuchend und ihre Siedlungen mit dem Bergbau verschiebend, der allein sie zum Aufenthalt in der Einöde zwingt.

Die für Chile so wesentliche Erzeugung nimmt einen Raum von nur 5000 km<sup>2</sup> oder 0,6 vH der Fläche des ganzen Landes ein. Die Salpeterfelder liegen am Westabhang der Anden und in der Senke zwischen diesem und der Küstenkordillere, von Tarapaca bis ins nördliche Atacama hinein. Sie haben sich also nur im Wüstenklima der Tropen und Subtropen bis zu einer südlichen Breite von 27° bilden und erhalten können: die nach Süden immer mehr zunehmenden, im Gegensatz zur Wüste nicht bloß episodischen Regenfälle hätten ein Lager des löslichen Minerals alsbald weggespült. — Einige Meter unter der Oberfläche liegt die salpeterführende Schicht, der sogenannte Caliche, der den rohen Natronsalpeter und noch andere Salze, unter denen Jodverbindungen wichtig sind, neben erheblichen Beimengungen von tonigem Schlamm, Sand und Kies enthält. Der zur Darstellung notwendige Gehalt an reinem Salpeter, die Bauwürdigkeitsgrenze, lag ursprünglich so hoch, daß die Rückstände noch 20 bis 30 vH enthielten und jetzt wieder aufgearbeitet werden, denn die Bauwürdigkeitsgrenze liegt heute bei 12 bis 14 vH. Der Durchschnittsgehalt des geförderten Caliche betrug 1901 28 vH; 1909 19 vH und 1919 18,3 vH.

Wie viele Zweige des Bergbaues, so ist auch die Salpeterzeugung erst durch technische Neuerungen ins Leben gerufen worden. Zunächst bemühte sich ein in Bolivien lebender Oesterreicher (Thadäus Henke) um die Umwandlung des Natronsalpeters in die für das Schießpulver erforderliche Kaliumverbindung, dann war es vor allem die Verwendung als Düngemittel, auf die man im Laufe des 19. Jahrhunderts verfiel, und die einen so durchschlagenden Erfolg erzielte.

Das einheimische Kapital entwickelte den neuen Zweig des Bergbaues aus eigener Kraft: vor Beginn des pazifischen Krieges (1879) waren in Tarapaca, dem damals in Peru gelegenen wichtigsten Fördergebiet, reichlich 70 vH des Kapitals peruanisch, und nur 14 vH waren »hauptsächlich durch spekulative Machenschaften« in englische Hände übergegangen. Die Engländer nisteten sich dann immer mehr ein, daneben traten Deutsche und vor allem Chilenen, die sich ja das Wüstengebiet erobert hatten. Die Wandlungen im Kapitalbesitz werden durch folgende Zahlen (in vH) deutlich:

	1901	1909	1919	1923
Chilenisches Kapital . . .	15	40	56	54
Englisches Kapital . . .	55	40	22	33
Deutsches Kapital . . .	15	11	3	} 13
Uebrigtes Kapital . . .	15	9	19	

Für 1901 und 1909 geben diese Zahlen auch die Beteiligung an der Ausfuhr an; sie sind gut mit den folgenden Beteiligungsziffern an der Erzeugung vergleichbar, da die Erzeugung fast nur für die Ausfuhr arbeitet. Die mannigfaltige Verzweigung vieler Kapitalbeteiligungen warnt vor einer Ueberschätzung dieser Zahlen, die nur Annäherungswerte darstellen können; auf jeden Fall zeigen sie deutlich die zunehmende Kraft des Koloniallandes am Anwachsen des einheimischen Kapitals; daneben erweist sich die Schädigung der deutschen und englischen Interessen durch den Krieg. Dafür ist in der Zwischenzeit

nordamerikanisches Kapital, wenn auch mit Maß, angelegt worden, da die Amerikaner sich auf diesem Gebiet Zurückhaltung auferlegen, teilweise wohl weil ihnen im Salpeterbergbau im Gegensatz zur Kupfererzeugung keine heimatlichen Erfahrungen zur Verfügung stehen.

Die Erzeugung nahm erst seit den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts einen Aufschwung, als die Verwendung des Salpeters als Dünger begann. Um 1894 wurde jährlich 1 Mill. t erzeugt; 1909 hatte sich diese Summe verdoppelt. Die weitere Entwicklung stellt sich folgendermaßen (in t) dar:

1913 . . . . .	2 738 000
1914 . . . . .	2 500 000
1915 . . . . .	1 800 000
1916 . . . . .	2 975 000
1917 . . . . .	3 000 000
1918 . . . . .	2 900 000
1919 . . . . .	1 775 000

Der Kriegsbeginn unterband also die aufstrebende Entwicklung, bis der Explosivstoffhunger der großen Mächte sich durchsetzte und die Salpetergesellschaften eine nie wieder erreichte Blüte erlebten. Erzeugung und Preise zogen erheblich an. Ein Ring von englischen Kapitalisten kaufte außerdem 1,5 Mill. t zu hohem Preise auf, um sie dem nach Düngemitteln ausgehungerten Europa nach dem Kriege anzubieten. Damit der Gewinn sicher schien, wurde ein Abkommen mit den chilenischen Erzeugern getroffen, das eine Preisunterbietung ausschloß. Inzwischen jedoch hatte sich die Landwirtschaft in Deutschland an den künstlichen Dünger gewöhnt und war hier wie in andern Ländern so verarmt, daß sie den Chilesalpeter nicht mehr kaufen konnte. Der Vorrat des englischen Ringes drückte deshalb auf die Weltmarktlage und auf die Förderung, da ja die chilenischen Werke nicht unter dem Preis des Londoner Konsortiums verkaufen durften. Man hatte sich selbst in die Sackgasse hineingeritten, aus der ein Ausweg erst durch die Drohung der Regierung gefunden wurde. Der vielumstrittene chilenische Präsident Alessandri spielte mit dem Feuer der Verstaatlichung — ein Gedanke, der zwar vom Kongreß abgelehnt wurde, der doch aber im Verein mit andern Manövern den Ring zu einem Preisnachlaß zwang und die ins Stocken geratene Erzeugung langsam wieder in Fluß brachte. Es wurden gefördert in den Rechnungsjahren (Juli bis Juni) in t:

1919/20 . . . . .	1 957 271
1920/21 . . . . .	2 174 099
1921/22 . . . . .	890 964
1922/23 . . . . .	1 499 621
1923/24 . . . . .	2 219 453
1924/25 . . . . .	2 409 498
1925/26 . . . . .	2 569 000

Es könnte also scheinen, als ob sich der Salpeterbergbau auf dem besten Wege zu neuer Blüte befindet. In Chile ist man vorsichtiger im Urteil. Die Stockungen im Absatz in den letzten Jahren haben die Chilenen stutzig gemacht, insbesondere sind sie auf die verhängnisvolle Umschichtung der Absatzgebiete aufmerksam geworden. Der größte Abnehmer vor dem Weltkriege war Deutschland. Durch die Blockade wurde es zum Aufbau einer Luftstickstoffindustrie in Oppau, Leuna und Chorzow gezwungen, so daß es jetzt unabhängig von Chile da steht und 1922 96 vH weniger Salpeter kaufte als 1913. Auch Großbritannien und Irland, Italien, Frankreich und die Tschechoslowakei zeigten einen starken, die Vereinigten Staaten einen kleineren Rückgang. Wenn auf der an-

dem Seite Japan, Aegypten, Spanien und Holland eine Steigerung ihres Verbrauches aufwiesen, so ist damit die Gefahr noch nicht beseitigt. Denn die Luftstickstoffverfahren hat Deutschland seinen Gegnern ausliefern müssen, und in ihren Ländern geht der vernehmliche Ruf nach dem Aufbau einer solchen Industrie. Unter Umständen ist also die endgültige Gefährdung des chilenischen Salpeterbergbaues nur eine Frage der Zeit. Sie wird von der Leistungsfähigkeit der Stickstofffabriken besonders in Deutschland, England, Frankreich und den Vereinigten Staaten abhängig sein.

Vermutlich wird sich ein harter Preiskampf zwischen dem natürlichen und dem künstlichen Stickstoff entspinnen. Jetzt ist der künstliche der weitaus billigere. Aber verschiedene große chilenische Werke werden reorganisiert werden. Die Anglo-Chilean Nitrate and Railway Co. z. B., die 1924 vom amerikanischen Guggenheim-Konzern erworben wurde, ist im Umbau begriffen. Sie allein wird ein Achtel der gesamten Erzeugung auf sich nehmen. Außer ihr sind noch andere Gesellschaften verbesserungsfähig. Auf diese Weise ist eine Senkung der Erzeugungskosten zu erwarten. Außerdem soll die Preiskonvention gekündigt werden, die alle mit Ausnahme der amerikanischen Werke umfaßt und

Unternehmungen mit ganz verschiedenen Kosten aneinander kettet. Die Kündigung dieser »Asociacion de productores de salitre de Chile« könnte den Wettbewerb des Luftstickstoffs etwas hemmen.

Verbänden würde sich hiermit eine Ermäßigung des Ausfuhrzollses auf Salpeter, der 70 vH der Gesteungskosten des fertigen Erzeugnisses am Werke beträgt (2.10.— £/t). Eine Erleichterung dieser großen Belastung wäre wohl geeignet, der Salpeterindustrie zu helfen. Dagegen spricht das Staatsinteresse: baut doch der Staat seinen Haushalt auf dem Salpeterzoll auf, der 1912 52 vH und 1920 (bei stark gesunkener Ausfuhr; Ring!) noch 42 vH aller Einnahmen lieferte. Darauf will die Öffentlichkeit nicht gerne verzichten. Die Industriellen erklären jedoch, der Staat handle klug, wenn er in Anbetracht der kommenden Zeiten den Zoll trotz seiner Schädigung etwas ermäßige: denn im andern Falle würde die Ausfuhr sinken und nicht nur der Staat, sondern auch der Salpeterbergbau zählten zu den Leidtragenden. Auf jeden Fall wird der Staat eine schwerwiegende Entscheidung zu treffen haben, da eine Krise der Salpeterindustrie ihm unter Umständen wieder wie nach dem Krieg die Sorge für die 40 000 Salpeterarbeiter aufbürden und das ganze Land erschüttern würde. [8418]

# UMSCHAU

## Mitteilungen aus Literatur und Praxis / Buchbesprechungen

### Die deutsche Konjunktur Mitte August 1927.

So jäh sich in den letzten Monaten unsere Wirtschaft zur vollen Blüte entfaltet hat, so früh melden sich bereits die ersten Spannungserscheinungen einer nahenden Krise. Es scheint, als ob der nervöse und kurzweilige Charakter in der Entwicklung der Nachkriegsjahre noch immer beherrschend unserem Wirtschaftsablauf seinen Typus aufprägt. Zwar werden die einzelnen Wellen der Bewegung allmählich länger; von einer normalen Schwankungslänge sind sie jedoch noch weit entfernt; unsere Konjunktur steht so in einem bemerkenswerten Gegensatz zu ausländischen Wirtschaften, insbesondere zur amerikanischen.

Die kürzlich an dieser Stelle besprochenen Kennzeichen des Harvardbarometers (Abb. 1) haben sich verschärft. Der Geldmarkt steigt, der Aktienindex fällt; mit großer Wahrscheinlichkeit ist auf eine weitere Fortsetzung dieser Bewegung zu schließen. Die Lage am

Geldmarkt besonders weist auf eine zunehmende Verknappung hin. Wird auch von Zeit zu Zeit durch zuströmende Auslandsgelder eine gewisse Erleichterung geschaffen, so sind die Zeiten der Geldflüssigkeit längst dahin. Unser Geldindex steht heute bereits wieder auf der Höhe vom Februar 1926. In den nächsten Monaten wird diese konjunkturelle mit der saisonmäßigen Entwicklung des Herbstes, der stets erhöhte Geldsätze gegenüber dem Sommer bringt, zusammenfallen und diese Situation noch verschärfen. Die stufenweise fallende Bewegung der Termin- und Kassapapiere bringt Abb. 2.

Wir stehen in den Monaten der voll entfaltenen Industriekonjunktur. Dementsprechend hat die Konjunktur der Banken längst nachgelassen; die seit Jahren ununterbrochene Aufwärtsbewegung der Geldinstitute ist vorbei. Abb. 3 zeigt die starke Inanspruchnahme der flüssigen

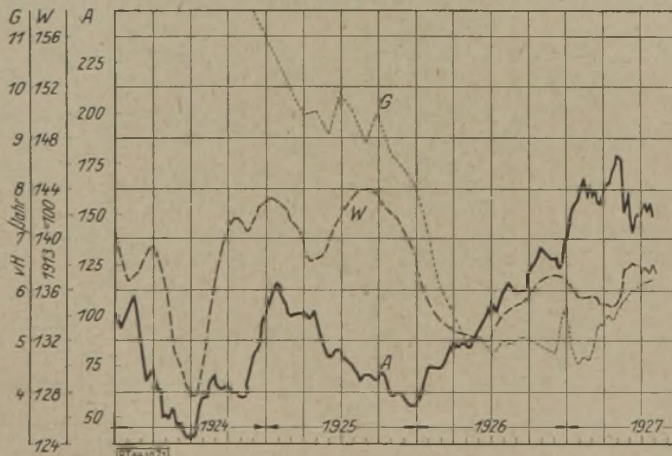


Abb. 1. Deutsches Harvardbarometer 1924 bis 1927.

A = Aktienindex (1924 bis 1926 Frankfurt. Zeitung, 1927 Berl. Tgbl.)  
 W = Großhandels-Warenindex (neuer Index des Stat. Reichsamtes).  
 G = Mittlere Berliner Bankgeldsätze (berechnet nach Angaben des Berliner Tageblatts.)

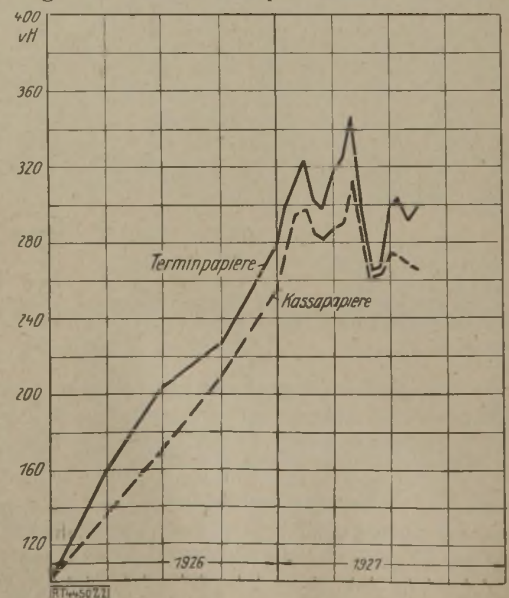


Abb. 2. Die Kursentwicklung der Terminpapiere und Kassapapiere in Deutschland; 2. Febr. 1926 = 100 (Frankf. Zig)

Mittel seit dem Frühjahr und die verschlechterte Liquidität unserer Großbanken. Die Zunahme der Debitoren setzt sich, soweit aus dem Verhältnis der ungedeckten Bankkredite geschlossen werden darf, ebenfalls aus In-

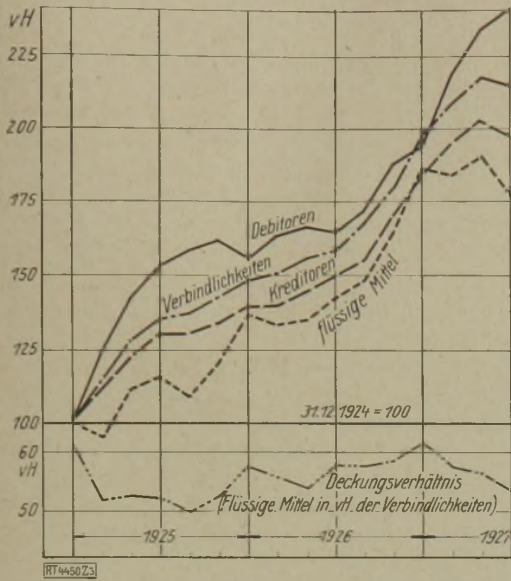


Abb. 3.

Die Entwicklung der Zweimonatsbilanzen der sechs deutschen Großbanken. 31. Dezember 1924 = 100.

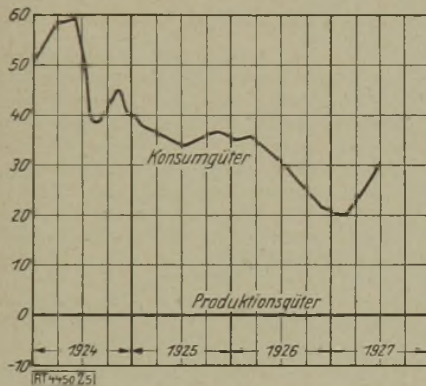


Abb. 5.

Preisspanne zwischen den Konsum- und Produktionsgütern, die Produktionsgüter = 0 gesetzt, 1924 bis 1927.

dustrieanprüchen zusammen, zu denen sich in nächster Zeit noch der Bedarf der Landwirtschaft bei der Finanzierung der Ernte gesellen wird.

Noch steigen die Beschäftigungsziffern der Wirtschaft. Die Erwerbslosenziffern gehen ununterbrochen zurück; Mangel an Facharbeitern, ja an Hilfsarbeitern für das Baugewerbe und die Landwirtschaft wird von vielen Stellen gemeldet. Die Wagengestellung der Reichsbahn ist weiter gestiegen (Abb. 4). Auf der andern Seite wird noch immer über schlechte Preise in der Produktionsmittelindustrie geklagt. Schon im letzten Bericht wurde auf die verschiedene Entwicklung in den Preisen der Produktions- und Konsumgüter hingewiesen. Die Spanne hat sich inzwischen weiter verschärft (Abb. 5); die gestiegenen Konsumgüterpreise weisen auf die erhöhte Kaufkraft des Inlandes hin, während die Uebersetzung der Produktionsmittelindustrien eine nennenswerte Preisbesserung nicht zuläßt. Wie sehr unsere ganze augenblickliche Blüte auf einer Inlandkonjunktur beruht, zeigen die Ziffern unserer Handelsbilanz (Abb. 6). Die Passivität unseres Außenhandels wächst fast von Monat zu Monat und gibt damit Anlaß zu neuen ernstesten Besorgnissen.

Die internationale Konjunktur zeigt eine rückläufige Richtung. Besonders hat sich das Bild in Amerika verschlechtert. Die dort führende Automobilindustrie hat im laufenden Jahre eine starke Enttäuschung erleben müssen. Schon arbeiten viele Betriebe eingeschränkt, und mit dem Fortfall dieser belebenden Arbeitspenderin müssen unzählige Nebengewerbe, aber auch die Schlüsselindustrien mehr und mehr Feierschichten einlegen. Der Auftragbestand des Stahltrustes ist seit mehr als einem

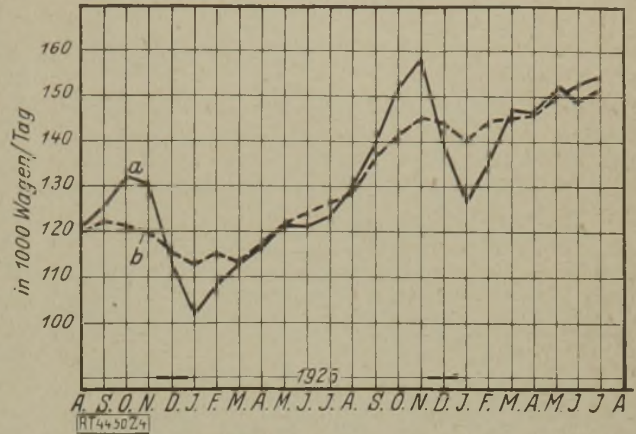


Abb. 4. Die arbeitslägliche Wagengestellung der Reichsbahn in Monatsdurchschnitten.

a = absolute Ziffern  
b = nach Ausschaltung der Saisonschwankungen

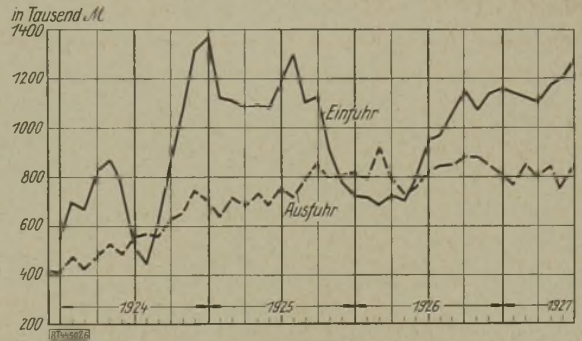


Abb. 6. Ein- und Ausfuhrmengen (Wirtschaft und Statistik).

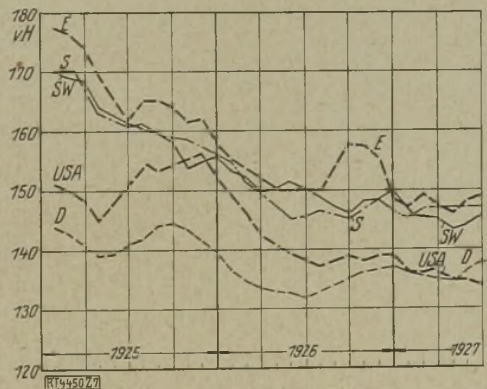


Abb. 7. Internationale Großhandelsindices 1925 bis 1927.

D = Deutschland (Statistisches Reichsamt)  
E = England (Economist)  
S = Schweiz (Lorenz)  
Sw = Schweden (Comm. Koll.)  
USA = Vereinigte Staaten von Amerika (Bradstreets).

Jahrzehnt nicht mehr so niedrig gewesen wie in diesem Sommer. Die Warenpreise sind weiter gefallen (Abb. 7), die Zahl der Konkurse hat sich bedeutend erhöht.

## Wirtschaftswissenschaft und -politik

**Krisis der Weltwirtschaft. Uebervölkerung Westeuropas. Steuerüberwälzung.** Schriften des Vereins für Sozialpolitik. 172. Bd. Von Dr. Franz Boese. München und Leipzig 1926, Duncker & Humblot. 363 S. Preis 13,80 M.

Der uns vorliegende Band 172 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik berichtet über die vom Vorsitzenden, Geheimrat Prof. Dr. Herkner, vorbereitete und eingeleitete Tagung dieses Vereins, die im Herbst 1926 in Wien stattfand. Drei Themata standen zur Beratung: Die Krise der Weltwirtschaft, die Uebervölkerung Westeuropas und die Steuerüberwälzung. Durch diese Besprechung soll nicht die Lektüre des genannten Schriftenbandes überflüssig gemacht, sondern nur eine ganz kurze Skizze gegeben werden, wie es der hier zur Verfügung stehende Raum erlaubt. — Die Ausführungen des Bundespräsidenten Dr. Hainisch, der sich nicht mit einer formellen Begrüßung begnügte, sondern zum Thema selbst sprach, endeten in dem Bekenntnis, daß die Zukunft nach seiner Ueberzeugung einer stationären, autarken Wirtschaft gehöre, vielleicht unter Zusammenschluß größerer Wirtschaftsgebiete, wovon eine Sicherung des Weltfriedens erwartet werden könne.

Geheimrat Prof. Dr. Harms wies nach, daß die Krise der Weltwirtschaft nicht auf Konjunkturveränderungen, sondern auf Strukturwandlungen der Weltwirtschaft zurückzuführen ist. Die vielerlei Arbeiten, die sich in der Gegenwart in den meisten Ländern um einen Apparat für weltwirtschaftliche Wetterprognose bemühen, hält er zwar für sehr nützlich und aufschlußreich, aber für unzulänglich zur Erfassung des weltwirtschaftlichen Gestaltenwandels. Er trennt mechanisches, individualwirtschaftliches, marktwirtschaftliches Gefüge der Weltwirtschaft von deren gestalteten Einheiten, den Sozialwirtschaftsgebilden, von der Raumwirtschaft, die sich in den Sonderräumen der Volkswirtschaften und dem Gesamttraum der Weltwirtschaft auswirkt. Die Triebkraft des ganzen, der Kapitalismus, ist für ihn noch nicht zur größten Entfaltungsmöglichkeit gelangt. Vielmehr hat die letzte Zeit ganz neue Phasen der kapitalistischen Entwicklung gebracht und neue Länder mit einbezogen; der Kapitalismus müßte entweder ganz verschwinden oder von allen Völkern mitgemacht werden. Denn ein Volk, das sich vorzeitig von dem noch herrschenden Kapitalismus abkehrt, müßte zum Abstieg verurteilt sein. Die Strukturwandlungen, die die Weltwirtschaft in ihre jetzige Krise gebracht haben, sind marktwirtschaftliche Aenderungen in der Versorgung mit Kohle, Oel, Wasserkraft, Eisen, farbigen Metallen usw. und durch Einwirkungen der großen kapitalistischen Organisationen auf die Preise bedingt. Raumwirtschaftliche Wandlungen sind veranlaßt durch die Entwicklung der mittelalterlichen Nahrungsidee zur Reichtums-, Wohlstands- und endlich Wohlfahrtsidee sowie die veränderten Auswirkungen der Staatsidee, Finanzidee, Sicherheitsidee, Marktidee und Nationalitätsidee, durch die Veränderungen infolge der Friedenschlüsse, durch alle die Wandlungen, die als Umorientierung nach der Rohstoffgrundlage als Fortbildung raumwirtschaftlicher Schlüsselerzeugung und als Rückbildung raumwirtschaftlicher Angelerzeugung in die Erscheinung treten, endlich kommen hinzu die Monopolisierung von Rohstoffmärkten durch den Staat und die Wanderbewegungen. Alle diese Proportionsverschiebungen und Neubildungen in der internationalen Wirtschaftsgestaltung ergeben zusammen die Dynamik der Weltwirtschaft, deren Erfassung die Voraussetzung bildet für die Erkenntnis der Ursachen und Art der Weltwirtschaftskrise.

Prof. Dr. Eulenburg erörterte zum gleichen Thema der Weltwirtschaftskrise die handelspolitischen Ideen der Nachkriegszeit. Die objektiv im Weltgeschehen der Zeit feststellbaren Tendenzen bewegen sich zwischen zwei Polen, der Nationalitätsidee und der Idee der Solidarität der Völker. Die nationale Idee, durch die Bevölkerungsfrage, die Not der Finanzwirtschaft und die Manipulierung der Handelsbilanz und Valutenkurse in gesteigertem Maße zu Bewußtsein gebracht, äußerte sich in Bevölkerungspolitik, Verkehrstarifpolitik, Subventionen, Handhabung des Lieferwesens, Schaffung und Förderung nationaler Industrien, der Devisen-, Währungs- und Kreditpolitik sowie in der Zollpolitik, letztere erkennbar in

ihren verschiedenen Zielsetzungen und Motivierungen: Zur staatswirtschaftlichen Bedarfsdeckung, Erhaltung bei Depression, besonders Deflation, Kapitalschutz für Industrie, Risikoversicherung, Erziehung von Industrien, Kostenausgleich, bei dem oft ein schlechtes Finanzsystem durch ein schlechtes Zollsystem wettgemacht werden soll, und Schutz der nationalen Arbeit.

Die Solidaritätsidee äußert sich nicht nur als Folge privaten Gewinnstrebens, sondern zeigt sich auch in administrativem Liberalismus, in der Schaffung großer zwischenstaatlicher Freihandelsgebiete, in Zollunionsbestrebungen, zwischenstaatlicher Zusammenarbeit im Verkehr, in der Meistbegünstigung im Handelsvertragswesen, im Streben nach Goldwährung, während Protektionismus oft von Inflation und Valutadumping verursacht wird; dazu kommt, daß auf das Streben nach Solidarität der Völker auch die Kapital- und Kreditverflechtungen, die großen internationalen Verbände, Rohstoffmonopole und Wanderungen hinweisen. Die Wirkungen dieser Bestrebungen zeigen sich als aktive und als repressive Faktoren der jetzigen Gestaltung der weltwirtschaftlichen Lage. Besonders wirksam sind die aktiven Faktoren, das Wachstum der Bevölkerung und die Veränderung des Reichtums und der Kaufkraft durch Ernteausfall, gesteigerten Bedarf durch industrielle Entwicklung und durch Aenderung in der Versorgung mit Bodenprodukten und Rohstoffen, in der Kapitalbildung und allen anderen Posten der volkswirtschaftlichen Forderungsbilanzen. Die repressiven Faktoren, Zollpolitik, Balkanisierung Europas u. dgl. treten den aktiven Faktoren gegenüber an Bedeutung zurück. Neuindustrialisierung der Erde aus nationalem administrativem Protektionismus findet eine Grenze in der natürlichen Kapazität eines jeden Volkswirtschaftskörpers; die Entfaltung der nationalen Wirtschaft ist nur möglich durch gleichzeitige gesteigerte Beteiligung an der Weltwirtschaft; Nationalität und Solidarität sind und bleiben die beiden Pole jeder zukünftigen Handelspolitik.

Prof. Dr. Schüller führt die Krise der Weltwirtschaft darauf zurück, daß Währung, Deflation und Merkantilismus der Nachkriegszeit nur vorübergehend auf die Weltwirtschaft einwirkten; daß aber dauernde Momente der Krise die Einwirkungen der großen Organisationen, Gewerkschafts-Kartelle, Arbeitslosen-Unterstützung, Tarifverträge, die Maßnahmen der Finanzmächte u. dgl. sind. Sie haben statt zu einer natürlichen Herabsetzung von Preisen, Löhnen und Kosten zur Einschränkung der Produktion und Arbeitslosigkeit geführt.

Zum Thema »Uebervölkerung Westeuropas« sprach als erster Geheimrat Prof. Dr. Aereboe, dessen Ausführungen einen glänzenden Nachweis für die hohe Bedeutung der landwirtschaftlichen Technik und Betriebswirtschaft erbrachten. Die Bevölkerungskapazität der Landwirtschaft hängt ab von den natürlichen Vorbedingungen, dem Geschick der Bewohner und ihren Hilfsmitteln, der Verteilung der Erzeugnisse und den Ansprüchen des Verbrauches. Die landwirtschaftliche Technik steigert die Produktionsleistung, während industrielle Technik hierfür die Hilfsmittel liefert und der Landwirtschaft Aufgaben abnimmt, so daß sie sich immer mehr ihren eigentlichen Zielen widmen kann. Innerhalb der durch das Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag bestimmten Grenzen kann die Landwirtschaft durch Rationalisierung eigene Kosten senken und dadurch Kapital zur Intensivierung erlangen, und durch beides, Kostenminderung und Intensivierung, auch eine wachsende Bevölkerung immer billiger und reicher versorgen. Eine dichte wohlhabende Landbevölkerung, die nicht gehemmt ist durch falsche Bodenverteilung und Landbindungen, stellt für die Industrie den unentbehrlichen Innenmarkt. Freilich darf eine Rationalisierung der Besitzverhältnisse nur langsam vor sich gehen, nach Maßgabe der Kapitalbildung und sofern die neuen Siedler wirtschaftlich und intellektuell geeignet sind; aber wer Volksvermehrung will, muß Bodenteilung wollen. Dabei müssen helfen eine richtige, die Intensität fördernde Besteuerung und eine gesunde Preis-, Lohn- und Zollpolitik. Volks-erziehung und Volksbildung sind unentbehrlich, denn »das meiste Neuland befindet sich in den Köpfen der Menschen!« Internationaler Austausch aber ermöglicht der Landwirtschaft in den verschiedenen Ländern, die Produktion derjenigen Erzeugnisse zu bevorzugen, für die sie besonders günstige Produktionsbedingungen haben; und diese Arbeitsteilung gewährleistet eine außerordent-

liche Steigerung der Gesamtproduktion. Im friedlichen wirtschaftlichen Wettstreit brauchen die Völker eine rasche Zunahme ihrer Bevölkerung nicht zu fürchten. Ein Glück ist Volksvermehrung nur insoweit, wie das Erziehungskapital proportional dieser Erziehung oder schneller wächst. Je mehr Menschen, desto besser müssen sie sich vertragen, desto besser müssen sie erzogen werden, desto mehr wird der Jugenderzieher zum wichtigsten Bevölkerungspolitiker!

Vom Standpunkte der Statistik aus zeigte Prof. Dr. Mombert, daß den westeuropäischen Ländern gemeinsam ist der Rückgang der Ausfuhr, der Rückgang der Kaufkraft auf dem inneren Markt, die Zunahme der Rationalisierung in Industrie und Handel sowie die Zunahme der Erwerbstätigen. Hieraus ergibt sich ein Zustand relativer Uebervölkerung, d. h. »ein langer andauernder Rückgang der Lebenshaltung, der aus Aenderungen in den Größenverhältnissen zwischen Volkszahl und Nahrungsspielraum zu erklären ist.« Von den Mitteln gegen diese temporäre Uebervölkerung sind die von der Bevölkerungssseite her wenig geeignet, die Auswanderung zum Beispiel führt meist gelernte, im arbeitsfähigen Alter Stehende aus; die Uebervölkerung ist von der wirtschaftlichen Seite her entstanden und kann nur von dort gelöst werden. Siedlung und großzügige Arbeitsbeschaffung sind weit vorzuziehen. Alle obengenannten Faktoren sind nur vorübergehende überwindbare Momente. Gelingt es, die Fragen der internationalen Verschuldung und der Reparationsleistungen günstig zu lösen, so wird neue Kapitalbildung möglich sein, die unerlässliche Voraussetzung für einen wirtschaftlichen Ausgleich der temporären Uebervölkerung. Bewirkt aber die zur Aufbringung der Reparationen erforderliche Mehrausfuhr eine Senkung der Preise, Löhne und Unternehmergewinne sowie der Lebenshaltung, so kann sich dieser Druck auch auf die andern westeuropäischen Staaten fort-pflanzen und neue Uebervölkerungserscheinungen zur Folge haben.

Privatdozent Dr. Winkler sprach über »die Bevölkerungfrage auf deutschem Volksboden«. Uebervölkerung kann den kulturellen oder den physiologischen Lebensmindestbedarf betreffen; dauernde Arbeitslosigkeit und gesteigerte Sterbehäufigkeit sowie passive Wanderungsbilanz sind sichere Anzeichen, weniger sicher die Geburtenhäufigkeit und Heiratshäufigkeit. Mit reichem statistischem Material und vielen lehrreichen statistischen Schaubildern führt der Vortragende die Bevölkerungsbewegung im Deutschen Reich, in Oesterreich, den sudetendeutschen Gebieten, Deutschsüdtirol, der deutschen Schweiz, Elsaß-Lothringen und den deutschen Ostgebieten vor. Die Uebervölkerungsfrage spielt nur für das Deutsche Reich, Deutschösterreich und die deutschen Ostgebiete eine Rolle, in den letztgenannten Gebieten als Folge primitiver wirtschaftlicher und kultureller Verhältnisse, im Deutschen Reich und Deutschösterreich als Rückschlag nach dem verlorenen Krieg. Unter Ausschaltung politischer Möglichkeiten (Befriedung Europas, Rückgewinnung verlorener Gebiete und Kolonien, Anschluß Oesterreichs) läßt sich folgende Prognose als wahrscheinlich aufstellen. Die Weiterentwicklung des deutschen Volkes wird nach Ueberwindung der jetzigen Uebervölkerung und der Lücke, die durch den Ausfall während der Kriegsjahre verursacht ist, aller Wahrscheinlichkeit nach so vor sich gehen, daß sowohl die Zahl der Erwerbstätigen als auch die der ganzen Bevölkerung sinken wird. Hält man die innen bedingte Tragfähigkeit der Länder der Erde und ihre jetzige Besiedelungsdichtigkeit zusammen damit, daß die auf 6 bis 8 Milliarden geschätzte höchstmögliche Bevölkerung der Erde in wenigen Jahrhunderten erreicht sein kann, zwei Drittel der noch verfügbaren Erde aber sich in den Händen Englands, Frankreichs und der Vereinigten Staaten befinden, so ist das deutsche Volk auf weitere Sicht nicht von Uebervölkerung, sondern von Untervölkerung bedroht!

Das dritte Thema, der Steuerüberwälzung, behandelte Prof. Dr. Mann in einem sorgfältig gegliederten und die ganze vorhandene Literatur darstellenden, oft auch berichtenden Referate. Nach einer klaren begrifflichen Abgrenzung und Begriffsbestimmung der Steuerüberwälzung und der dabei wichtigen sozialökonomischen Verhältnisse zeigt sich, daß grundsätzlich keine Steuer absolut unüberwälzbar, die verschiedenen Steuerarten aber in verschiedenem Grade überwälzbar sind. Diese Ueberwälzbarkeit gliederte das Referat in die all-

gemeine Sozialökonomik dadurch ein, daß es Steuer- und Steuerüberwälzung als Sonderfall der Preisbildung auffaßt und die Uebersetzungsmöglichkeiten zurückführt auf die Elastizität von Angebot und Nachfrage. Diese Ausführungen erhielten eine Ergänzung durch Prof. H. Mayer, der von gleichen Voraussetzungen ausgehend für die Ausgestaltung der Steuersysteme empfiehlt, daß leicht überwälzbare Steuern ergänzt werden durch solche, deren Nichtüberwälzbarkeit unter gegebenen Verhältnissen sicher ist.

Den beiden Referaten stellte Hofrat Dr. Bunzel die Forderung gegenüber, daß die Steuerlehre dieser Ueberwälzungstheorie eine Ergänzung schaffen müsse durch Untersuchung der Frage, wohn die Steuern gewälzt werden; der von den Steuerarten ausgehenden Theorie müsse eine Betrachtungsweise gegenüber gestellt werden, die von den Erwerbsgruppen ausgeht, die sich danach unterscheiden lassen, ob sie Erwerbseinkommen, Renteneinkommen oder Lohneinkommen beziehen. Die Erfahrung zeige, daß die Steuern im allgemeinen auf den besitzlosen und unorganisierten Wirtschaftsgruppen liegen bleiben; eine sozialpolitisch wenig erfreuliche Erkenntnis, die nur dadurch eine Milderung erfährt, daß die Steuern doch nur einen verhältnismäßig geringen Teil des Volkseinkommens ausmachen, und daß die Steuern auf Umwegen der Privatwirtschaft wieder zugute kommen.

Die vorstehende kurze Skizze ist unvollständig; insbesondere können nicht die vielerlei Anregungen wiedergegeben werden, die sich in der Wechselrede ergaben, die auf die Referate jeweils folgten. Der verfügbare Raum reicht auch nicht für eine Kritik der aufgestellten Thesen, obwohl besonders ein Vergleich dieser Tagung mit der kürzlich in Genf stattgehabten Wirtschaftskonferenz nahe liegen würde. Es kam darauf an, die Leser dieser Zeitschrift, besonders die Ingenieure, darauf hinzuweisen, welche Fülle von Anregung und Belehrung in Wien geboten war. Die Ingenieure sind durch ihre eigenen Veranstaltungen schon stark in Anspruch genommen; sie sollten aber doch nicht versäumen, auch den Schriften und Tagungen des Vereins für Sozialpolitik möglichste Beachtung zu schenken. Wenn über so wichtige Angelegenheiten der Wirtschaft und Sozialpolitik verhandelt wird, wie dies in Wien geschehen ist, so ist es selbstverständlich, daß es sich dabei mittelbar und unmittelbar auch um die Lage und Zukunft der deutschen Technik handelt, deren Schicksal untrennbar mit dem der deutschen Volkswirtschaft und der Weltwirtschaft zusammenhängt.

[4428]

L. Stephinger, Brünn.

## Unternehmer, Angestellte und Arbeiter

**Sonderfragen des Arbeiterschutzes und Beobachtungen aus Unfallverhütung und Gewerbehygiene im Jahre 1925.** Zusammengestellt auf Grundlage der Jahresberichte der Gewerbeaufsichtsbeamten und Bergbehörden für das Jahr 1925. Sonderband (V. Band) zur Reichsausgabe der Jahresberichte der Gewerbeaufsichtsbeamten und Bergbehörden für das Jahr 1925. Herausgegeben von der Reichsarbeitsverwaltung. Berlin 1927. 128 S. Preis 3 M.

Die Zusammenfassung der »Sonderfragen des Arbeiterschutzes« in einem Sonderbande der Jahresberichte der Gewerbeaufsichtsbeamten und Bergbehörden entsprang dem Wunsche, der Bedeutung der behandelten Fragen für die Praxis des Arbeiterschutzes, über die bisher nur im Reichsarbeitsblatt knapp berichtet werden konnte, in zweckentsprechender Weise Rechnung zu tragen. Der Sonderband soll dabei die Aufgabe erfüllen, durch die Fülle des in den Berichten der Gewerbeaufsichtsbeamten verstreuten Materials einen Führer zu bieten, der einen raschen und zusammenfassenden Ueberblick über die vorhandenen Berichtsunterlagen vermittelt.

Behandlung haben nachstehende Themen gefunden:

1. Heimarbeitsfragen. Von Regierungsrat Else Lüders.

Der Aufsatz behandelt die Ergebnisse der Sonderfrage: Für welche Industriezweige und in welcher Weise sind die Löhne der Hausarbeiter tariflich geregelt, und wie werden diese Vereinbarungen beachtet?

2. Die Arbeitspausen. Von Regierungsgewerbe- rat Dr. Ludwig Preller.

Der Verfasser beleuchtet die Ergebnisse der Sonderfrage: Welche Stellung nehmen Arbeitgeber, Beleg-

schaften oder Vereinigungen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer gegenüber Anträgen auf Pausenkürzung unter das gesetzlich vorgeschriebene Maß ein?

3. Erfahrungen bei der Durchführung der neuen Azetylen-Verordnung. Von Gewerberat Max Simroth.

Der Aufsatz gibt eine Besprechung der Ergebnisse der Sonderfrage: Welche Erfahrungen sind bei der Durchführung der neuen Azetylen-Verordnung gemacht worden? Liegen insbesondere gegen den Betrieb der sogenannten Hochdruckazetylenentwickler Bedenken vor?

Der Bericht verdient im Hinblick auf die Kennzeichnung der Durchführungsschwierigkeiten der neuen Verordnung und der gemachten Abänderungsvorschläge, wie auch im Hinblick auf die erörterten Mängel der Hochdruckentwickler das besondere Interesse der beteiligten Fachkreise.

4. Erfahrungen bei der Instandsetzung von Gefäßen für leichtentzündliche Flüssigkeiten. Von Oberregierungsbaurat Paul Bertheau.

Behandelt sind die Berichte zur Sonderfrage: Welche Vorkehrungen gegen Explosionsgefahr haben sich bei der Bearbeitung und Instandhaltung von Benzinfässern und anderen Behältern für leichtentzündliche Flüssigkeiten bewährt?

Die zusammenfassende Besprechung gewinnt dadurch besonderen Wert, daß an Hand der angeführten Erfahrungen auf die Möglichkeit der Herausgabe von Richtlinien für die bezeichneten Instandsetzungsarbeiten, für die bereits geeignete Unterlagen vorhanden sind, hingewiesen wird.

5. Gesundheitsverhältnisse der Maschinenschreiberinnen. Von Regierungsgewerberat Dr. Elisabeth Krüger.

Die Verfasserin behandelt die Ergebnisse der Sonderfrage: Welche Gesundheitsschädigungen durch Art oder Dauer der Arbeit sind bei den Maschinenschreiberinnen beobachtet worden, und welche Maßnahmen können dagegen getroffen werden?

6. Bemerkenswertes aus Unfallverhütung und Gewerbehygiene. Von Gewerbeassessor Walter Nolte.

Der Verfasser gibt einen zusammenfassenden Überblick über das in den Berichten enthaltene Unfallmaterial, eingeteilt nach den Hauptunfallgruppen, und die Feststellungen über gesundheitsschädliche Einflüsse.

Der Bericht läßt in der Fülle des besprochenen Materials bereits die Grenzen, die der in den Sonderfragen behandelten Aufgabe gezogen sind, deutlich erkennen. Wenn auch die Bedeutung einer solchen Zusammenfassung nicht verkannt werden soll, weil das in den Berichten zerstreute Material einer Sammlung und Sichtung bedarf, so möchte man doch glauben, daß sich durch größere Beschränkung auf das unbedingt Wichtige, vielleicht unter Auswahl bestimmter Sachkapitel, die abwechselnd unter Abstandnahme von jeweilig jährlicher Behandlung zu besprechen wären, eine wesentliche Vertiefung der Behandlung, die vielleicht zu kennzeichnenden Leitsätzen und Richtlinien führt, erreichen läßt. Die Behandlung der unter Punkt 3 und 4 behandelten Sonderfragen könnte vielleicht auch dem Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften Gelegenheit geben, der Frage einer gemeinsamen Untersuchung bestimmter Einzelfragen im Rahmen der Jahresberichte der technischen Aufsichtsbeamten sachlich verwandter Berufsgenossenschaften näher zu treten.

[4456]

Kraft.

## Länderberichte

### Milliarden-Unternehmungen in den Vereinigten Staaten von Amerika<sup>1)</sup>.

In den Vereinigten Staaten gibt es zehn Aktiengesellschaften, die als Milliarden-Unternehmungen bezeichnet werden müssen, sei es, daß ihr Vermögen, der Marktwert ihrer Aktien und Schuldverschreibungen oder

<sup>1)</sup> s. a. Technik und Wirtschaft, 19. Jahrgang, Heft 9 vom September 1926, S. 260. Daß dort andere Zahlen als hier angegeben sind, wird damit zusammenhängen, daß man Vermögen, namentlich solche von großem Umfang, und auch Sachwerte, namentlich den

der Wert ihres Eigentums an Grund und Boden, Fabrikanlagen usw. eine Milliarde \$ überschreitet. An der Spitze steht die United States Steel Corporation, ferner gehören dazu die Standard Oil Company of New Jersey und die American Telegraph and Telephone Company sowie zwei Kraftwagenfabriken, die General Motors Corporation und die Ford Motor Company, die beide bemüht sind, ihren Wirkungskreis auch auf Europa auszudehnen. Die weiteren fünf derartigen Unternehmungen sind Eisenbahngesellschaften: die Southern Pacific Railroad, die Pennsylvania Railroad, die New York Central Railroad, die Union Pacific Railroad und die Atchison, Topeka & Santa Fe Railroad. Alle zehn Unternehmungen sind also eng mit dem Verkehrswesen verknüpft, mit Ausnahme der Stahlwerke.

Es kann zweifelhaft sein, welche Zahl als maßgebend angesehen werden soll, wenn man eine Rangordnung von auf Erwerb gerichteten Unternehmen nach ihrer Größe aufstellen will. Drei Kennzeichen dafür sind schon genannt: ihr Vermögen, der Börsenwert der von ihnen ausgegebenen Wertpapiere, der Wert ihres Eigentums an Grund und Boden, Fabrik- und sonstigen Anlagen und deren Ausrüstung mit Maschinen, Betriebsmitteln usw. Einen weiteren Maßstab kann aber auch der Geschäftsgewinn oder die Dividende abgeben.

	Vermögen	Börsenwert der Papiere	Wert des Eigentums	Reingewinn	Dividende	Fundierte Schuld
in Mill. \$						
1. United States Steel Corporation . . . . .	2 446	1 779	1 692	117	61	351
2. Southern Pacific Railroad . . . . .	2 147	1 565	1 341	36	23	765
3. Pennsylvania Railroad . . . . .	1 819	1 184	1 010	62	30	403
4. American Telegraph & Telephone Co. . . . .	1 646	2 066	1 97	107	81	388
5. New York Central Railroad . . . . .	1 449	1 251	1 020	49	27	701
6. Standard Oil Company . . . . .	1 369	1 072	520	111	34	—
7. Union Pacific Railroad . . . . .	1 140	869	819	38	26	415
8. Atchison, Topeka & Santa Fe Railroad . . . . .	1 071	792	945	46	22	276
9. General Motors Company . . . . .	915	1 521	400	180	70	—
10. Ford Motor Company . . . . .	800	1 000	300	100	—	—
Insgesamt	14 802	13 099	8244	846	374	3299

Aus der Zahlentafel geht hervor, daß die verschiedenen Gesichtspunkte für die Einordnung der Unternehmungen eine verschiedene Reihenfolge ergeben. Die amerikanischen Zeitungen und Zeitschriften, die sich mit dieser Frage befassen, haben das Vermögen den Ausschlag geben lassen und danach die Rangordnung aufgestellt. Dabei ist, was die Eisenbahn-Gesellschaften anbelangt, nur das Vermögen der Hauptgesellschaft gerechnet. Von der New York Central-Eisenbahn sind z. B. einige andere Eisenbahngesellschaften abhängig; sie vermehren aber das Vermögen der New York Central-Gesellschaft in der Zusammenstellung nur insofern, als ihre Aktien in deren Händen sind.

Wollte man den Geschäftsgewinn als Maßstab für die Rangordnung annehmen, so würde sich eine andere Reihenfolge ergeben. Die Eisenbahngesellschaften stehen z. B. dem Vermögen nach an 2., 3., 5., 7. und 8. Stelle; nach dem Geschäftsgewinn nehmen sie die 6. bis 10. Stelle ein. Sie werden sich die Gelegenheit nicht entgehen lassen, dieses Verhältnis auszunutzen, um darauf hinzuweisen, daß die jetzige gesetzliche Regelung der Tarife ihren Belangen nicht gerecht wird.

Bemerkenswert ist auch, daß drei von den zehn Milliarden-Unternehmungen keine fundierte Schuld haben;

Besitz von Großunternehmen, auf verschiedene Weise berechnen kann (Nennwert, Kurswert, Kapitalwert nach Maßgabe der Zinsen bei den Papieren, Anlagekapital ohne oder mit Abschreibungen, Zeitwert, Kosten eines etwaigen Ersatzes unter heutigen Preisen bei den baulichen Anlagen und deren Ausrüstung). Die nachstehenden Zahlenangaben stützen sich auf eine Veröffentlichung in der Zeitschrift „Railway Age“ (vom 2. April 1927, S. 1048), wo wiederum auf die „New York Times“ und das „Wall Street Journal“ zurückgegriffen wird. Bei diesen Quellen kann man wohl auf zuverlässige Unterlagen und deren richtige Verwertung schließen.

doch ist unter diesen keine von den fünf Eisenbahngesellschaften. Die fundierte Schuld von vier Eisenbahngesellschaften — die Atchison, Topeka & Santa Fe-Eisenbahn bildet hier die Ausnahme — ist höher als diejenige der zwei Nicht-Eisenbahnunternehmen, die überhaupt eine solche Schuld haben.

Die Eisenbahngesellschaften zusammengenommen stehen unter den zehn Milliarden-Gesellschaften eigenartig da. Ihre Zahl ist genau die Hälfte, ihr Vermögen, 52 vH des Vermögens aller zehn Unternehmen zusammen, weicht von der Hälfte nur wenig ab; der Börsenwert ihrer Papiere weicht schon mehr ab und beträgt nur 43 vH des Gesamtwertes aller zehn Unternehmungen. Ihr Reingewinn macht nur 27 vH und ihre Dividenden nur 34 vH der Gesamtzahlen aus. Das ist vermutlich der Grund, weshalb ihre fundierte Schuld sich auf 78 vH der Gesamtmenge beläuft.

Die Börsenpapiere der Eisenbahnen hatten vor einiger Zeit in den Vereinigten Staaten erheblich an Beliebtheit und infolgedessen an Geldwert verloren. Neuerdings haben sie diesen Verlust wieder aufgeholt, und sie stehen heute im Durchschnitt an der Börse höher, als sie es seit 1909 und 1910 getan haben. Das hängt zweifellos damit zusammen, daß der Eisenbahnbetrieb, als Geschäft betrachtet, in der letzten Zeit wieder höhere Ergebnisse eingebracht hat, und daß die Folgen der staatlichen Eingriffe während der Kriegszeit und in der ersten Zeit nach Beendigung des Krieges überwunden sind. Die Aussichten für die Zukunft werden als günstig bezeichnet, und die Eisenbahngesellschaften haben in der letzten Zeit viel getan, um ihre Anlagen so auszugestalten, daß sie nicht nur den Anforderungen der Gegenwart genügen, sondern auch gerüstet sind, den möglichen und auch erwarteten Zuwachs der nächsten Zukunft aufzunehmen. Es entspricht den Wünschen der Eisenbahngesellschaften, wenn Professor Ripley, ein namhafter amerikanischer Volkswirt, für die Eisenbahnen etwas höhere Tarife und Zusammenschlüsse der jetzigen Einzelnetze zu größeren Gruppen fordert. Die Eisenbahnen selbst verlangen sogar wesentlich höhere Tarife. »Railway Age«, die führende amerikanische Zeitschrift auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens, sagt, daß es auffallen müsse, wenn unter den zehn Milliarden-Unternehmen fünf Eisenbahnen sind; weniger günstig sei es aber, daß diese fünf, unter denen sich sehr gut dastehende Unternehmen befinden, die zweite Hälfte in der Reihe der zehn Unternehmungen ausfüllen. Hierin zeige sich deutlich der ungünstige Einfluß der staatlichen Gewalt auf die Eisenbahnen. Der Besitzer von Eisenbahnpapieren sei zwar in seinen Ansprüchen dadurch gesichert, daß der Wert der Eisenbahnen das in ihnen angelegte Kapital übersteige, was allerdings nicht voll zutrifft; wenn auch der Reingewinn aus dem Eisenbahnbetriebe im Verhältnis zum Wert der Eisenbahnen verhältnismäßig gering sei, so sei er doch höher im Verhältnis zu dem in Eisenbahnwerten angelegten Kapital. Das verdanken die heutigen Besitzer von Eisenbahnwerten ihren Vorgängern, die das nötige Kapital zum Ausbau des Eisenbahnnetzes aufgebracht haben; wenn man aber berücksichtigt, was Gelder einbringen, die in andern Erwerbsunternehmen angelegt sind, so könne man die Vermögen, deren Ertrag von Dividenden und Zinsen der Eisenbahnen abhängt, nicht als günstig angelegt bezeichnen.

Die Eisenbahngesellschaften der Vereinigten Staaten haben in den letzten zehn Jahren etwa sechs Milliarden \$ in Erweiterungen ihrer Anlagen usw. angelegt. Sie haben für dieses Geld neue Eisenbahnstrecken und Bahnhofsanlagen gebaut; sie haben ihre bestehenden Strecken umgebaut, um ungünstige Krümmungen und Neigungsverhältnisse zu beseitigen. Sie haben namentlich auch Lokomotiven und Wagen angeschafft und so ihren Betriebsmittelpark auf einen hohen Stand gebracht. Daß es ihnen gelungen ist, die hierzu nötigen Mittel aufzubringen, ist ein Zeichen dafür, daß der Geldmarkt Vertrauen zu den Eisenbahnen hat. [4405]

## Werkstofftagung

### Die deutsche Werkstofftagung.

Der Werkstoff bestimmt in hohem Grade nicht nur die technischen, sondern auch die wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten. Jede Verbesserung seiner Eigen-

schaften, z. B. die Erhöhung der Festigkeit, der Dehnungsfähigkeit, der Härte usw. bedeutet in den meisten Fällen einerseits eine wesentliche Erhöhung der Haltbarkeit und der Lebensdauer und damit eine bessere Wirtschaftlichkeit des betreffenden technischen Baues; andererseits ist es aber auch möglich, durch hochwertigen Bau- und Werkstoff wesentliche Gewichtsersparnisse zu erzielen und dadurch selbst bei höheren Anschaffungskosten die Wirtschaftlichkeit wesentlich zu verbessern, weil Transportkosten, Montagekosten usw. wegen des geringeren Gewichtes sinken. Ein besonders deutliches Beispiel, wie sehr die Wirtschaftlichkeit von der Güte der Werkstoffe abhängt, ist die zunehmende Verwendung der Leichtmetalle in der Verkehrstechnik. Hier ist die Gewichtsersparnis noch viel wichtiger als bei ortsfesten Anlagen, da sich nicht nur die Fracht- und Montagekosten verringern, sondern auch die Brennstoffkosten während des Betriebes. Je leichter ein Fahrzeug ist, um so mehr Nutzlast kann es bei gleicher Krafterleistung befördern, um so höher ist also seine Wirtschaftlichkeit.

Schon auf der ersten großen Hochdrucktagung des Vereines deutscher Ingenieure wurde von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, daß über die wichtigsten Eigenschaften der Werkstoffe und die wichtigsten in der Praxis gebräuchlichen Prüfverfahren bisher, namentlich in den Kreisen der Verbraucher, noch viel zu wenig bekannt sei, daß es aber unbedingt für die Weiterentwicklung der Technik und die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit aller technischen Verfahren notwendig wäre, die Kenntnis von den Werkstoffen in weitesten Kreisen zu verbreiten und eine rege Gemeinschaftsarbeit zwischen allen Kreisen der Werkstoffherzeuger, -Verkäufer und -Verbraucher zu erzielen und zu fördern.

Daher hat sich der Verein deutscher Ingenieure gemeinsam mit dem Verein deutscher Eisenhüttenleute, der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde, dem Zentralverband der elektrotechnischen Industrie und zahlreichen andern Verbänden der Erzeuger und Verbraucher entschlossen, vom 22. Oktober bis 13. November eine große Werkstofftagung zu veranstalten, die in den Räumen der neuen Ausstellungshalle am Kaiserdamm, Berlin, und der Technischen Hochschule zu Charlottenburg stattfinden wird. Die Werkstofftagung gliedert sich in eine große Werkstoffschau und in Werkstoffvorträge. Die Werkstoffschau zerfällt wieder in eine Werkstoffprüfschau und eine Werkstoffübersicht.

Die Werkstoffprüfschau als große mit allen neuzeitlichen Einrichtungen ausgestattete und im vollen Betrieb befindliche Versuchsanstalt soll zeigen, welche Verfahren und Einrichtungen zur Messung der verschiedenartigen Eigenschaften der Stoffe in Anwendung sind. Behandelt werden auf der diesjährigen Werkstofftagung zunächst Stahl und Eisen, die gesamten anderen Metalle sowie die elektrotechnischen Isolierstoffe, während die übrigen Bau- und Werkstoffe sowie das große Gebiet der Verbrauchs- und Betriebsstoffe einer späteren Tagung vorbehalten sein sollen. Die Prüfschau jeder der drei behandelten Stoffgruppen zerfällt in mehrere Abteilungen, und zwar in die mechanische, technische, chemische, metallographische und physikalische Abteilung. Insgesamt werden mehrere hundert Prüfmaschinen verschiedenster Art von den größten bis zu den kleinsten Abmessungen zur Ausstellung gelangen und im Betrieb vorgeführt werden.

In der Werkstoffübersicht, an die sich eine belehrende Abteilung anschließt, wird die Mannigfaltigkeit der zur Verfügung stehenden Stoffe, die wichtigsten Anwendungsgebiete, die richtige Auswahl, die falsche und die richtige Behandlung sowie das Verhalten bei verschiedenen Formgebungs- und Benutzungsarbeiten gezeigt werden. Auch die Übersicht zerfällt in drei große Gruppen, Stahl und Eisen, Nichteisenmetalle und elektrotechnische Isolierstoffe.

Die Werkstoffvorträge finden fast sämtlich in der Technischen Hochschule in Charlottenburg vom 22. Oktober bis 7. November statt. Insgesamt sind rd. 200 Vorträge vorgesehen. Dies erscheint zunächst für die verhältnismäßig kurze Zeit sehr viel; wenn man aber berücksichtigt, daß die verschiedensten Gruppen der Erzeuger und Verbraucher die Werkstofftagung besuchen werden, von denen jede wieder ein anderes Gebiet interessiert, so erkennt man, daß für den einzelnen Besucher die Belastung nicht allzu groß sein wird. Die außerordentlich große Zahl der Vorträge gibt aber jedem

Gelegenheit, sich über alles zu unterrichten, was ihn auf dem Gebiet der Werkstoffkunde und der Materialprüfung interessiert. Der Inhalt der Vorträge wird so abgestimmt sein, daß sie zum Teil höchsten wissenschaftlichen Anforderungen genügen, zum Teil aber auch den an der Tagung teilnehmenden Männern der Praxis, den Betriebsleitern, Werkmeistern, Handwerkern und Facharbeitern, ferner den kaufmännischen Leitern und Fabrikanten, den Volkswirtschaftlern usw. verständlich sind. Ein genauer Zeitplan der Werkstoffvorträge mit insgesamt vierzig Reihen zu je vier bis fünf Berichten von 30 Minuten Dauer ist inzwischen festgelegt worden.

Für die Wahrung der Verbraucherinteressen ist ein Beirat der Verbraucher ins Leben gerufen worden, der in einer großen Anzahl Unterausschüssen gemeinsam mit den Erzeugergruppen die Tagung vorbereitet.

Die der ganzen Werkstofftagung zugrunde liegenden Gedanken der Gemeinschaftsarbeit haben zu dem Plan geführt, die spezialtechnischen Fortschritte in einem neu herausgegebenen Werkstoffhandbuch zu sammeln. Man hat die Form eines Ringbuches mit leicht lösbaren Blättern gewählt, so daß jederzeit Ergänzungen und Änderungen entsprechend dem Fortschritt der Technik vorgenommen werden können. Auch ist jeder in der Lage, nur die Blätter sich käuflich zu erwerben, die ihn besonders interessieren.

Ueber alle weiteren Einzelheiten der Tagung unterrichtet die Druckschrift WT 4<sup>1</sup>), die auch eine genaue Aufstellung des gesamten Vortragsprogramms sowie die Grundrißzeichnungen der Ausstellungshalle enthält. Außerdem berichten die VDI-Nachrichten in ihren etwa alle vier Wochen erscheinenden Beilagen »Bau- und Werkstoffe« über alle weiteren Arbeiten und Vorbereitungen zur Werkstofftagung.

Es ist im Interesse der gesamten deutschen Technik und Wirtschaft zu wünschen, daß die Werkstofftagung zu einem vollen Erfolge führen wird.

[4462]

Pt.

<sup>1</sup>) Kostenlos erhältlich von der Geschäftsstelle der Werkstofftagung, Berlin NW 7, Ingenieurhaus.

## Eingegangene Bücher

Eingehende Besprechung vorbehalten.

V. d. I.-Verlag G. m. b. H., Berlin:

**Beiträge zum Abnutzungs-Problem mit besonderer Berücksichtigung der Abnutzung von Zahnrädern.** Von Dr.-Ing. W. Bondi. 1927. 138 S. m. 105 Abb. u. 16 Tafeln. Preis geh. 4,50 M., für VDI-Mitgl. 4 M.

**Dieselmotoren.** Grundlagen, Bauarten, Probleme. Von Dr.-Ing. J. Magg. 1927. 250 S. m. 350 Abb. Preis steht noch nicht fest.

**VDMA-Adreßbuch.** Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten und seine Mitglieder 1926. Berlin 1926. 875 S. Preis 25 M.

Industrieverlag Spaeth & Linde, Berlin:

**Betriebs- und finanzwirtschaftl. Forschungen 2. Ser., 26. H.: Ueber die psychotechnische Eignungsprüfung und ihre wirtschaftliche Bedeutung.** Von F. Gelfius. 1927. 87 S. Preis 2,50 M.

**Betriebs- und finanzwirtschaftl. Forschungen 2. Ser., 28. H.: Die Revision industrieller Tochtergesellschaften im Dienste der Mutterunternehmung.** Von W. Raunecker. 1927. 168 S. Preis 5 M.

**Betriebs- und finanzwirtschaftl. Forschungen 2. Ser., 29. H.: Statik und Dynamik in der Betriebswirtschaftslehre.** Von A. Beckel. 1927. 120 S. Preis 3,50 M.

**Das Arbeitsgerichtsgesetz vom 23. Dez. 1926.** Von P. Wölbling. Bd. IX. 1927. 324 S. Preis geh. 5 M., geb. 7 M.

Walter de Gruyter & Co., Berlin:

**Sammlung Göschel 222. Bd.: Warenkunde.** Von K. Hassack. Neubearb. von Ernst Beutel. 1. T. **Anorganische Waren.** 137 S. m. 26 Abb. 223. Bd. 2. T. **Organische Waren.** 141 S. m. 32 Abb. Preis je Bd. 1,50 M.

**Die Schwingung als Vortriebsfaktor in Natur und Technik.** Von H. Schramm. 1927. 91 S. m. 54 Abb. Preis 4 M.

Hachmeister & Thal, Leipzig:

**Elektrische Temperaturmessung.** Von G. Schubert. Mit Anhang: Ueber Strahlungs-pyrometrie. Von H. u. E. Hörig. 1927. 106 S. m. 109 Abb. Preis 4,80 M.

**Die Glimmlampe, ein vielseitiges Werkzeug des Elektrikers.** Von F. Schröter. 1927. 35 S. m. 21 Abb. Preis 1,75 M.

**Begrenzung des Rechts an technischen Schöpfungen.** Von W. Hensel. Berlin 1927, Carl Heymann. 56 S. Preis 3 M.

**Dünnhaupts Grundrisse 2. Bd.: Geschichte der Volkswirtschaftslehre.** Von P. Junker. Dessau 1927, C. Dünnhaupt. 83 S. Preis 2,50 M.

**Die Unternehmungen und ihre Zusammenschlüsse 2. Bd.: Kartelle, Konzerne und Trusts.** Von R. Liefmann. 7. umgearb. u. erw. Aufl. Stuttgart 1927, Ernst Heinrich Moritz. 423 S. Preis 9,50 M.

**Die erste Million — die schwerste.** Von A. B. Farquhar. Mit einem Vorwort von Fritz Thyssen. Uebers. v. W. J. Briggs. Leipzig und Zürich 1927, Grethlein & Co. 302 S. Preis 5,50 M.

**Jahresbericht des Bad. Gewerbeaufsichtsamtes und des Bad. Bergamtes für das Jahr 1926.** Erst. v. Ministerium des Innern. Karlsruhe 1927, Macklotsche Druckerei. 274 S.

**Société des nations. Conférence économique internationale.** Genève, Mai 1927, Rapport définitif. 79 S. Preis 1,25 Frs.

**Die industrielle Selbstkostenrechnung.** Von W. Rahm. Berlin 1927, Mentor-Verlag. 140 S. Preis 4,50 M.

**Gesetze und Vorschriften. 4. Der Angestellten-Tarifvertrag für die Reichs- und für die Preuß. Staatsverwaltung.** Von W. Kschischo u. Fr. Odzuck. Berlin 1927, Verlag G. Bath. 336 S. Preis 5,80 M.

**Schlesien Wirtschaft — eine deutsche Lebensfrage.** Schriften der Industrie- und Handelskammer Breslau, Heft 10. Von H. Freymark. Breslau 1927, Verlag M. u. H. Marcus.

**Mitteilungen vom Verband Deutscher Patentanwälte.** Hrsg. v. F. Warschauer. Sondernummer anl. d. 50-jährigen Bestehens d. Deutschen Patentgesetzgebung. Berlin, den 25. Mai 1927. 226 S. Preis 7 M.

**Die Funktion der Patente im Wirtschaftskampf.** Von H. Isay. Berlin 1927, Franz Vahlen. 50 S. Preis 2 M.

**Statistisches Jahrbuch Deutscher Städte.** Begr. v. M. Neefe. Hrsg. v. Verbands der deutschen Städtestatistiker. 22. Jg. 5. Lfg. Leipzig 1927, Friedrich Brandstetter. S. 523 bis 632. Preis 5,50 M.

**Völkerbund. Internationale Arbeitskonferenz. 10. Tagung.** Genf 1927, Bericht des Direktors. 1. T. Genf 1927, Internationales Arbeitsamt. 276 S. [4446]

**Deutschlands wirtschaftliche Entwicklung im ersten Halbjahr 1927.** Hrsg. von der Reichs-Kredit-Gesellschaft A.-G., Berlin. 43 S.

**Wie beherrscht man die Konjunktur?** Von R. Wedemeyer. Essen 1927, A. Kerksieck & Co. Preis 0,50 M.

**Fließarbeit in der Abrechnung der Betriebs- und Hauptbuchhaltung.** Erl. von H. Reisberg. Stuttgart 1927, Taylorix Organisation G. m. b. H. 16 S. Preis 1,50 M.

**Neue Weltwirtschaft. Die Lehre von Genf.** Von A. Feiler. Frankfurt a. M. 1927, Sonderdr. der Frankfurter Zeitung. 84 S. Preis 1,50 M.

**Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden 6. Abt. T. C. II, 2. H.: Methoden der Wirtschaftspsychologie.** Von F. Giese. Berlin u. Wien 1927, Urban & Schwarzenberg. S. 119 bis 744. Preis 30 M.

**Die Schule des Erfinders. Erfindungstechnik.** Von F. Fenzl. 2. Aufl. Halle 1927, Carl Marhold. 104 S. Preis 3 M.

**Die Lage der verarbeitenden Industrie im Lichte der Leipziger Frühjahrsmesse 1927.** Bearb. u. herausg. v. Institut für Konjunkturforschung, Berlin. Berlin 1927, Reimar Hobbing. 47 S.

**Enzyklopädie der Rechts- und Staatswissenschaft Abt. Staatswissenschaft 39. Bd.: Gewerbepolitik.** Von K. Wiedenfeld. Berlin 1927, Julius Springer. 213 S. Preis 9,60 M.