

TECHNIK UND WIRTSCHAFT

MONATSSCHRIFT DES VEREINES DEUTSCHER
INGENIEURE * REDIGIERT U. HERAUSGEGEBEN
VON DR. HERMANN BECK UND D. MEYER

2. JAHRG.

AUGUST 1909

8. HEFT

DIE BEITRÄGE DER BETRIEBE ZUR UNFALL- VERSICHERUNG UND DAS GEFAHRENTARIFWESEN.

Von KONRAD HARTMANN, Senatsvorsitzendem im Reichs-Versicherungsamt,
Geheimem Regierungsrat und Professor.

Der Entwurf einer Reichsversicherungsordnung, durch welche die bestehenden Arbeiterversicherungsgesetze einheitlicher und einfacher gestaltet werden sollen, ist vor kurzem von der Reichsregierung veröffentlicht worden. Er ist zurzeit Gegenstand eingehender Besprechung und lebhaftester Kritik in den Kreisen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Damit wird der ganzen Arbeiterversicherung von neuem großes Interesse zugewendet, und namentlich die Kosten der Versicherung werden eifrig erörtert. Es wird daher gerade im jetzigen Zeitpunkte gerechtfertigt sein, den Teil der Kosten, der für die Betriebsunternehmer wegen der Eigenart seiner Berechnung besonders wichtig ist, eingehender zu behandeln.

Die Kosten der Arbeiterversicherung des Deutschen Reiches werden von den Betriebsunternehmern, den versicherten Personen und dem Reiche getragen. Bei der Krankenversicherung erfolgt die Deckung der Kosten in der Regel durch Beiträge, welche die Arbeitgeber zu leisten haben, die sie aber zu zwei Dritteln den Versicherten bei der Lohnzahlung abziehen können. Die Ausgaben der Unfallversicherung haben die Unternehmer der versicherten Betriebe allein zu tragen. Die Beiträge zur Deckung der Kosten der Invalidenversicherung haben in der Hauptsache die Arbeitgeber zu entrichten, die jedoch die Hälfte davon von den Arbeitnehmern bei der Lohnzahlung wieder einziehen können; außerdem gibt das Reich einen jährlichen Zuschuß von 50 M zu jeder Invaliden- und Altersrente. Die Gesamtausgaben ohne die Einlagen in den Reservefonds betragen im Jahre 1907 bei der Krankenversicherung 320,4, bei der Unfallversicherung 175,3, bei der Invalidenversicherung 190,2 Millionen M, zusammen 685,9 Millionen M. Davon und von dem Betrage der Einlagen

in den Reservefonds entfielen auf die Arbeitgeber 367,1, auf die Arbeitnehmer 314,6 Mill. M, der Reichszuschuß betrug 49,6 Mill. M.

Nach dem Entwurf der erwähnten Reichsversicherungsordnung soll der Invalidenversicherung eine Hinterbliebenenversicherung angegliedert werden, deren Kosten durch Erhöhung der Beiträge zur Invalidenversicherung und durch einen Reichszuschuß aufgebracht werden sollen. Die Arbeitgeber haben demnach, da sie an den Wochenbeiträgen zur Hälfte beteiligt sind, entsprechend höhere Lasten zu übernehmen.

Dann soll nach diesem neuen Gesetz die Beitragsleistung zur Krankenversicherung geändert werden, und zwar so, daß künftig die Beiträge zur Hälfte von den Arbeitgebern und zur Hälfte von den Versicherten zu tragen sind, während bisher dieses Verhältnis, wie schon erwähnt, ein zu zwei Dritteln war.

Außerdem würden den für die Durchführung der Unfallversicherung eingerichteten Berufsgenossenschaften durch die in der Reichsversicherungsordnung vorgesehenen Einrichtungen zahlreicher Versicherungsämter weitere Kosten auferlegt werden.

Die Beiträge, welche die Betriebsunternehmer zur Arbeiterversicherung zu leisten haben, werden also voraussichtlich, auch wenn das neue Gesetz bei den weiteren Beratungen und in der endgültigen Fassung Einschränkungen erfährt, ganz beträchtlich steigen. Die Betriebsunternehmer haben daher mehr als je das größte Interesse an der Höhe der von ihnen im einzelnen zu zahlenden Beiträge und an ihrer genauen Feststellung.

Die Beiträge zur Krankenversicherung können wohl durch Verminderung der Erkrankungsfälle und der Krankheitsdauer, also durch gesundheitspolizeiliche Maßnahmen, schnelle und sachgemäße Heilbehandlung ermäßigt werden. Durch gleiche Maßregeln und Einrichtungen läßt sich auch eine Verringerung der Kosten der Invalidenversicherung erreichen, indem die Zahl der Invaliditätsfälle herabgedrückt und Invaliden wieder erwerbsfähig gemacht werden. Eine Verminderung der Zahl der Unfälle und damit der durch diese entstehenden Kosten läßt sich durch tatkräftig durchgeführte Unfallverhütungsmaßnahmen erzielen. Nach allen diesen Richtungen werden auch die verschiedensten Bestrebungen eifrig verfolgt. Aber auch bei weiteren Erfolgen derselben werden doch die von den Unternehmern und den Versicherten zu tragenden Lasten stets sehr hoch bleiben.

Es wird also für den Unternehmer immer sehr wichtig sein, ob der auf ihn entfallende Teil der Lasten richtig bemessen ist.

Für die Durchführung der Unfallversicherung sind die Privatbetriebe in Berufsgenossenschaften vereinigt, von denen es für das gesamte versicherte Gewerbe 66, für die Land- und Forstwirtschaft 48 gibt. Die Verhältnisse der letzteren sollen im nachfolgenden unberücksichtigt bleiben, da sie wesentlich verschieden sind von denen der gewerblichen Berufsgenossenschaften und hier kaum interessieren.

Jede Berufsgenossenschaft hat für sich alljährlich den Betrag der Gesamtausgaben des vorhergehenden Jahres auf die Betriebe umzulegen. Es geschieht dies durch eine Verteilung auf die einzelnen Betriebe, wofür zwei

Gesichtspunkte maßgebend sind. Der eine ist die Höhe der in dem Betriebe verdienten anrechnungsfähigen Löhne, der andere die durchschnittliche Unfallgefährlichkeit des Gewerbezweiges, zu dem der Betrieb gehört. Denn das Unfallversicherungsgesetz bestimmt, daß für die zu jeder gewerblichen Berufsgenossenschaft, mit Ausnahme der See-Berufsgenossenschaft, gehörenden Betriebe je nach dem Grade der mit ihnen verbundenen Unfallgefahr entsprechende Gefahrenklassen zu bilden sind. Um die Verschiedenheit dieser Gefahrenklassen in die Rechnung zur Ermittlung des auf den einzelnen Betrieb entfallenden Umlagebeitrages einführen zu können, müssen Gefahrenziffern aufgestellt werden, die in ihrem zahlenmäßigen Verhältnis zu einander die verschiedene Größe der Unfallgefährlichkeit der in den Gefahrenklassen vereinigten Betriebsgruppen darstellen.

Der Umlagebeitrag jedes Betriebes ist also proportional zu den in letzterem verdienten verrechnungsfähigen Löhnen und zu der für den Betrieb je nach seiner Zugehörigkeit zu den Gefahrenklassen festgesetzten Gefahrenziffer zu berechnen. In diese Rechnung ist demnach durch die Einführung der in Zahlen auszudrückenden Unfallgefährlichkeit ein eigenartiger Umstand gebracht, der für die Betriebsunternehmer die größte Bedeutung hat. Dies zeigt sich darin deutlich, daß die Umlagebeiträge der Betriebe, auf 1000 M Lohn berechnet, außerordentlich verschieden sind.

Der Jahresbedarf einer Berufsgenossenschaft hängt wesentlich von der Zahl und Schwere der vorgekommenen Unfälle ab. Berufsgenossenschaften, in denen besonders gefährliche Betriebe vereinigt sind, haben einen verhältnismäßig viel höheren Jahresbedarf als Berufsgenossenschaften mit ungefährlichen Betrieben. Daraus ergibt sich schon eine erhebliche Verschiedenheit der Umlagebeiträge, eine weitere, noch größere entsteht aber innerhalb jeder Berufsgenossenschaft durch die Verschiedenheit der Unfallgefährlichkeit. Diese eigenartigen Verhältnisse führen dazu, daß der Umlagebeitrag sehr ungefährlicher Gewerbezweige gar nicht ins Gewicht fällt; er betrug z. B. für 1000 M Löhne und für das Jahr 1908 bei Zigarrenfabriken im Handbetrieb 0,8 M, im Kraftbetrieb 1,0 M. Dagegen wachsen die Beiträge bei gefährlichen Gewerbezweigen so hoch, daß sie einen sehr erheblichen Teil der Betriebskosten bilden und zu einer drückenden Last werden können. So hatten für 1908 auf 1000 M Löhne zu zahlen die Abbruchgeschäfte im Bereich der Nordöstlichen Baugewerks-Berufsgenossenschaft 157,50 M, die Lohndreschereien im Bereiche der Nordöstlichen Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft 86,11 M.

Es ist klar, daß es angesichts dieser Unterschiede in den Umlagebeiträgen für den Betriebsunternehmer von der größten Bedeutung ist, bei welcher Berufsgenossenschaft sein Betrieb eingetragen und in welcher Gefahrenklasse, zu welcher Gefahrenziffer dieser eingeschätzt ist. Die erstere Frage der berufsgenossenschaftlichen Zugehörigkeit des Betriebes ist zu entscheiden nach der durch Bundesratsbeschluß festgesetzten Verteilung der Gewerbezweige auf die Berufsgenossenschaften. Diesem Beschluß entsprechend hat das Reichs-Versicherungsamt ein alphabetisches Verzeichnis der Gewerbezweige mit Angabe der Berufsgenossenschaften, zu denen sie gehören, veröffentlicht. Die letzte Ausgabe dieses im Laufe der Jahre durch neu

hinzugekommene Gewerbzweige vervollständigten, durch Entscheidungen in Katasterstreitigkeiten auch geänderten Verzeichnisses findet sich in den amtlichen Nachrichten des Reichs-Versicherungsamtes 1903 Nr. 7, Nachträge sind in derselben Zeitschrift 1905 Nr. 7 veröffentlicht. Eine neue Ausgabe wird der in nächster Zeit erscheinende zweite Teil des vom genannten Amt herausgegebenen Handbuches der Unfallversicherung bringen. Aus diesem Verzeichnisse kann der Unternehmer ersehen, ob sein Betrieb der richtigen Berufsgenossenschaft zugeteilt ist; die Beschwerde dagegen ist beim Reichs-Versicherungsamt zu erheben.

Die zweite Frage der Einschätzung der Betriebe und die damit zusammenhängende Frage der gerechten Ermittlung der Gefahrenziffern für die von den Berufsgenossenschaften anzustellenden Gefahrrentarife sollen im nachfolgenden näher erläutert werden. Hierzu liegt zurzeit umso mehr Veranlassung vor, als vor kurzem das Reichs-Versicherungsamt eine Änderung in der Feststellung der Gefahrenziffern eingeführt hat und augenblicklich eine größere Zahl industrieller Berufsgenossenschaften ihre bisher geltenden Gefahrrentarife nachprüfen und sie dabei nach dem neuen Verfahren gestalten.

Die Ermittlung der Gefahrenziffer erfolgt seit längerer Zeit dadurch, daß für jeden Gewerbezweig rechnungsmäßig die Frage beantwortet wird: „Welcher Belastungswert entfällt innerhalb einer gewissen Zeit auf 1000 M Löhne?“ Dieser Belastungswert kann sich natürlich nur auf die Unfälle beziehen, die bei dem betreffenden Gewerbezweig entstanden sind. Er ergibt sich genau für jeden Unfall als Summe der durch ihn entstandenen einmaligen Ausgaben und des Kapitalwertes der bewilligten, etwa noch laufenden Unfallwerte. Die Berechnung dieser Kapitalwerte stößt aber insofern auf Schwierigkeiten, als für die Sterblichkeit der Unfallverletzten und für die etwa im Laufe der Jahre durch Minderung oder Erhöhung der Unfallrenten entstehende Änderung der letzteren allgemein gültige Ermittlungen für die verschiedenen Industriezweige nicht vorhanden sind. Es hat sich aber ein Weg gefunden, der diese Schwierigkeiten umgehen läßt. Durch Vergleichsrechnungen, welche vom Reichs-Versicherungsamt und einigen Berufsgenossenschaften angestellt worden sind, wurde ermittelt, daß bei Gewerbzweigen, die mit großen Lohnsummen vertreten sind, ein Verfahren, das nur die bis zu einem gewissen Zeitpunkt gezahlten Entschädigungsbeiträge berücksichtigt und die Kapitalwerte der von diesem Zeitpunkt ab laufenden Renten unberücksichtigt läßt, nahezu dieselben Gefahrenziffern ergibt wie das genaue, die vollen Belastungswerte in die Rechnung einführende Verfahren. Dem Zahlenwert nach werden diese durch das vereinfachte Verfahren gefundenen Gefahrenziffern allerdings andere Zahlen, aber darauf kommt es nicht an, da lediglich das gegenseitige Wertverhältnis der Ziffern für ihre Anwendung bei Berechnung der Umlagebeträge von Bedeutung ist.

Das Reichs-Versicherungsamt hat in einem Rundschreiben vom 18. Mai 1896 (veröffentlicht in den Amtlichen Nachrichten Nr. 6 vom 1. Juni 1896) das erwähnte vereinfachte Verfahren empfohlen, und die Berufsgenossenschaften haben es auch durchgängig bei der Nachprüfung ihrer Gefahrrentarife zur Berechnung der Gefahrenziffern benutzt. Da es sich bei dieser Ermittlung um

eine Wahrscheinlichkeitsrechnung handelt, so müssen zur Erhöhung der Genauigkeit möglichst große Zahlen verwendet werden; es wird also bei der Gegenüberstellung der Entschädigungsbeträge und der Löhne die Ermittlung für einen möglichst großen Zeitraum, möglichst für die ganze Zeit des Bestehens der Berufsgenossenschaft vorgenommen.

Das Rechnungsverfahren erfordert natürlich genaue Aufzeichnungen über die Unfälle und die gezahlten Entschädigungsbeträge. Diese Angaben sind in den Büchern der Berufsgenossenschaften enthalten; um sie aber in übersichtlicher und bequem zu verwertender Form zur Hand zu haben, hat das Reichs-Versicherungsamt die Führung von Zählkarten vorgeschrieben, die nach bestimmten Grundsätzen für jeden Unfall aufzustellen und fortzuführen sind, bis der Unfall durch Ausscheiden des Entschädigungsberechtigten aus dem Rentengenuß infolge Wiedererlangens der völligen Erwerbfähigkeit, Todes usw. gänzlich erledigt ist. Diese Zählkarten haben Angaben über den Unfall, den Verletzten, den Betrieb, in dem der Unfall sich ereignet hat, und über sämtliche für den Unfall gezahlten Entschädigungsbeträge (Kosten des Heilverfahrens, Unfallrenten) zu enthalten.

Mit Hilfe dieser Zählkarten wird zur Vornahme der Prüfung des Gefahren- tarifes, die in der Regel bei jeder Berufsgenossenschaft nach je fünf Jahren zu erfolgen hat, ein Verzeichnis aufgestellt, welches für jeden in der Genossenschaft vertretenen Gewerbezweig die Gesamtsumme der innerhalb einer möglichst großen Zahl von Jahren gezahlten Löhne und die in derselben Zeit für die auf den Gewerbezweig entfallenden Unfälle gezahlten Entschädigungen angibt und in einer weiteren Spalte den auf 1000 M Lohn sich ergebenden Entschädigungsbetrag ermittelt. Zur Erläuterung dieses Verfahrens seien hier zwei Beispiele mitgeteilt.

Für die bei der Nordöstlichen Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft eingetragene reine Maschinenfabrikation (ohne andere Betriebsarten) ergab sich für die Zeit vom 1. Oktober 1885 bis 31. Dezember 1907 eine Lohnsumme von 184 336 039 M, eine Entschädigungssumme von 1 480 443 M, also auf 1000 M Lohn 8,03 M, für den Schiffbau dagegen bei 130 885 005 M Löhnen und 2 070 225 M Entschädigungen 15,8 M Entschädigung auf 1000 M Lohn, für die Lohndreschereien bei 3 537 343 M Löhnen und 154 844 M Entschädigungen sogar 43,8 M auf 1000 M Lohn. Sofern diese auf 1000 M Lohn berechneten Belastungsziffern aus großen Zahlen ermittelt sind, werden sie in ihrem gegenseitigen Zahlenverhältnis ein Maß für das Verhältnis der durchschnittlichen Unfallgefährlichkeit der im Verzeichnis unterschiedenen Gewerbezweige darstellen. Einem Vorschlag des Reichs-Versicherungsamtes entsprechend haben die Berufsgenossenschaften angenommen, daß die Belastungsziffern derjenigen Gewerbezweige als zutreffend anzusehen sind, welche in der Statistik eine Lohnsumme von wenigstens fünf Millionen M aufweisen. Für die vorerwähnten Gewerbezweige wird also angenommen, daß ihre Gefährlichkeit sich zueinander verhält wie 8,3:15,8:43,8.

In dieser Proportionalität ist demnach das Verhältnis der Gefahrenziffern zueinander gegeben, wie sie in den Gefahrrentarif einzusetzen sind. Es wäre nun am einfachsten gewesen, wenn die auf 1000 M Lohn berechneten Belastungsziffern auch ohne weiteres als Gefahrenziffern angenommen worden

wären. Die Berufsgenossenschaften haben jedoch seinerzeit vorgezogen, die rechnerisch gefundenen Zahlen so umzurechnen, daß für einen Gewerbezweig, und zwar meist für den größten, eine Gefahrenziffer entstand, die für die Umlageberechnung recht einfach war. So hat die Knappschafts-Berufsgenossenschaft für den bei ihr am meisten vertretenen Gewerbezweig (Steinkohlenbergwerk mit erhöhter Gefahr) die Ziffer 100, die Nordöstliche Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft für die Maschinenfabrikation die Ziffer 4, die Nordöstliche Baugewerks-Berufsgenossenschaft für die Maurer die Ziffer 5, die Lagerei-Berufsgenossenschaft für die am meisten vorkommenden Manufaktur- und Modewarenhandlungen die Ziffer 1 genommen. Die Gefahrenziffern der übrigen Gewerbezweige wurden dann durch entsprechende Umrechnung der auf 1000 M Lohn ermittelten Belastungsziffern gefunden und gewöhnlich auch noch abgerundet, um wieder einfache Zahlen für die Umlageberechnung zu erhalten.

Die auf diese Weise festgestellten Gefahrenziffern waren wohl für ihre weitere Verwendung bei der Ermittlung der Umlagebeiträge meist sehr einfach, aber die Gefahrrentarife, in denen diese Gefahrenziffern unter Aufzählung der Gewerbezweige verzeichnet wurden, waren recht unverständlich und unvergleichbar geworden. Je nach dem Belieben der Berufsgenossenschaften haben die Gefahrrentarife die allerverschiedensten Gefahrenziffern erhalten; manche Tarife weisen nur geringe Zahlen, manche dagegen sehr hohe auf. Eine gegenseitige Vergleichung dieser Tarife ist ohne Zuhilfenahme der Berechnungsunterlagen unmöglich. Ebenso kann kein Unternehmer wissen, was diese Zahlen bedeuten, wenn er nicht diese Unterlagen, die ihm gewöhnlich gar nicht zugänglich sind, genau studiert.

Bei der Wichtigkeit der Gefahrenziffern für die Berechnung des für jeden Betrieb zu zahlenden Umlagebeitrages ist aber unbedingt volle Klarheit erforderlich; der Unternehmer muß ohne weiteres aus dem Tarif ersehen können, was die für seinen Betrieb angesetzte Gefahrenziffer bedeutet.

Das Reichs-Versicherungsamt hat daher durch ein an den Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften gerichtetes Schreiben vom 22. Februar 1908 eine anderweite Gestaltung und Berechnung der Gefahrrentarife angeregt. Hierüber ist auf dem XXII. ordentlichen Berufsgenossenschaftstag zu Kiel am 16. Juni 1908 verhandelt worden. In einer dort angenommenen Resolution wurde der Anregung des Amtes im allgemeinen zugestimmt. Dementsprechend haben fast alle gewerblichen Berufsgenossenschaften, die im vorigen Jahr ihre Gefahrrentarife nachprüften, die in der besprochenen Weise rechnerisch gefundenen Belastungsziffern unmittelbar in den neuen Tarif eingesetzt; einige wenige Genossenschaften haben für die Gefahrenziffern in ihrem neuen Tarife noch die umgerechneten Zahlen angenommen, werden jedoch nach kurzer Zeit die Tarife nach dem neuen Verfahren gestalten. Für die im laufenden Jahre stattfindenden Tarifrevisionen wird das neue Verfahren durchweg angewendet werden, bei einigen Berufsgenossenschaften allerdings mit einer Änderung, die noch zu erörtern ist.

Bei der Einsetzung der Belastungsziffern in die Tarife ist meistens eine Abrundung vorgenommen worden, um die weitere rechnerische Verwendung der Zahlen zu vereinfachen. Eine solche, auch in der auf dem Berufsgenossen-

schaftstag in Kiel angenommenen Resolution empfohlene Abänderung in mäßigen Grenzen ist nicht zu beanstanden, da die Gefahrenziffern doch nur Durchschnittswerte sind.

Aber auch mit einer solchen Abrundung wird die Berechnung des auf jeden Betrieb entfallenden Umlagebeitrages etwas erschwert gegenüber der Rechnung mit sehr einfachen umgerechneten Zahlen, z. B. 1 oder 10. So hat die Fleischerei-Berufsgenossenschaft unter ihren 56 000 Betrieben etwa 30 000 Fleischereien und ähnliche Betriebe, die keine Motoren anwenden und bisher zur Gefahrenziffer 1 veranlagt worden sind. Es ist klar, daß wenn nun nach dem Ergebnis der Berechnung die Belastungsziffer als Gefahrenziffer mit 4,2 unmittelbar in den Tarif eingesetzt wird, die Ermittlung der Umlagebeiträge für die erwähnten 30 000 Betriebe wesentlich mehr Zeit erfordert, somit mehr Kosten verursacht, als wenn mit der Ziffer 1 gerechnet werden kann, da im ersten Fall in der Ausrechnung für jeden Betrieb mit 4,2 vervielfacht werden muß, was beim Rechnen mit Ziffer 1 wegfällt. Diese nicht zu leugnende Erschwerung der Umlageberechnung ist aber gegenüber der Klarheit, die durch Einsetzung der tatsächlich aus der Gefährlichkeitsermittlung sich ergebenden Ziffer 4,2 in dem Gehrentarif entsteht, nicht zu hoch zu veranschlagen. Denn bei Angabe der Ziffer 4,2 in dem erwähnten Beispiel weiß man, daß diese Zahl den im Durchschnitt bei allen Betrieben der erwähnten Art auf 1000 M Löhne entfallenden Entschädigungsbeitrag darstellt, während bei Einsetzung der Ziffer 1 vollständige Unklarheit über die Bedeutung dieser Ziffer herrscht. Dieser Übelstand kommt schon zur Geltung, wenn man den Gehrentarif einer einzelnen Berufsgenossenschaft berechnet; er ist aber in einem das Verständnis der Tarife völlig vernichtenden Maße vorhanden, wenn man die Ziffern der 65 Gehrentarife der bestehenden gewerblichen Berufsgenossenschaften nebeneinander hält. Dann wird niemand, der dem Gehrentarifwesen nicht ein ganz besonderes Studium widmet, verstehen, weshalb oft für die Gefahrenziffern ganz ungefährlicher Betriebe sehr hohe, für die von sehr gefährlichen Betrieben ganz niedrige Zahlen angegeben sind. Zu diesem Mißstand aber kommt noch ein zweiter. Das Bestreben, zur Vereinfachung der Umlageberechnung recht einfache Gefahrenziffern zu erhalten, verführte in vielen Gehrentarifen dazu, die ermittelten und umgerechneten Ziffern recht erheblich abzurunden. Hierdurch wurden die berechneten Ziffern oft so stark abgeändert, daß die betreffenden Betriebe entweder erheblich zu viel oder zu wenig Beiträge zahlten, die übrigen Betriebe also begünstigt oder geschädigt wurden. Werden aber künftig die berechneten Ziffern unmittelbar, also ohne Umrechnung, als Gefahrenziffern in die Tarife eingesetzt, so versteht es sich von selbst, daß man nur kleine Abänderungen vornehmen wird, denn die Ziffern sollen ja ein möglichst genaues Bild von der Verschiedenheit der Gefährlichkeit durch den für 1000 M Lohn ermittelten Entschädigungsbetrag ergeben. Eine solche mäßige Abrundung, z. B. auf ganze und halbe Einer, ist nicht zu beanstanden und kann dem Bedürfnis nach einfacheren Zahlen für die weitere Verwendung bei der Umlageberechnung vollständig genügen.

Gegen die Einsetzung der unmittelbar ermittelten Belastungsziffern als Gefahrenziffern ist weiter geltend gemacht worden, daß die Betriebsunternehmer an die bisher angenommenen Ziffern gewöhnt sind und neue, unter Umständen

wesentlich höhere oder niedrigere Ziffern nicht verstehen würden, im ersteren Fall auch leicht zu der Meinung kommen könnten, die Gefahrenziffer ihrer Betriebe sei ungerecht erhöht worden. Es ist zuzugeben, daß wenn nunmehr die Gefahrrentarife wesentlich andere Ziffern aufweisen werden, bei den Betriebsunternehmern dadurch Mißverständnisse hervorgerufen werden können. Wenn in dem erwähnten Beispiel dem Unternehmer eines Fleischereibetriebes, der bisher zur Gefahrenziffer .1 eingeschätzt war, die neue Ziffer 4,2 mitgeteilt wird, so wird allerdings dieser Unternehmer zunächst nicht verstehen, weshalb die Gefahrenziffer seines Betriebes sich so bedeutend geändert hat. Dieser Übelstand aber läßt sich durch eine kurze Belehrung beseitigen.

Um aber dem Wunsch einiger Berufsgenossenschaften, die bei Annahme der nicht umgerechneten Ziffern bei ihren Genossenschaftsmitgliedern viele Mißverständnisse und dadurch viele Beschwerden fürchten, entgegen zu kommen, hat das Reichs-Versicherungsamt zugelassen, daß in den Gefahrrentarifen beide Zahlen, die berechneten Belastungsziffern und die hieraus durch Umrechnung nach dem bisher angewendeten Verfahren gewonnenen Zahlen, neben einander angegeben werden. Für die Übergangszeit wird hierdurch das Verständnis der Tarife erleichtert, und bei einer späteren Tarifrevision können dann die umgerechneten Zahlen weggelassen werden.

Es ist nun noch zu erörtern, wie die Gefahrenziffern für besondere Verhältnisse festgesetzt werden.

Die in den Gefahrrentarif eingesetzten Gefahrenziffern gelten für durchschnittliche Gefahrenverhältnisse, da sie aus den für die Gesamtheit der in jedem Gewerbezweige vorhandenen Betriebe geltenden Zahlen ermittelt worden sind. Es ist also auch nur gerechtfertigt, diese Ziffern für die Berechnung der Umlagebeiträge anzuwenden, wenn die Gefahrenverhältnisse gewöhnliche sind. Trifft diese Voraussetzung nicht zu, dann rechtfertigt sich eine Erhöhung, unter Umständen auch eine Ermäßigung der normalen Gefahrenziffer. Ungewöhnliche Gefahrenverhältnisse können vorhanden sein, wenn eine erheblich anders geartete Betriebsweise eine wesentlich andere Unfallgefahr zur Folge hat, als im allgemeinen für die Betriebe desselben Gewerbezweiges anzunehmen ist, ferner wenn in einem Betriebe im Vergleich zu anderen gleichartigen Unternehmungen ungewöhnliche Gefahren vorliegen. Der Genossenschaftsvorstand kann in solchen Fällen bei der Einschätzung der Betriebe von der normalen Gefahrenziffer abweichen; jedoch muß dem Vorstand im Tarif durch besondere Bestimmungen das Recht dazu gegeben sein. Letzteres trifft bei den Gefahrrentarifen fast aller Berufsgenossenschaften zu. Die Tarife enthielten bisher vielfach auch eine Bestimmung, nach der auch beim Fehlen allgemein gebräuchlicher Schutzvorkehrungen die Vorstände zur Erhöhung der Gefahrenziffer ermächtigt werden. Da es sich aber dabei um Verstöße gegen die Unfallverhütungsvorschriften handelt, so hat das Reichs-Versicherungsamt in einem an die Genossenschaftsvorstände gerichteten Rundschreiben vom 25. November 1908 ausgesprochen, daß in Zukunft von der vorerwähnten Bestimmung abzusehen sei; gegen die säumigen Betriebsunternehmer ist auf Grund der in den Unfallverhütungsvorschriften enthaltenen Strafbestimmungen vorzugehen. Auch soll nach dem Rundschreiben künftig nicht mehr die bisher in den Tarifen

mehrfach vorgesehene Befugnis zur Auferlegung von Zuschlägen zur gewöhnlichen Gefahrenziffer beim Übersteigen der durchschnittlichen Unfallziffer den Vorständen übertragen werden, da dieses Recht gesetzlich der Genossenschaftsversammlung vorbehalten ist.

Die Gefahrrentarife werden von den Berufsgenossenschaften aufgestellt und in der Genossenschaftsversammlung beschlossen, der das Berechnungsmaterial vorzulegen ist. Bei der erläuterten Wichtigkeit des Tarifes und seiner Gefahrenziffer ist es geraten, auch den Genossenschaftsmitgliedern durch Veröffentlichung der Rechnungsunterlagen, z. B. in den berufsgenossenschaftlichen Zeitschriften, Gelegenheit zur Prüfung zu geben. Die Genehmigung der Tarife erfolgt für 62 gewerbliche Berufsgenossenschaften durch das Reich-Versicherungsamt, das natürlich die Unterlagen prüft und nötigenfalls über die Gestaltung des Tarifes mit dem Genossenschaftsvorstand in Verhandlungen tritt. Nur für 4 Berufsgenossenschaften sind die Landes-Versicherungsämter in München, Dresden und Stuttgart zuständig. Ist die Genehmigung eines Tarifes erfolgt, so kann gegen ihn keine Beschwerde mehr erhoben werden, und der Tarif gilt in der Regel für fünf Jahre; hierauf hat wieder eine Revision zu erfolgen. Wenn sich das Bedürfnis zur Vornahme einer solchen schon früher herausstellt, so kann der Tarif vorzeitig geändert werden. Andererseits können auch die Rechnungsunterlagen zu dem Ergebnis führen, daß eine Änderung der Gefahrenziffern nicht nötig ist. Dann kann die Genossenschaftsversammlung die Beibehaltung des Tarifes für höchstens weitere fünf Jahre beschließen und das Reich-Versicherungsamt oder das zuständige Landes-Versicherungsamt diese Beibehaltung genehmigen.

Nachdem der Tarif genehmigt ist, hat die Berufsgenossenschaft ihn den Genossenschaftsmitgliedern mitzuteilen, und dann hat die Veranlagung der Betriebe nach den Bestimmungen des Tarifes zu erfolgen. Als Grundlage hierfür haben die Betriebsunternehmer der Berufsgenossenschaft durch Ausfüllung eines Fragebogens über ihre Betriebsweise, ihre Betriebs-einrichtungen sowie über sonstige für die Veranlagung maßgebende Verhältnisse die erforderlichen Angaben zu machen. Nach diesen wird dann der Betrieb eingeschätzt; das Ergebnis dieser Veranlagung wird jedem Genossenschaftsmitglied durch einen Veranlagungsbescheid mitgeteilt.

Gegen die Veranlagung steht den Betriebsunternehmern binnen einer Frist von zwei Wochen die Beschwerde an das Reich-Versicherungsamt oder an das zuständige Landes-Versicherungsamt zu; diese Ämter entscheiden endgültig.

Die Veranlagung gilt für die ganze Tarifzeit, also in der Regel für fünf Jahre. Eine Änderung in der Einschätzung innerhalb dieses Zeitraumes ist nur bei Betriebsänderungen zulässig, von denen der Betriebsunternehmer der Berufsgenossenschaft Mitteilung zu machen hat.

Es ist also sicher wichtig, daß die Betriebsunternehmer rechtzeitig die Veranlagung ihre Betriebe prüfen und sich überhaupt mehr als bisher um die Aufstellung der Gefahrrentarife und ihre Anwendung kümmern. Die Notwendigkeit hierzu wird um so größer werden, je mehr die Beiträge zur Arbeiter-versicherung und besonders zur Unfallversicherung steigen.

AUS DEN ERGEBNISSEN DER STATISTIK DER DEUTSCHEN ARBEITERVERSICHERUNG.

Von Ingenieur OTTO GRAF, Zuffenhausen.

(Schluß von Seite 320.)

Ganz allgemein richten sich deshalb die Bestrebungen der Unfallverhütung⁶⁾ gegen den in verschiedenen Berufsgruppen noch besonders üblichen großen Verbrauch an geistigen Getränken, und es sind dabei schon recht erfreuliche Fortschritte gemacht worden.⁷⁾

Hingewiesen sei noch auf die für das Jahr 1897 veröffentlichten Zusammenstellungen der Ursachen der Unfälle nach der Schuldfrage. 17,3 vH der Unfälle sind als die Schuld des Arbeitgebers (mangelhafte Einrichtungen, fehlende oder ungenügende Schutzvorrichtungen und Anweisungen usw.), 29,7 vH als die Schuld des Arbeiters (Ungeschicklichkeit, Unachtsamkeit, Handeln gegen Anweisung und Vorschrift, Leichtsinn, Trunkenheit, Nichtbenutzung oder Beseitigung von Schutzvorrichtungen usw.) und 4,8 vH als die Schuld des Arbeitgebers und die Schuld des Arbeiters zugleich nachgewiesen worden. Den Mitarbeitern war die Schuld bei 5,3 vH der Unfälle zuzuschreiben, bei 41,5 vH der unvermeidlichen Betriebsgefahr und bei 1,3 vH höherer Gewalt usw.

Die wohl schwierigste und umfangreichste Aufgabe in den bestehenden Arbeiterversicherungsgesetzen des Reiches liegt der

Invaliden- und Altersversicherung

(meist kurz Invaliden-Versicherung genannt) ob. 31 Versicherungsanstalten (über das ganze Reich territorial verteilt) und 10 Kasseneinrichtungen (Norddeutsche, Saarbrückener, Bochumer und Sächsische Knappschaftskasse, Pensionskasse für die Arbeiter der Preußisch-Hessischen, Bayerischen, Sächsischen, Badischen und Reichs-Eisenbahnen, sowie die Kasse der See-Berufsgenossenschaft) sind die Versicherungsträger. Bei den Geschäftstellen waren im Jahre 1907 rd. 3800 Beamte tätig. In diesem Jahre standen 14,3 Millionen Personen unter dem Schutze der Invaliden- und Alters-Versicherung, vergl. Fig. 18 (Zunahme seit 1900 um rd. 10 vH).

Die Summe der im Jahre 1907 bezahlten Entschädigungen — Renten, Beitragerstattungen, Heilverfahren, Invalidenhauspflege usw. — betrug rd. 173 Millionen M (im gleichen Jahre sind durch die Krankenversicherung rd. 266 Millionen, durch die Unfallversicherung rd. 150 Millionen Entschädigungen bezahlt worden). Seit 1900 haben sich die Entschädigungsbeträge nahezu verdoppelt, vergl. Fig. 16. Die Beiträge der Arbeiter im Jahre 1907 erreichten rd. 82 Millionen, sind also annähernd halb so groß wie die im gleichen Jahre bezahlten Entschädigungen.

Unter den Entschädigungen des Jahres 1907 sind 147,6 Millionen Zahlungen an Renten (davon 49,4 Millionen Reichszuschuß), 8,8 Millionen an Beitrag-

⁶⁾ Reichsarbeitsblatt 1908, Seite 274 usw., sowie Seite 483 usw.

⁷⁾ Reichsarbeitsblatt 1908, S. 697, 1907 S. 450 und 451. Über die Bekämpfung des Alkoholmißbrauches durch die Träger der Invalidenversicherung vergl. Reichsarbeitsblatt 1909, S. 60 usw.

erstattungen; für das Heilverfahren wurden 15,2 Millionen aufgewendet (darunter Zuschüsse der Krankenversicherung 3,6 Millionen, der Unfallversicherung rd. 12 500 M, von anderer Seite rd. 255 000 M). Die Unterstützungen an Angehörige der in Heilverfahren genommenen Versicherten haben 1,3 Millionen betragen. Auf die Invalidenhauspflge entfielen 0,65 Millionen M.

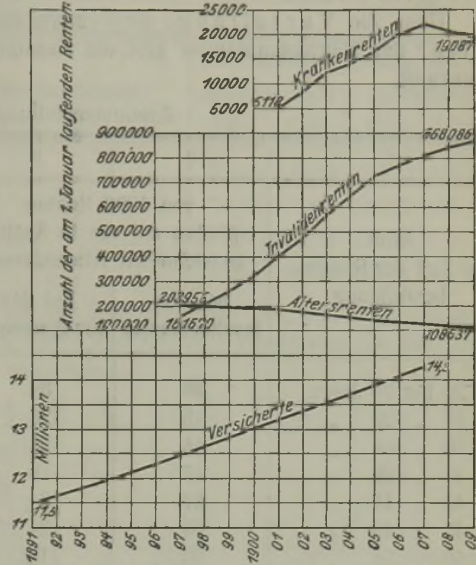
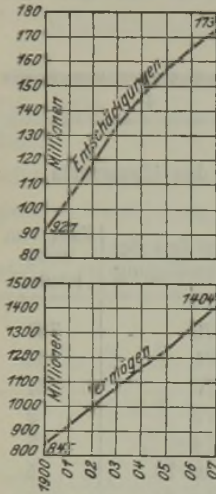


Fig. 16 und 17. Invalidenversicherung.

Fig. 18. Invalidenversicherung.

Die allgemeine Verwaltung erforderte im Jahre 1907 nahezu 10 Millionen M (rd. 0,7 M für 1 Versicherten), für Schiedsgerichte, Beschwerde-, Berufs- und Revisionsverfahren sind 0,67 Millionen, für Beitragerhebung und Aufsicht 4,4 Millionen (rd. 0,3 M für einen Versicherten) ausgegeben worden.

Über das Anwachsen der zur Invaliden- und Altersversicherung erforderlichen riesigen Vermögensbestände gibt Fig. 17 Auskunft; sie sind von 845 Millionen im Jahre 1900 auf 1404 Millionen (rd. 100 M auf einen Versicherten) im Jahre 1907 gestiegen (Zunahme rd. 67 vH). Wohl sind diese Vermögen (dazu auch die in Fig. 1 und S. 315 angegebenen, ferner bis zu einem gewissen Grade auch die jährlich ausgegebenen Gelder) der unmittelbaren Verwendung entzogen, sie fließen jedoch zu einem großen Teil in Darlehen an Gemeinden und Private zurück; sie unterstützen den landwirtschaftlichen Kredit, sowie vielfach den Bau guter Arbeiterwohnungen, Bäder, Heilstätten und anderer Wohlfahrtseinrichtungen. Der durchschnittliche jährliche Zinsertrag des durch die Invalidenversicherung angelegten Vermögens schwankt seit 1900 zwischen 3,53 und 3,55 vH.

Zu Beginn des Jahre 1909 liefen 868 086 Invalidenrenten, 108 637 Altersrenten und 19 087 Krankenrenten, also insgesamt rd. eine Million (ungefähr dieselbe Anzahl Personen ist durch die Unfallversicherung unterstützt worden).

Die Zahl der Invalidenrenten hat sich seit 1900 nahezu verdreifacht, vgl. Fig. 18; die Zahl der Altersrenten geht mit fortdauernder Wirkung der Invalidenversicherung zurück (Fig. 18), die Zahl der Krankenrenten nimmt seit 1907 ebenfalls ab. Im Jahre 1908 sind insgesamt 116 852 Invalidenrenten, 11 951 Krankenrenten und 10 986 Altersrenten festgesetzt worden; weggefallen sind 90 758 Invalidenrenten, 12 944 Krankenrenten und 19 236 Altersrenten.

Über die Verteilung der zugegangenen Renten nach dem Alter der Rentenempfänger gibt die Zusammenstellung 3 für das Jahr 1907 Auskunft.

Zusammenstellung 3

Alter zur Zeit der Rentenbewilligung	von 1000 Renten entfielen auf die in Spalte 1 bezeichneten Altersklassen		bei den Altersrenten	
	bei den Invalidenrenten	bei den Krankenrenten	Alter zur Zeit der Rentenbewilligung	Zahl von 1000 Renten
20 bis 24 Jahre	29	84	70	789
25 „ 29 „	45	128	71	167
30 „ 34 „	48	124	72	24
35 „ 39 „	47	119	73	9
40 „ 44 „	57	124	74	5
45 „ 49 „	69	124	75 bis 79	5
50 „ 54 „	94	119	80 bis 84	1
55 „ 59 „	139	102	85 bis 89	0
60 „ 64 „	188	57	90 und mehr Jahre	—
65 „ 69 „	178	18		
70 und mehr Jahre	106	1		

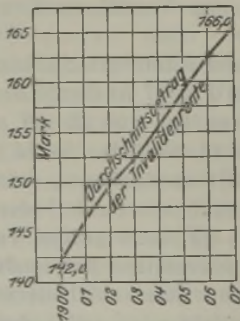


Fig. 19. Invalidenversicherung.

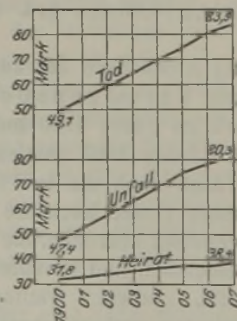


Fig. 20. Invalidenversicherung. Durchschnittsbeträge der Beiträgerstattungen bei Tod, Unfall und Heirat.

Die Durchschnittsbeträge der Invalidenrenten (ebenso der Altersrenten) steigen stetig, vgl. Fig. 19; im Jahre 1900 sind durchschnittlich 142 M, 1907 166 M als Rente bezahlt worden. Immerhin besteht

dabei ein erheblicher Unterschied zwischen den Rentenempfängern aus der landwirtschaftlichen und aus der industriellen Bevölkerung, weil die letztere durch ihre Beitragsleistungen vorwiegend in den höheren Lohnklassen sich höhere Renten sichert. Die Zusammenstellung 4 gibt dazu einige bemerkenswerte Einzelheiten.

Zusammenstellung 4

Versicherungsanstalt oder Kasseneinrichtung	Durchschnittsbetrag der			
	Invalidenrente		Altersrente	
	1900	1907	1900	1907
Ostpreußen	129,35	142,44	125,43	139,70
Berlin	154,40	177,73	179,93	191,43
Allgem. Knappschaftsverein in Bochum	170,77	216,33	191,14	209,17
gesamte Versicherung	142,04	166,04	145,54	161,64

Ein ähnliches Wachsen wie für die Rentenbeträge ist, wie zu erwarten, für die Beitragerstattung bei Tod, Unfall und Heirat⁸⁾ eingetreten (s. Fig. 20).

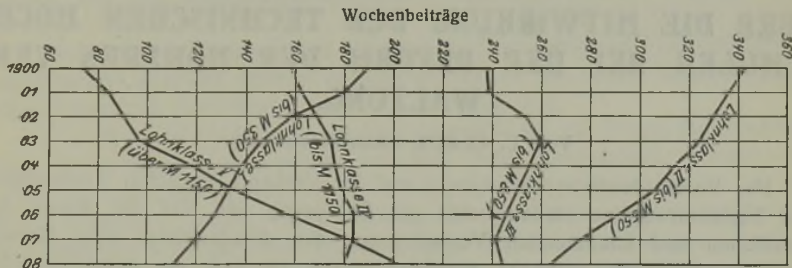


Fig. 21. Invalidenversicherung. Verteilung von 1000 Wochenbeiträgen bei den 31 Versicherungsanstalten nach Lohnklassen (in den Jahren 1900 bis 1908).

Der unmittelbare Grund für diese Erscheinungen ergibt sich aus Fig. 21; die Mitgliederzahl der unteren Lohnklassen I und II nimmt von Jahr zu Jahr erheblich ab, die der höheren Lohnklasse V Angehörigen werden umgekehrt stetig zahlreicher.

Zu beachten sind weiterhin die Mitteilungen über die Invaliditätsursachen, worüber eingehende Angaben aus den Jahren 1896 bis 1899 vorliegen. Bei 100 Invalidenrentenempfängern desselben Geschlechtes entfielen als Invaliditätsursachen:

	bei den	
	Männer	Frauen
auf Entkräftung, Blutarmut, Altersschwäche	15,0	22,1
auf Krankheiten der Lunge, ausschl. Tuberkulose	16,7	8,9
auf Tuberkulose der Lungen	15,0	9,5
auf Gelenkrheumatismus, Gicht	6,2	8,5
auf Krankheiten der Bewegungsorgane	5,0	5,2
auf Nervenkrankheiten	3,8	4,9

⁸⁾ Nach § 42 bis 44 des Invalidenversicherungsgesetzes.

Bis zum Alter von 35 Jahren (vergl. Zusammenstellung 3) leiden nach einer im Jahre 1899 abschließenden Statistik mehr als die Hälfte aller industriellen Invalidenrentenempfänger an Lungentuberkulose, in den jüngeren Klassen nahezu zwei Dritteile. Die Invalidenversicherung ist mit wachsendem Erfolge bestrebt, diesem Unheil durch Krankenfürsorge zu begegnen, als Heilverfahren, Absonderung Unheilbarer (Tuberkulosestationen in Berlin) usw.

Diese kurzen Bemerkungen aus der Fülle der Mitteilungen über die Arbeiterversicherung lassen die Wirkung des sozialen Riesenwerkes in den Umrissen erkennen. Durch wiederholte eingehende Abänderungen ist der Wirkungskreis weiter und weiter gerückt worden, und viele neue Wünsche, wie z. B. die Pensionsversicherung der Privatangestellten, die Witwen- und Waisenversicherung, die allgemeine Ausdehnung der Krankenversicherung auf Dienstboten, Hausgewerbetreibende usw. harren noch ihrer Erfüllung. Der vor kurzem erschienene Entwurf einer Reichsversicherungsordnung versucht, vielen dieser Wünsche gerecht zu werden.

ÜBER DIE MITWIRKUNG DER TECHNISCHEN HOCHSCHULEN BEI DER REFORM DER HÖHEREN VERWALTUNG.

Von C. CLAUS, Charlottenburg.

Der Verein deutscher Ingenieure und der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine stellen beide die Forderung auf, daß die Ämter der staatlichen und kommunalen Verwaltungen den Akademikern aller Berufsklassen zugänglich gemacht werden, sofern sie sich die entsprechenden Kenntnisse erworben haben.

Hierbei ist von dem Gedanken ausgegangen worden, daß die einseitige juristische Vorbildung, die unsere Verwaltungsbeamten heute auf der Hochschule in gemeinsamem Studium mit den Gerichtsjuristen erhalten, in unserer fortgeschrittenen Zeit mit ihren vielfachen Beziehungen zu Industrie und Handel immer weniger den Bedürfnissen des Staates entspricht.

Der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine führt ferner aus, daß der Techniker (Architekt oder Ingenieur) im Rahmen der heutigen Verwaltungen lediglich mit der Ausführung technischer Neuschaffungen beauftragt wird, die ihn ausschließlich an der Baustelle oder am Zeichentisch festhalten, während allein dem Verwaltungsjuristen auf Grund seines Vorrechtes Gelegenheit geboten wird, die weitere Nutzbarmachung dieser Ingenieur-tätigkeit zu betreiben und die vielfachen Beziehungen von Technik und Wirtschaft täglich in Verhandlungen und Entscheidungen kennen zu lernen. Dabei sei die Frage, ob juristische oder technische Vorbildung geeigneter sei, unbedingt zugunsten der Technik zu beantworten.

Auf der Danziger Tagung im Jahre 1908 führte Baurat a. D. Koehn als Vertreter des Berliner Architektenvereines weiter aus, daß es möglich sei, den Technikern neben ihrer technischen Vorbildung die Grundlagen juristischer und sozialwissenschaftlicher Art in solchem Umfange zu vermitteln,

daß sie gleichzeitig auch für eine spätere Verwaltungstätigkeit geeignet seien. Das Studium soll dabei den seitherigen Umfang von acht Semestern nicht überschreiten und die Zeit für die neuen Wissensgebiete durch Abstriche an anderer Stelle gewonnen werden. So wird angeführt, daß der Wasserbauingenieur nicht gerade Akanthusblätter zu zeichnen brauche, um in seinem Fache Tüchtiges zu leisten.

In einer Entgegnung auf einen Aufsatz des Professors Franz, der die Mitwirkung der Technischen Hochschulen bei der Studienreform der höheren Verwaltung behandelt,¹⁾ bekämpft Koehn ebenso wie in Danzig die gesonderte Ausbildung der Verwaltungsbeamten, wie sie in den „Verwaltungsingenieuren“ angebahnt ist, und fordert Anpassung des gesamten Ingenieurstudiums an die Anforderungen der Verwaltung.

Anschauungen eines jüngeren Ingenieurs des Maschinenbaufaches seien dem hier entgegengestellt. Dabei muß von einer Beurteilung des Studiums anderer Techniker abgesehen werden, da der Verfasser weder beurteilen kann, inwieweit die Wasserbauingenieure ihr Studium mit der geschilderten Tätigkeit ausfüllen, noch inwieweit bei diesem Studium oder bei anderen Fachrichtungen als dem Maschinenbaufach Abstriche an technischen Fächern erfolgen und den sozialwissenschaftlichen und juristischen Fächern zu gute kommen können.

Für das Maschinenbaufach ist unbedingt zu verneinen, daß weitere Zugeständnisse gemacht werden können, als sie bis jetzt unter Berücksichtigung der allgemeinen Bedürfnisse des Berufes erfolgt sind.

Die älteren Herren, die in dankenswerter Weise die Frage der Ausbildung des technischen Nachwuchses erörtern, sind naturgemäß geneigt, jetzt noch die Lehrgegenstände und Lehrverfahren vorauszusetzen, die zu ihrer Zeit bestanden haben. Die Betätigung auf einem Spezialgebiet läßt sie vielleicht wünschen, daß dies und jenes hinzukommen, anderes wegfallen möge. Hierbei wird aber vielfach übersehen, daß die Technik in kurzer Zeit auf allen Gebieten so riesige Fortschritte gemacht hat, daß der Studierende nicht nur diese Fortschritte kennen muß, sondern zur Lösung der neuen Aufgaben auch vielfach andere Verfahren und ein vielseitiges Rüstzeug nötig hat.

Jeder vergleiche doch einmal, was in seinem weiteren Fachgebiet an Neuerungen hinzugekommen ist, und er wird sich sagen, daß die Hauptaufgabe der technischen Hochschulen, führende Geister heranzubilden, welche die weiten Gebiete der Technik im allgemeinen überschauen und sich in jedes Spezialgebiet in kurzer Zeit einarbeiten können, allein schon erheblichen Schwierigkeiten begegnet.

Für den Maschinenbau erinnere ich an folgende Errungenschaften, die neu hinzugetreten oder erst in letzter Zeit zu größerer Bedeutung gekommen sind: Großgasmaschinen, Ölmaschinen, Automobile, Dampfturbinen, Kreiselpumpen usw., die eine Kenntnis der Wärmetechnik und der Materialeigenschaften in ganz anderer Weise als früher voraussetzen. Es treten hinzu die Fortschritte der Elektrotechnik und das Gebiet, das sich mit dem Wort Fabrikbetrieb bezeichnen läßt, das unter anderem Massenfabrikation, Kosten-

¹⁾ Beide Aufsätze sind in der Wochenschrift des Architektenvereines zu Berlin am 1. Mai 1909 erschienen.

ermittlung und Kostenverrechnung einschließt. Gerade das letzte Gebiet hat große Bedeutung gewonnen, da weit mehr als früher technisch und wirtschaftlich vollkommene Konstruktionen verlangt werden.

Der Maschinenbau erscheint den anderen Berufen gegenüber zwar besonders belastet, doch sind auch bei diesen starke Mehranforderungen festzustellen. Es sei nur an das Auftreten des Eisenbetonbaues erinnert.

Auch die Methoden sind nicht die gleichen geblieben. Da die Behandlung der Lehrgebiete an den einzelnen Hochschulen vielfach verschieden ist und sich an die Namen einzelner Professoren knüpft, so sei hier nur an die Vermehrung der praktischen Übungen erinnert, die zum Teil durch Neuschaffung und Ausstattung von Laboratorien ermöglicht wurde. Als ein erfreuliches Beispiel fortschreitender Entwicklung, das zugleich aber an das Können der Studierenden erheblich höhere Anforderungen stellt, sei noch erwähnt, daß an der Technischen Hochschule Charlottenburg seit zwei Jahren auf keinem Gebiete des Maschinenbaues mehr Aufgaben konstruktiver Art gestellt werden, die von mehreren Studierenden gleichzeitig gelöst werden. Auch wurde die Zeichenarbeit vermindert, indem unter Anlehnung an die Arbeitsweise der Praxis das Konstruieren auf durchsichtigem Papier empfohlen und auf die zeitraubende Ausführung in Tusche im weiteren Verlauf des Studiums fast ganz verzichtet wurde.

Dieses eine Beispiel möge genügen, um den älteren Fachgenossen zu zeigen, daß Reformen, die dem einen oder anderen aus seiner Studienzeit vorschweben, vielfach längst durchgeführt sind, und daß sich die Zustände an einer Hochschule häufig so schnell ändern, daß der Ingenieur schon kurze Zeit nach Vollendung seines Studiums nicht mehr in der Lage ist, ein Urteil über seine Hochschule abzugeben.

Eine weitgehende Vereinfachung des Studiums erscheint für das Maschinenbaufach nicht möglich, ohne die Ausbildung der Ingenieure zu beeinträchtigen. Die Praxis verlangt von dem konstruierenden Ingenieur schon als Anfänger in jedem Spezialgebiet gewisse Kenntnisse, die ihm ein Einarbeiten in kurzer Zeit ermöglichen, und wenn er von seiner Hochschule nicht dieses Mindestmaß mitbringt, so verliert er weite Gebiete seiner Haupttätigkeit, die immer im Konstruieren bestehen wird, an den weniger umfassend gebildeten Techniker, der sich mehr auf eine Spezialtätigkeit vorbereitet hat. Eine Vermehrung der rechtlichen und verwaltungstechnischen Fächer über das vorhandene Maß, daß den Bedürfnissen der überwiegenden Mehrheit Rechnung trägt, würde für den späteren Ingenieur „eine gefährliche Halbheit“ bedeuten, da er zumeist ja nicht die Vorrechte des geprüften Beamten hat, sondern im freien und scharfen Wettbewerb mit minder vielseitig gebildeten Technikern zeigen muß, daß er auch mindestens ebenso wertvolle Spezialarbeit leisten kann. Jede weitere Belastung ist also vom Standpunkt des konstruierenden Ingenieurs abzulehnen, selbst wenn sie sich anderweitig rechtfertigen ließe.

Den Ausgangspunkt der ganzen Gedankenreihe bildet doch die Überlegung, daß die Ausbildung, die für den Gerichtsjuristen geeignet ist, unmöglich für den Verwaltungsbeamten gleichfalls die denkbar beste sei. Was hier ausgeschlossen ist, erscheint in ähnlicher Weise unmöglich bei gleich-

mäßiger Vorbildung von Ingenieuren, die sich später teils in Konstruktionsbureau und Werkstatt, teils in der höheren Verwaltung betätigen sollen.

Im Gegensatz zu den Beschlüssen der Fachgenossenschaft in Danzig, „daß die leitenden Ämter der staatlichen, kommunalen und privaten Verwaltungen den bewährten Akademikern aller Berufsklassen zugänglich gemacht werden sollen“, wird der Verein deutscher Ingenieure der Tätigkeit des Verwaltens gerecht, wenn er auf seiner diesjährigen Tagung in Wiesbaden ausspricht: „Wenn die Akademiker aller Berufsklassen zu den höheren, jetzt ausschließlich von Juristen bekleideten Ämtern im Staats- und Kommunaldienst zugelassen werden sollen, müssen sie reine Verwaltungsbeamten werden und auf Betätigung in ihren eigenen Fachgebieten verzichten.“

Die Tätigkeit des Verwaltungsbeamten wurde auch auf der Danziger Tagung von Herrn Koehn nicht gewürdigt, da er den Grundsatz aufstellte, „daß jeder, der auf die technische Hochschule geht, den Beruf in sich fühlen sollte, ein guter Ingenieur oder ein guter Architekt zu werden.“ . . . „Erst in der Praxis soll sich erweisen, wer von den Architekten und Ingenieuren für die Verwaltung besonders Talent und Neigung hat, erst die Praxis soll den Verwaltungingenieur, wie wir ihn uns denken, heranbilden.“ Daß die Tätigkeit des Verwaltens sich beispielsweise der konstruktiven Tätigkeit ebenbürtig an die Seite stellt, ohne daß sie etwas mit ihr gemein zu haben braucht, daß es Leute gibt, die große organisatorische Fähigkeiten haben, dabei sehr wohl die Möglichkeiten der Technik in Betracht ziehen und ihre Leistungen beurteilen können, ohne selbst wertvolle konstruktive Einzelarbeit leisten zu können, wird außer Betracht gelassen, vor allem aber, daß der Architekt oder Ingenieur, der in jahre-, ja jahrzehntelanger Arbeit sich auf die Ausführung von Einzelheiten einlassen muß, auch „weltfremd“ wird und keine Gelegenheit hat, an der Zentralstelle den Überblick zu behalten und sich in der Zusammenfassung und Leitung wirtschaftlicher Kräfte zu üben.

Daß eine größere Anzahl von Technikern in späteren Jahren in leitende Stellungen gekommen ist und anerkannt Tüchtiges geleistet hat, darf bei der Beurteilung der Frage, welche Vorbildung und welche Tätigkeit für die Verwaltungsbeamten am besten sei, nicht als ausschlaggebend hingestellt werden, da die betreffenden sich im Wettbewerb mit anderen betätigt haben, deren Vorbildung als reformbedürftig zur Erörterung steht, und da sie durch Selbststudium die Lücken ihrer Ausbildung ergänzt haben. In der Übergangszeit bis zum Heranwachsen eines neuen Geschlechtes ist zu wünschen, daß diese Fälle noch recht zahlreich sein mögen. Für den höheren Verwaltungsbeamten der Zukunft aber ist der gerade Weg der Ausbildung zu fordern und ein Verzicht auf Betätigung in einem Fachgebiet, wie es die Architektur oder die Ingenieurwissenschaften sind.

Soll sich der Akademiker aber am Schlusse seines Studiums entscheiden, ob er sich auf seinem Fachgebiet betätigen oder zur Verwaltung übertreten soll, so kann er dies auch vier Semester früher, etwa nach der Diplomvorprüfung, und die zweite Hälfte seines Hochschulstudiums mit Fächern ausfüllen, die zum Teil zusammenfassend Gebiete der Technik behandeln, zum Teil die Grundlagen der Rechts- und Verwaltungskunde weiter ausbauen. Eine solche frühzeitige Scheidung wird auch den Bedürfnissen der Fachingenieure entsprechen, die bereits ausführlich als ausschlaggebend erörtert sind.

Daß ein derartig ausgebildeter „Verwaltungsingenieur“, den man auf Wunsch ja umtaufen könnte, eine „gefährliche Halbheit“ darstellen werde, mit der man nichts anfangen könne, ist nicht anzunehmen. Jedenfalls würde der Staat weit eher geneigt sein, derartig gut vorgebildeten Akademikern die Möglichkeit weiterer Ausbildung in der Verwaltung zu geben, als den radikalen Forderungen anderer Kreise zu folgen, die jeden Architekten und jeden Ingenieur dem Staat aufdrängen wollen. Schließlich kommt es doch nicht darauf an, einseitige Grundsätze festzuhalten, die in unserem Staatswesen nicht verwirklicht werden, sondern bei der Reform der Verwaltung mögliche Vorteile für die Allgemeinheit zu erzielen.

Es ist zweifellos zu erwarten, daß die auf technischen Hochschulen herangebildeten Verwaltungsbeamten der Technik und ihren Bedürfnissen mit ganz anderem Verständnis gegenüber stehen werden als diejenigen Beamten, die der Technik ganz fremd sind. Die Auffassung Koehns, daß ein solcher Verwaltungsmann viel eher zu Übergriffen in das Gebiet des Technikers sich befugt und befähigt halten werde, als es jetzt der juristische Verwaltungsmann tut, setzt wieder voraus, daß das Studium der Verwaltung nicht den nötigen Ernst und die nötige Reife erzeugen könne, die für leitende Stellungen das erste Erfordernis sind. Ich glaube vielmehr, daß die neue Ausbildungsweise ganz andere Anforderungen wie bisher an den Verwaltungsbeamten stellt, das Eindringen in technische Gebiete und der Verkehr mit Studierenden, die Fachtechniker bleiben wollen, dem zukünftigen Verwaltungsbeamten erst die richtige Wertschätzung für technisches Schaffen und technisches Können vermitteln werden. Einwendungen technischer Art sind doch nicht gleich Übergriffe, sondern werden im Gegenteil dem Fachmann erwünschte Gelegenheit bieten, seine Ansicht zu vertreten. Die Lust zur Mitarbeit wird bei dem Berufstechniker in ganz anderer Weise angeregt, wenn er ein verständiges Eingehen auf technische Verhandlungsstoffe findet, als wenn er, wie vielfach, bei derartigen Dingen einer gewissen Verständnislosigkeit gegenübersteht. Der Techniker irgend einer Fachrichtung ist auch nicht Autorität auf allen technischen Gebieten und wird, gerade weil er sich der Schwierigkeiten bewußt ist, in schwierigen Fällen das Urteil von Spezialisten einholen. Es handelt sich ja auch bei dem höheren Verwaltungsbeamten gar nicht darum, fortgesetzt technische Probleme oder besonders schwierige Rechtsfälle zu erledigen, sondern den Überblick zu haben, der es ihm ermöglicht, Fälle allgemeiner Natur selbst zu erledigen und, wo es not tut, den berufenen Fachmann (Techniker irgend einer Richtung, Juristen, Kaufmann, Bankier, Landwirt usw.) als Spezialisten zu Wort kommen zu lassen.

Eine solche Vorbildung den künftigen Verwaltungsbeamten zu vermitteln, ist in den technischen Hochschulen am leichtesten möglich, und der Vorschlag, ihnen diese Ausbildung ausschließlich oder zum Teil zu übertragen, wird bei der Reform der höheren Verwaltung verwirklicht werden, wenn das Wohl des Staates bei Beurteilung der Frage ausschlaggebend ist.

ÜBER VERTRÄGE IM GESCHÄFTLICHEN LEBEN.

Von **Fabrikdirektor ERNST KRACKHARDT, Friedenau.**

Man kann sagen, daß der beste Vertrag im Wirtschaftsleben der Händedruck sei, der von gereiften, ehrlichen und anständigen Männern getauscht wird. In der Tat gibt es, z. B. in England, Fabriken, die tausende von Arbeitern beschäftigen und keine andere Gewähr für den Absatz ihrer Erzeugnisse besitzen als die mündliche Zusage von zwei oder drei Händlern, die sich mit dem Wiederverkauf der Fabrikate befassen. Auf der anderen Seite sieht man hier Händler, die auf Grund von ungeschriebenen Verträgen umfangreiche Verkaufsorganisationen mit vielen Reisenden ins Leben rufen. Auch in alten Kaufmannsstädten, wo es Behörden gibt, bei denen die Namen und die Zuverlässigkeit von eingesessenen Häusern einen gewissen Marktwert besitzen, sind größere geschäftliche Maßnahmen auf diese Weise durchführbar.

Indessen handelt es sich dabei immer um Ausnahmefälle, denn unsere ganze kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung ist viel zu verwickelt, als daß dermaßen paradiesisch einfache Zustände einen breiten Raum in ihr einnehmen könnten. An die Stelle der mündlichen Absprache, die für das tägliche Leben und die unbedeutenderen Vorfälle des geschäftlichen Verkehrs vollkommen ausreicht, tritt bei wichtigeren Anlässen, besonders dann, wenn es sich um Abmachungen handelt, die für längere Zeit gelten sollen, die schriftliche Ausfertigung des Übereinkommens, sei es, daß Brief und Gegenbrief gewechselt, oder daß die Bestimmungen in einem Schriftstücke zusammengefaßt werden, von dem jeder der Vertragschließenden ein Exemplar erhält.

Der so zustande gekommene Vertrag bekundet den Willen zweier Parteien, die ein gemeinsames Interesse verbindet, regelt die Beziehungen für begrenzte oder unbestimmte Dauer und soll für eintretende Möglichkeiten vorsorgen, soweit menschliche Einsicht dies vermag.

Es gibt Verträge, die nach ihrer Vollziehung in den Schrank gelegt und nie wieder hervorgeholt werden. In diesem Falle kann man annehmen, daß sich der geschäftliche Verkehr, den das Schriftstück regeln sollte, ohne Störungen vollzogen hat. Vielleicht nicht nach dem Wortlaute des Vertrages oder sogar dem entgegen; denn sehr gute Geschäfte befriedigen die Beteiligten in dem Maße, daß auch die schlechteste Niederschrift der Absichten oft ohne Änderung und ohne schädliche Folgen bleibt.

Abmachungen von dieser Art sind für den Geschäftsmann erfreulich, aber der Wert oder Unwert bzw. die Güte des Vertrages wird sich in den Fällen nicht erweisen. Diese Eigenschaften entschleiern sich zumeist nur, wenn Meinungsverschiedenheiten auftreten und man den Wortlaut des Abkommens nachprüft, um mit seiner Hülfe aus den Wirrnissen wieder herauszufinden.

Bei großen Unternehmungen, die über zahlreiche höhere Angestellte verfügen und häufig in die Lage kommen, wichtige Abmachungen zu treffen, pflegen sich gewisse Eigenschaften, die zur Abfassung eines Vertrages notwendig sind, in dem einen oder anderen Kopfe besonders gut herauszubilden. Rechnet man hierzu die Überlieferung, die in einem solchen Unternehmen im Laufe der Jahre durch kluge Beobachtung und Benutzung der auf einem engeren Gebiete gesammelten Erfahrungen entstanden ist, so begreift man, mit

welcher Überlegenheit manche alte und gut geleitete Firma in bezug auf vertragliche Abkommen dem Neuling oder Laien gegenübertritt.

Man kann behaupten, daß diejenigen, die einen guten Vertrag anzufertigen wissen, also Vor- und Voraussicht bekunden, ferner die Fähigkeit, auch weniger einfache Verhältnisse zu überblicken und schon bei den vorhergehenden mündlichen Verhandlungen rasch alle Möglichkeiten abzuschätzen, in der Regel ausgezeichnete Geschäftsleute sind; ganz gleich, ob sie eine kaufmännische, technische oder juristische Ausbildung genossen haben.

Der Vertragsschließende, der das nicht weiß und sich zugleich aus Mangel an Erfahrungen unsicher fühlt, ist immer geneigt, nach der hilfreichen Hand des Juristen (ich meine hier den Berufsjuristen, im Gegensatz zu dem vorher erwähnten juristisch vorgebildeten Geschäftsmanne) zu greifen. Es kommt ihm vor allem darauf an, im befürchteten Streitfall alle Gesetzesparagrafen auf seiner Seite zu haben. Ein rechtskundiger und vorwiegend mit Prozessen beschäftigter Berater wird ihn, wenn auch ohne Absicht, in dieser Auffassung bestärken, zum Nachteil des Ratsuchenden.

Ein Vertrag, der die Ordnung geschäftlicher Angelegenheiten bezweckt, muß vor allem in kaufmännischem Geist abgefaßt sein; er soll in großen Zügen und einfachen Worten die Absichten der Vertragsschließenden erkennen lassen und frei sein von allem Beiwerk und überflüssigen Einzelheiten, die einer später einsetzenden Auslegungskunst den weitesten Spielraum gewähren. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß wichtige Bestimmungen fehlen können und der Vertrag mit mangelnder Sorgfalt abgefaßt sein darf. Im Gegenteil, der kurze und gute Vertrag erfordert mehr Aufwand an Scharfsinn und Mühe als der wortreiche. Die Kunst besteht eben darin, daß kein Wort zuviel, aber auch keines zu wenig darin enthalten sind.

Solche Verträge, die in kurzen klaren Sätzen und mit treffender Ausdrucksweise die Grundzüge hervorheben, haben erfahrungsgemäß sehr selten Prozesse im Gefolge. Über die Hauptpunkte sind verschiedene Auffassungen kaum möglich, und die Verständigung über Einzelfragen, die ohnehin im voraus Schwierigkeiten begegnet, ist später von Fall zu Fall leicht durchführbar. Sie pflegen auch der Nachprüfung durch Rechtsbeistände oder Richter standzuhalten, unter der Voraussetzung, daß diese genügend Föhlung mit dem Wirtschaftsleben haben, um den Sinn der Abmachung ohne Bedenken und Zweifel zu erfassen. Auf alle Fälle lassen sich Abmachungen von dieser Art im unverhofften Falle von Streitigkeiten durch Schiedsgerichte, denen u. a. der Vorteil rascherer Erledigung eigen ist, und die deshalb häufig in den Verträgen vorgesehen werden, unschwer auslegen.

Nur in Ländern, wo den Gerichten wenig Vertrauen entgegengebracht wird und der Kaufmann noch der rückständigen Ansicht huldigt, daß er den Geschäftsfreund überlisten müsse, um für sich einen Vorteil zu erzielen, sind lange, scharfe und spitzfindige Abmachungen üblich und vielleicht auch geboten. Ein günstiges Zeichen für die Kulturstufe des betreffenden Volkes bilden sie nicht. Und ihren Zweck erfüllen sie auch nicht mit irgendwie greifbarer Sicherheit, denn alle Fälle, die zu strittigen Auffassungen führen können, lassen sich auch von den an Schläue und Schliche gewöhnten,

wie man sagt, gerissenen, Geschäftsleuten nicht erschöpfen, ganz abgesehen davon, daß eine gewisse Bewegungsfreiheit innerhalb festgesetzter Richtlinien notwendig ist, um veränderten Umständen Rechnung tragen zu können.

Selbst in vorgeschritteneren Ländern begegnet man noch manchmal der irrümlichen Auffassung, daß der Kaufmann sich nur auf Kosten seiner Nebenmenschen bereichern könne. Der Kundige weiß, daß dem nicht so ist, sondern ein gutes Geschäft beiden Teilen (und oft auch unbeteiligten Dritten) Nutzen bringen soll. Dasselbe gilt von guten Verträgen.

Daß die Befähigung zum Vertragschlusse nicht in einem inneren Zusammenhange mit der Rechtswissenschaft steht, zeigen die von Behörden entworfenen Formulare, die fast immer von Juristen und oft mit ersichtlichem Aufwand an Fleiß ausgearbeitet sind. Man braucht dabei nicht an Mißstände zu denken, wie sie in diesem oder jenem Lande von Zeit zu Zeit aufgedeckt werden; auch der normale, durch lange Jahre ohne Beanstandung verwendete Entwurf, wie er z. B. Lieferungs- oder Werkverträgen zugrunde gelegt zu werden pflegt, enthält nicht selten neben einer Fülle von eingehenden Bestimmungen, die unbedeutende Einzelheiten betreffen, geschäftliche oder technische Unmöglichkeiten. Man unterschreibt diese Verträge in der sicheren Erwartung, daß der Staat oder die einzelne Behörde im Ernstfalle nach Gründen der Billigkeit verfahren muß und eine allzustrenge Auslegung der Bestimmungen nicht befürchtet zu werden braucht. Ähnliche Zugeständnisse werden großen Erwerbsgesellschaften gemacht, die leicht schärfere Verträge durchsetzen können, falls sie sich den Ruf erworben haben, bei Handhabung und Auslegung der Abmachungen angemessen und wohlwollend zu verfahren.

Ohne ein gewisses Maß von Vertrauen wird der kluge Geschäftsmann überhaupt keinen Vertrag abschließen und selbst dann darauf verzichten, wenn die bezüglichen Angebote besonders vorteilhaft erscheinen sollten. Man ersieht daraus, von welcher Bedeutung das Vertrauen beim Vertragschluß ist, und in welchem Grade die Haltung der Parteien und die Fassung des Vertrages davon beeinflusst werden.

Überblickt man die Gebiete, auf denen „der Vertrag im geschäftlichen Leben“ eine Rolle spielt, so ist zunächst daran zu denken, daß in den meisten Kulturstaaten viele Beziehungen des Handels und Verkehrs durch gesetzliche Bestimmungen geregelt sind. Allerdings herrscht dabei mit Recht der Grundsatz vor, daß mit ganz wenigen, in den Gesetzen bezeichneten Ausnahmen dem Willen der Vertragschließenden keine Schranken gesetzt sind, solange ein Rechtsgeschäft nicht gegen die guten Sitten verstößt. Häufig folgt das Gesetz der Entwicklung nach, die das wirtschaftliche Leben in dieser oder jener Richtung genommen hat. Im allgemeinen kann man von Gesetzen in gleicher Weise wie von den Verträgen behaupten, daß sie um so besser sind, je weiter sie gefaßt werden und je kürzer der Wortlaut ist. Unser Bürgerliches Gesetzbuch, sowie z. B. auch das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb, ist nach Meinung mancher sachverständiger Beurteiler zu eingehend. In Frankreich bedurfte man garnicht eines besonderen Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb, weil die einfache Bestimmung über Schadenersatz, die in den Gesetzen aller Länder in verschiedenen Formen wiederkehrt, bei richtiger Auslegung eine genügende Handhabe gegen Schädigungen durch unsauberen oder unlauteren Wettbewerb bietet.

Vielleicht sind unsere gesetzlichen Bestimmungen der Eigenart der Mehrzahl der Berufsjuristen angepaßt. Denn die freiere Auffassung, die darauf hinzielt, den Grundgedanken von Abmachungen zu erfassen, oft unbekümmert um den genauen Wortlaut, der manchmal absichtlich zur Verdunkelung und zum Durchschlüpfen dienen soll, liegt noch in unentschiedenem Kampfe mit der in anderen Juristenkreisen herrschenden Richtung, die sich von dem Buchstabenglauben nicht loszureißen vermag.

Eingehende gesetzliche Bestimmungen finden sich bei uns über Mietverträge sowie Kauf- und Werkverträge, welche im geschäftlichen Leben zu meist als Lieferungsverträge bezeichnet werden. Trotzdem wird man hier bei umfangreicheren Geschäften auf besondere Abmachungen nicht verzichten können. Besonders die sogenannten Abschlüsse bedürfen einer genauen Festsetzung der Formen, unter denen der geschäftliche Verkehr vor sich gehen soll. Ein Lieferungsvertrag oder auch die einfache Auftragsbestätigung muß den Umfang der Lieferung beschreiben, die Lieferfrist festsetzen und ferner die Zahlungsart und die Bürgschaften. Die Einhaltung der bedingenen Lieferzeit ist oft von großer Wichtigkeit für den Käufer. Ganze Betriebe können stocken oder stillgelegt werden, wenn z. B. die erforderlichen Maschinen ausbleiben. Darauf sich stützende Schadenersatzansprüche sind wieder für den Lieferer, der auch von Zufälligkeiten abhängig bleibt, gefährlich. Man kommt deshalb häufig dahin überein, eine Vertragsstrafe von mäßiger Höhe festzusetzen, die indes bei Einwirkung höherer Gewalt außer Kraft tritt. Auch die Bürgschaftsbedingungen müssen so abgefaßt sein, daß der Schaden, der den Lieferer treffen kann, in einem gewissen Verhältnis zu dem Gegenstande der Lieferung steht. Es kann sonst vorkommen, und es ist vorgekommen, daß Geschäftsleute wegen verhältnismäßig geringfügiger Versäumnisse, die unter die unvermeidlichen menschlichen Unvollkommenheiten einzureihen sind, ihr ganzes Vermögen verloren. Wo Kauf und Verkauf berufsmäßig betrieben werden, sind auf diesem Gebiete vielleicht weniger häufig Fehler zu erwarten. Der Käufer sollte jedenfalls wissen, was für ihn von Bedeutung werden kann, und der Verkäufer pflegt auch seine Interessen wahrzunehmen, ohne dabei zu weit zu gehen, wenn er darauf rechnet, denselben Kunden oder einen anderen, der diesem benachbart oder befreundet ist, im nächsten Falle wieder auf seiner Seite zu finden.

Schwieriger werden die Abmachungen, wenn die im Geschäftsleben seltener eintretenden Vorfälle Zweck des Vertragschlusses sind. Mehrjährige Anstellungsverträge, Kartell- und Nutzungsvereinbarungen, Abmachungen mit Tochtergesellschaften sowie Vertretungsverträge sind auch für Geübtere ein dornenvolles Gelände. Bei Anstellungsverträgen ist hauptsächlich die Konkurrenzklausele eine heißumstrittene Frage. Auch über die zweckmäßigste Dauer der Anstellung sind die Meinungen geteilt. Während manche Unternehmer und auch Angestellte langfristige Verträge bevorzugen, um sich gegenseitig zu sichern, sind andere für Abmachungen eingenommen, die nicht lange binden und leicht zu lösen sind. Man darf annehmen, daß da, wo die Entwicklung eine ruhigere geworden ist, die erstgenannte Auffassung richtiger erscheint. Die zweite Form, die vor allem in Amerika Sitte ist, bedingt eine höhere Bezahlung als Ersatz für die mangelnde Sicherheit.

Wird jene nicht gewährt, so muß sich mit der Zeit die Eignung der Angestellten hinsichtlich Befähigung, Bildung und Tüchtigkeit herabmindern.

Ein Kartellvertrag, der viele Jahre überdauern soll, muß besonders gut überdacht und fest gefügt sein, um den Beteiligten nicht die Möglichkeit zu lassen, bei geänderten Verhältnissen die mit vielen Mühen aufgerichtete Vereinbarung umzustößen. Ähnlich liegen die Dinge bei Nutzungsverträgen, die unkündbar auf 15 Jahre abgeschlossen werden, falls sie die Verwertung neu erteilter Patente bezwecken. In dieser Richtung haben sich manche Patentanwälte eine gewisse Praxis erworben, die ihren Klienten, also den Patentinhabern, zugute kommt. Der Nutzungsnehmer dagegen muß auch hier als vorsichtiger Geschäftsmann handeln und seine Interessen selbst zur Geltung bringen.

Vielgestaltig sind auch die Vereinbarungen wegen Tochterunternehmen und Ausübung von Vertretungen. Es ist nicht möglich, im Rahmen dieses Aufsatzes auf die Verschiedenheiten aller dieser Verträge und die einzelnen Punkte, die größere Tragweite haben, näher einzugehen. Hinsichtlich einiger Arten verweise ich auf meinen im „Plutus“ veröffentlichten Artikel „Die Einrichtung von Vertretungen.“

Wenn man die vorstehenden Ausführungen zusammenfassen will, so ergibt sich, daß gute Verträge hervorragend wichtig für das wirtschaftliche Leben der Gegenwart sind. Sie entlasten unsere Gerichte, ersparen den Gewerbetreibenden, Händlern und Fabrikanten nicht nur Kosten, sondern vor allem auch die unproduktive, zeitraubende und ärgerliche Arbeit, die mit Prozessen verknüpft ist, und verhüten die Unsicherheit, die während lange schwebender Streitigkeiten auf dem dadurch in seinen Anordnungen gehemmten Geschäftsmanne lastet. Sie sind in diesem Sinne sowohl ein gutes Stück vorbeugender Rechtspflege, als auch eine Förderung der Interessen von Handel und Industrie.

DER MODERNE GEIST IN DER MASCHINENFABRIK.

Von Professor ALEXANDER ROTHERT, Lemberg.¹⁾

Während früher alle Maschinenfabriken einander ähnlich sahen, alle ihren Ehrgeiz daran setzten, Dampfmaschinen zu bauen, und im übrigen alles machten oder machen wollten, was aus Gußeisen, Schmiedeeisen oder Metall sich herstellen läßt, lautet heute das Schlagwort: sich spezialisieren, weniger machen, aber gut, fabrizieren und nicht einfach bauen!

Die Konstrukteure und Betriebsleiter der Fabriken mußten früher in Dampfmaschinen, Eisenkonstruktionen, Werkzeugmaschinen für Metall und Holz, sowie Maschinen für die chemische und alle möglichen anderen Industrien Bescheid wissen, ein Zustand, den wir uns heute kaum noch vorstellen können, und doch sind wir kaum mehr als zwanzig Jahre von jenen Zeiten entfernt!

Heute sucht jede bestehende Maschinenfabrik ihr Arbeitsgebiet zu beschränken, lohnende Spezialitäten — denn nur Spezialitäten sind heute loh-

¹⁾ Vorgetragen am 5. Mai 1909 im Berliner Bezirksvereine deutscher Ingenieure.

nend — einzuführen, während neue Fabriken nur noch als Spezialfabriken für meist ganz eng begrenzte Gebiete errichtet werden.

Die Vorteile dieser weisen Beschränkung sind heute wohl ziemlich bekannt. Ein engeres Spezialgebiet kann eine Fabrik viel besser beherrschen, sie sammelt bald große Erfahrung im Bau und in der Konstruktion auf diesem Gebiete und kann den in der Praxis so wichtigen Einzelheiten viel mehr Aufmerksamkeit widmen, einmal begangene Fehler vermeiden usw. Das Konstruktionsbureau wird kleiner, da es nur die laufenden Verbesserungen zu besorgen hat, während Neukonstruktionen seltener vorkommen, der Arbeiter lernt seine Arbeit besser kennen, führt sie schneller und billiger aus, der ganze Betrieb, in der Fabrik und im Verkauf, gestaltet sich einfacher und durchsichtiger, es kommen weniger Fehler vor, und, was sehr wichtig ist, die Lieferzeiten können wesentlich verkürzt werden, kurz, es ergibt sich eine Unmenge von wirtschaftlichen Vorteilen, ganz abgesehen von den Ersparnissen, die in der eigentlichen Fabrikation zu erzielen sind.

Je nach dem Arbeitsgebiet läßt sich eine vollkommene oder teilweise Massenherstellung durchführen unter Anwendung entsprechender Verfahren für die Bearbeitung auf Spezialmaschinen, Revolvermaschinen, Automaten, mit Hilfe von Aufspannvorrichtungen, Bohrschablonen usw. Durch Stanzen und Schmieden im Gesenk lassen sich große Ersparnisse ermöglichen, ebenso in der Gießerei durch Anwendung von Metallmodellen, Plattenmodellen, Formmaschinen usw., die zugleich genauere Formen der Abgüsse ergeben und daher weniger Bearbeitung erfordern.

Am weitesten gehen in der Spezialisierung wohl einzelne Fabriken in Amerika, von denen manche nur eine einzige Maschine herstellen. So z. B. die Jones & Lamson Co., welche lange Jahre hindurch nur eine Revolverbank in einer einzigen Größe herstellte; seit ein paar Jahren baut sie deren zwei! Aber wie sind diese Maschinen durchgearbeitet, wie prachtvoll ausgearbeitet ist der Katalog dieser Firma, in welchem jede Einzelheit der Maschinen photographisch wiedergegeben und alle möglichen Arbeiten, für welche sich die Maschinen eignen, beschrieben sind! Ähnlich ist es mit den Fitchburg Machine Works, die nur eine Drehbank, die Low swing-Maschine, eine Spezialdrehbank, von der weiter unten die Rede sein wird, herstellt. Verschiedene der bekanntesten amerikanischen Werkzeugmaschinenfabriken, deren Erzeugnissen man auch in Europa auf Schritt und Tritt begegnet und die man sich hier gern als große Fabriken mit vielen Tausend Arbeitern vorstellt, sind in Wirklichkeit bloß Werke mittlerer Größe; so z. B. die Becker-Brainard Milling Machine Co. oder gar die Norton-Schleifmaschinenfabrik, welche beide nicht mehr als etwa 500 Arbeiter beschäftigen. Sie stellen aber nur wenige Arten von Maschinen her und erzielen infolgedessen in der verhältnismäßig kleinen Fabrik einen Riesenumsatz.

Eine so weit gehende Spezialisierung läßt sich in Europa, man möchte sagen leider, aus bekannten Gründen nicht so leicht durchführen, die Neigung hierzu ist aber auch hier unverkennbar vorhanden und hat auch bereits vorzügliche Früchte gezeitigt.

Alle erwähnten Vorteile, welche die Spezialisierung und, damit im Zusammenhang stehend, die mehr oder weniger weit gehende Massenherstellung im Gefolge haben, sind wohl genügend bekannt, und es genügt, sie anzudeuten,

wie es oben geschehen ist. Im Folgenden seien daher eingehender nur solche moderne Gesichtspunkte besprochen, die, mehr oder weniger unabhängig von der Spezialisierung und Massenherstellung, Beachtung verdienen, aber noch nicht allgemein bekannt sind oder nicht genügend gewürdigt werden.

Hierzu gehört, dem Obigen sich logisch anschließend, in erster Linie die Normalisierung einzelner Teile der Maschinen, die in verschiedenem Maße sich in verschiedenen Fabrikationsgebieten durchführen läßt. Wo eine reine Massenherstellung sich nicht allgemein einführen läßt, sucht man ihr möglichst nahe zu kommen dadurch, daß man einzelne Teile, die in ungefähr gleicher Ausführung in mehreren Maschinen vorkommen, normalisiert und nur noch solche normalen Teile, auch für Neukonstruktionen, verwendet. Die einfachsten Beispiele solcher Teile sind Handräder, Hebel, Kurbeln, Aufhängeösen, kleinere Zahnräder und natürlich, wie es schon lange üblich ist, Schrauben, Muttern usw. Es ist Sache des Konstruktionsbureaus, die Normalisierung so weit als irgend möglich zu organisieren, denn es ergeben sich daraus sehr große Vorteile, sowohl durch Verminderung der Zeichenarbeit, als auch dadurch, daß die Normalteile in größeren Mengen auf Vorrat hergestellt werden können. Der Betrieb wird vereinfacht, indem die kleinen Teile nicht mehr für jede Bestellung einzeln hergestellt zu werden brauchen, die Erzeugnisse werden billiger, die Lieferzeiten kürzer. Durch sachgemäße, weitgehende Normalisierung läßt sich unter Umständen der Betrieb einer reinen Massenherstellung sehr nahe bringen. Ich habe an anderer Stelle gezeigt, wie sich die Herstellung von Elektromotoren nach diesen Gesichtspunkten einrichten läßt.²⁾

Eine grundlegende Bedingung für die Durchführbarkeit einer teilweisen Massenfabrikation als Folge der Normalisierung ist aber, und dies ist vielleicht gerade ein großer Vorzug, die Fabrikation nach dem Prinzip der Austauschbarkeit. Die auf Vorrat fertiggestellten Teile müssen natürlich ohne weitere Nacharbeit passen, d. h. sie müssen erstens selbst genau gearbeitet sein und zweitens müssen diejenigen Teile, zu denen sie passen sollen, ebenfalls genau sein, kurz es muß mehr oder weniger die ganze Fabrikation auf Austauschbarkeit zugeschnitten sein. Das ist allerdings kein Unglück, es erfordert aber die gleichzeitige Durchführung moderner Meßverfahren in der Werkstatt, und das ist erst recht kein Unglück, denn sowohl die modernen Meßverfahren als auch die Austauschbarkeit an sich verbilligen die Fabrikation, ganz abgesehen davon, daß sie dieselbe auf eine viel höhere Stufe der Vollkommenheit stellen. Die Schwierigkeit der Fabrikation auf Austauschbarkeit ist nicht besonders groß. Man muß sich nur einmal dazu aufschwingen, die nötige Menge Grenz- oder Toleranzkaliber anzuschaffen, und die Arbeiter an deren richtige Benutzung gewöhnen, denn sie sind zuerst immer geneigt, die Toleranzlehren nach Gefühl zu benutzen, wie es bei den älteren Normalkalibern nötig war, und vor allen Dingen, und das ist vielleicht das wichtigste und schwierigste, ist das Konstruktionsbureau an richtiges Zeichnen zu gewöhnen und die Werkstatt zu zwingen, diese Zeichnungen auch genau zu befolgen. Hier hängt sehr vieles von der Organisation der Werkstätten ab, und falls in denselben die sogenannte Meisterwirtschaft

2) „Aus der modernen Motorenfabrikation“, ETZ 1908.

sich eingebürgert hat, kann die Einführung einer modernen Fabrikation auf schier unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen, denn diese beiden Dinge, d. h. Meisterwirtschaft und moderne Fabrikation, vertragen sich nicht. Die allmächtigen Meister, wie sie namentlich aus früheren Zeiten her bekannt sind, werden nämlich immer finden, daß es unmöglich ist, das neue Verfahren folgerichtig durchzuführen, und um Tausende von Gründen nicht verlegen sein. Es muß daher, wenn dies noch nicht der Fall war, eine straffe Werkstattorganisation geschaffen werden; aber auch die Betriebsingenieure der Fabrik müssen sich, was ihnen meist sehr schwer fällt, daran gewöhnen, die Zeichnungen zu respektieren, und ihrerseits durch Unterweisung usw. dazu beitragen, daß die Zeichnungen richtig gemacht werden, und vorhandene Mängel derselben nicht stillschweigend übergehen, sondern richtigstellen lassen; denn die Betriebsingenieure sind die ersten, die den Vorteil von guten Zeichnungen haben.

Die richtige Durchführung einer austauschbaren Fabrikation wird sehr erleichtert, ja geradezu erst möglich, durch Einführung der Kontrolle. Jedes Arbeitstück muß nach jeder Bearbeitung nachgeprüft, daraufhin mit einem Kontrollstempel versehen und dem betreffenden Arbeiter unzugänglich gemacht werden, sonst ist bekanntlich die Versuchung für ihn zu groß, ein verpuschtes Stück gegen ein schon nachgeprüftes, gutes auszutauschen. Der Kontrollstempel sollte womöglich so angebracht werden, daß er nicht leicht weggefeilt werden kann. Der Kontrollbeamte muß vom Meister unabhängig sein, da sonst seine ganze Arbeit leicht zwecklos wird. Eine gut durchgeführte Kontrolle ist ohne gute Zeichnungen nicht möglich; daher wird die Einführung der Kontrolle sehr bald fehlerhafte oder ungenügende Zeichnungen ausmerzen helfen.

Die Benutzung von Bohrlehren und Aufspannvorrichtungen ist ein weiteres Mittel, die Austauschbarkeit zu gewährleisten, ganz unabhängig von ihrer Anwendung in der serienweisen Massenfabrikation und von der zu erzielenden Verbilligung durch Wegfall des Anreißens. Diese Hilfsvorrichtungen sind daher nicht nur in der Massenfabrikation am Platze, sondern vielfach auch bei der Einzelfabrikation häufig wiederkehrender Normaltypen und in allen den Fällen, wo Nachlieferungen von Ersatzteilen oder andere Gründe eine vollkommene Austauschbarkeit bedingen. Bei der Konstruktion der Maschinen müssen alle diese Gesichtspunkte in Betracht gezogen und die Anordnungen so getroffen werden, daß die Bohrschablonen und Aufspannvorrichtungen einfach und daher billig ausfallen.

Das seit einigen Jahren in Aufnahme gekommene Rundschleifen von Gegenständen kleinerer und mittlerer Durchmesser an Stelle des früher üblichen Schlichtens und Polierens mit der Feile liefert bei wesentlich geringeren Kosten eine ungleich bessere und genauere Arbeit und trägt daher nicht wenig zur Erleichterung der Austauschbarkeit bei. Ich habe vor einigen Jahren meines Wissens die erste Norton-Rundschleifmaschine nach Rußland bezogen und gleich bei den ersten darauf geschliffenen Wellen eine Ersparnis erzielen können, und gleichzeitig mit Inbetriebsetzung dieser Maschine habe ich auch das Toleranzkalibersystem zur Anwendung gebracht.

Die Einführung des Rundschleifens zwingt gleichzeitig zu richtiger Aus-

führung der Drehzentren in Wellen u. dgl. und wirkt also auch in dieser Richtung modernisierend.

Nachdem man nun das neuzeitliche Meßverfahren mit Toleranzkalibern eingeführt und sich demnach, um die Ausgabe für die Kaliber nicht allzu groß zu machen, eine Beschränkung in der Anzahl der zulässigen Durchmesser und Bohrungen auferlegt hat, führt der nächste Schritt logischerweise zur Einführung des sogenannten Chuckingverfahrens. Solange in der regelmäßigen Fabrikation alle möglichen Durchmesser und Bohrungen von $\frac{1}{2}$ zu $\frac{1}{2}$ mm vorkamen, war nicht daran zu denken, dieses Verfahren einzuführen, welches für jede Bohrung mehrere Reibahlen und Senker verlangt. Erst mit der erwähnten Beschränkung auf gewisse ein für alle Mal festgelegte Maße, von denen nicht ohne zwingende Gründe abgewichen werden darf, wurde die Ausgabe für die erforderlichen Bohrwerkzeuge geringer und damit ein von der Gewandtheit des Arbeiters ziemlich unabhängiges, äußerst genaues und dabei schnelles und billiges Arbeitsverfahren möglich. Für dieses unter dem amerikanischen Namen „Chucking“ bekannte Verfahren eignen sich die beinahe klassisch zu nennenden kleineren Vertikal-drehbänke von Bullard mit Revolverkopf und ähnliche Maschinen vorzüglich. Diese Maschinen erfreuen sich daher auch mit Recht einer wachsenden Beliebtheit, während für die reine Massenfabrikation meist die wagerechten schweren Revolverbänke der bekannten Gisholt-Art verwendet werden.

Nachdem uns unsere Betrachtungen auf das Gebiet der Werkzeugmaschinen geführt haben, heißt es feststellen, wodurch sich die moderne Werkzeugmaschine von derjenigen älteren Datums unterscheidet. Da tritt uns in erster Linie die große Umwälzung entgegen, die durch Einführung des Schnelldrehstahles sich vollzogen hat. Die Maschinen sind demgemäß um vieles schwerer geworden und arbeiten mit wesentlich größeren Geschwindigkeiten. Die Umwälzung ist, namentlich in Europa, noch lange nicht beendet, da sich die Werkzeugmaschinenbauer nur schüchtern und zagenden Herzens dazu entschlossen, die Maschinen so zu bauen, daß man die Vorzüge des neuen Stahles auch voll ausnutzen kann; aber auf der ganzen Linie ist die Bewegung in dieser Richtung unverkennbar. Die wesentlich vergrößerte Leistungsfähigkeit der Werkzeugmaschinen hat zwei interessante Nebenerscheinungen gezeitigt. Infolge der größeren zu übertragenden Kräfte hat das Zahnrad auf Kosten des Riemens viel an Boden gewonnen, und die früher so alleinherrschende Stufenscheibe hat an Beliebtheit eingebüßt und vielfach dem mit konstanter Geschwindigkeit auf nur eine Riemenscheibe arbeitenden Riemen weichen müssen, was z. T. dem Wunsche, elektrischen Einzelantrieb zu erleichtern, zuzuschreiben ist. Das ist die eine Nebenerscheinung; die andere ist z. T. eine Folge dieser ersten, z. T. ist sie eine unmittelbare Folge der so wesentlich verkürzten Bearbeitungszeit. Während früher bei dem langsamen Arbeiten die für die verschiedenen Hantierungen, wie Geschwindigkeitsänderung, Umsteuerung und dergleichen, erforderliche Zeit nicht in Betracht kam, fing sie an, bei dem beschleunigten Arbeitsprozeß schon eine nicht unbeträchtliche Rolle zu spielen. Man hat zudem beobachtet, daß der Arbeiter vielfach zu lässig war, die Geschwindigkeit seiner Maschine dem Arbeitstück rechtzeitig anzupassen, weil ihm das Umlegen des Riemens zu umständlich war, und infolgedessen wurde die Werkzeugmaschine nicht

genügend ausgenutzt. Als dann bei Einführung des Schnelldrehstahles die Ausnutzung der Maschine an Bedeutung gewann, weil sie ja auch wesentlich teurer geworden war, machte sich das Streben naturgemäß bemerkbar, die genannten Umschaltungen dem Arbeiter bequemer zu machen. Und so sehen wir denn heute die so außerordentlich handlich angeordneten Hebel zur Umschaltung der Arbeitsgeschwindigkeit, des Vorschubes usw. im Verein mit den Wechsellädergetrieben sich mehr und mehr einführen. Gleichzeitig sucht man alle zur Bedienung selbst ausgedehnter Maschinen erforderlichen Hebel zentral und vom Standplatze des Arbeiters leicht erreichbar anzuordnen. Die oben bereits erwähnte Jones & Lamson Co. hat durch Anordnung einer Umschaltestange über dem Bett ihrer Drehbank vorbildlich gewirkt; dieser praktische Gedanke hat bereits vielfach Nachahmung gefunden. Alle diese Anordnungen haben den Zweck, Zeit zu sparen und den Arbeiter möglichst produktiv arbeiten zu lassen. Die Jones & Lamson-Drehbank kann aber auch in anderer Hinsicht als interessant bezeichnet werden, denn sie ist eine Revolverbank, die aber nicht ausschließlich für Massenfabrikation bestimmt ist, sondern auch bei Einzelfabrikation sehr zeitsparend wirken kann. Sie ist zudem die erste Drehbank mit senkrecht zur Spindel verschiebbarem Spindelstock, was sie eben so außerordentlich vielverwendbar macht. Kein Wunder, daß, namentlich in amerikanischen Fabriken, diese Werkzeugmaschine in auffallender Anzahl überall zu finden ist!

Der Wunsch, Zeit zu sparen, erklärt auch die moderne Vorliebe für das Fräsen an Stelle des beim Rücklauf unproduktiven Hobelns oder Stoßens; bei besonders genauen Arbeiten wird vorgefräst und zuletzt nachgehobelt. Die Rundfräserei, die bekanntlich wesentlich billiger arbeitet als die Dreherei, gehört auch hierher, sie scheint sich aber bisher nur in der reinen Massenfabrikation eingeführt zu haben, obgleich sie keineswegs auf sie angewiesen ist und gewiß vielfach in der Einzelfabrikation Anwendung finden könnte, z. B. wo viele Zahnräder, Riemenscheiben oder dergl. zu bearbeiten sind.

Die ebenfalls oben bereits erwähnte Spezialdrehbank für kurze Wellen und dergl. bis 90 mm Durchmesser und etwas über 2 m Länge, wie sie von den Fitchburg Machine Works unter der Bezeichnung „Low swing“, gebaut wird, ist auch eine interessante Neuerscheinung auf diesem Gebiete. Sie wird seit einigen Jahren gebaut und arbeitet mit mehreren Messern gleichzeitig auf die sehr kräftig in Spitzen gelagerte und mehrfach mittels Rollen geführte Welle. Sie gestattet ebenso wie die von demselben Konstrukteur Hartness herrührende Jones & Lamson-Drehbank eine Änderung sowohl der Umdrehungszahl als auch des Vorschubes während des Betriebes.

Neben den Werkzeugmaschinen haben auch viele Werkzeuge und Hilfsvorrichtungen eine ähnliche Entwicklung, die Ersparnis an Zeit zum Zwecke hat, durchgemacht. Hierher zählen z. B. die schnellspannenden Schraubstöcke, die automatischen, d. h. selbstöffnenden Gewindeschneidvorrichtungen für Drehbänke und vor allem das so hübsche Bohrfutter von Groenkivist, welches eine augenblickliche Auswechslung des Bohrers ermöglicht.

Die richtige Ausnutzung und Benutzung der Werkzeugmaschinen ist keine leichte Sache, namentlich wenn sehr leistungsfähige

Maschinen in Frage kommen. Die Leute sind nun einmal an gewisse Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten sowie an gewisse Spanabmessungen gewöhnt, sodaß es viel Mühe kostet, hierin Wandel zu schaffen. Die Meister haben selten die Möglichkeit, die freie Zeit oder gar den Wunsch, genügend häufig oder tatkräftig einzugreifen. Die Einstellung von besonderen Unterweisern oder Instruktores, die zugleich bei den schwierigeren Spezialmaschinen als sogenannte Einrichter dienen können, kann sich als sehr praktisch erweisen. Sie sollten die Arbeitsgeschwindigkeiten häufig mit besonders hierfür bestimmten Meßgeräten (am besten eignet sich hierfür der amerikanische, die Geschwindigkeit in m/min unmittelbar anzeigende „cut-meter“ oder eine seiner vielen Nachbildungen) prüfen und den Arbeitern erforderlichenfalls zeigen, wie sie arbeiten sollen. Natürlich müssen die Unterweiser mit dem nötigen Takt vorgehen, denn ihre Aufgabe ist in Anbetracht des Widerstreites der hier berührten Interessen keine einfache.

Viel gesündigt wird bei der Bearbeitung von Gußeisen in der Dreherei, und hier könnte ein Unterweiser vor allen Dingen die Leute daran gewöhnen, mit möglichst wenig Spänen zu arbeiten, d. h. möglichst mit einem einzigen Span zu schrappen, um daraufhin mit einem einzigen, aber sehr breiten Span zu schlichten. Allerdings muß zugegeben werden, daß ältere Hobelmaschinen und auch Drehwerke nicht immer mit dem genügenden Vorschub ausgestattet sind, um solche Schlichtspäne mit dem Selbstgang möglich zu machen. Viel überflüssige Arbeit wird auch häufig durch ungenaues Gießen verursacht, und so mancher überflüssige Span könnte gespart werden, wenn die Modelle auf die Bearbeitungszugaben untersucht würden und die Gießereien angehalten würden, richtig zu gießen. Leider ist sowohl der Former, als die Gießerei selbst meistens daran interessiert, möglichst schwer zu gießen. Dem könnte abgeholfen werden, wenn in beiden Fällen nicht mehr bezahlt würde als ein für jedes Stück einmal festgestelltes Höchstgewicht.

Die wohl genügend bekannten aber noch ziemlich wenig beachteten Vorteile des guten Reinigens und Entfernens der Gußhaut durch Abbeizen in Säure oder durch Sandstrahl seien hier auch erwähnt, da diese Verfahren mit dazu beitragen, die Bearbeitung wirtschaftlich zu gestalten und zu verbilligen.

Wir sind hiermit von den Werkzeugmaschinen auf das Gebiet der Organisation der Werkstätten übergegangen und wollen hier auch noch zunächst weiter verfolgen, wie sich Zeit sparen läßt; denn gerade hier hat der moderne Geist so manche Umwälzung bewirkt. So war es früher z. B. üblich, daß jeder Dreher, Hobler usw. sich seine Messer selber zurechtschliff oder gar schmiedete, und wenn sie stumpf wurden, auch wieder scharf schliff. Heute findet man, daß auf diese Weise die Werkzeugmaschinen nicht genügend ausgenutzt werden, und versieht in modernen Fabriken jeden Arbeiter mit einer genügenden Zahl von scharfen Messern aller üblichen Formen und tauscht die stumpfen sofort gegen scharfe um. Die Vorteile dieses Verfahrens sind zweierlei: erstens brauchen die Leute nicht umherzulaufen und ihre Zeit oder vielmehr diejenige ihrer Maschine mit dem Schleifen der Stähle zu vergeuden, und zweitens werden diese Stähle in der Werkzeugmacherei von besonders dafür bestimmten und entsprechend gelernten Leuten geschliffen. Das Schleifen

kostet weniger, und die Stähle können nach wirtschaftlichen Grundsätzen geschmiedet, gehärtet und auf die richtige Form geschliffen werden.

Für das richtige Schleifen der Messer aus der ganzen Fabrik oder Abteilung an zentraler Stelle, in der Werkzeugmacherei, eignet sich vorzüglich die schon seit vielen Jahren in den meisten besseren europäischen Werken vorhandene Gisholt-Maschine; nur habe ich fast ohne Ausnahme gefunden, daß diese Maschine unbenutzt dastand, während die Messer von Hand, irgendwie, geschliffen wurden! Ähnliche Maschinen werden auch von Sellers und auch von europäischen Firmen gebaut. Ebenso steht es mit Spiralbohrern, für deren Nachschleifen es heute sogar mehrere ganz automatische Maschinen gibt, die sich aber wohl nur in ganz großen Werken bezahlt machen können.

Sehr erleichtert wird die Behandlung und namentlich das Nachschleifen der Messer durch Einführung der Stahlhalter, die zudem eine große Ersparnis an Stahlmaterial ergeben. Das Schmieden und Härten fällt ganz fort und der ganze Stahl kann bis auf ein ganz kleines Ende aufgebraucht werden. Leider gestaltet sich die Wärmeabführung von der arbeitenden Schneide weniger günstig als bei einem aus dem Vollen geschmiedeten Messer; daher können bei Benutzung von Stahlhaltern die besseren Schnelldrehstahl-sorten nicht voll ausgenutzt werden.

Für das Härten namentlich der Schnelldrehstähle, das bekanntlich besondere Sorgfalt und genaue Einhaltung bestimmter Temperaturen erfordert, eignet sich vorzüglich das elektrisch geheizte Salzbad, welches zugleich ein sehr schnelles Arbeiten bei regulierbarer Temperatur gestattet und sich neuerdings einer wachsenden Beliebtheit erfreut.

Ähnlich wie durch das zentralisierte Schleifen des Werkzeugstahles ein unnützer Zeitverlust des Arbeiters vermieden wird, sollte überhaupt ein jedes Umherlaufen und Warten desselben ausgeschlossen werden, und aus diesem Grunde sollte der Arbeiter auch sein Material nicht selbst vom Lager holen und dabei womöglich, wie es in schlecht geleiteten Fabriken der Fall ist, eine halbe Stunde am Schalter der Materialausgabe warten, sondern alles für den Arbeiter bestimmte Material sollte ihm, und zwar rechtzeitig, zur Arbeitsstelle herangeschafft werden. Diese Transportarbeiten können viel billiger von anderen Leuten als dem gelernten Arbeiter besorgt werden, namentlich wenn gleichzeitig mit dem Arbeiter auch die Maschine wartet.

Um dieses Warten zu verhindern, muß die Fabrik jedoch gut organisiert sein, d. h. das Lager muß das für jede Arbeit erforderliche Material rechtzeitig vorbereiten, Stangenmaterial und Blech zurechtschneiden, anderes Material zusammensuchen, abzählen und bereithalten, und ebenso muß der Meister oder die entsprechende Instanz des Betriebes die in der Werkstätte auszuführenden Arbeiten rechtzeitig auf die verschiedenen Leute verteilen und das Material heranschaffen lassen. Um das alles ausführen zu können und nebenbei auch noch auf Ordnung, gute Arbeit und Termine aufpassen und die Akkorde bestimmen zu können, müßte der Meister ein Genie sein, und das kann man von ihm nicht erwarten, oder es müßte etwa für je fünf oder zehn Arbeiter ein Meister vorhanden sein, der dann allerdings seine Leute genügend beaufsichtigen und daneben die anderen Tätigkeiten besorgen könnte.

Diese Schwierigkeiten sind es, die allmählich dazu führen, die altherge-

brachten Aufgaben des Meisters in ihre Bestandteile aufzulösen, also auch hier den Grundsatz der Arbeitsteilung durchzuführen. In der Fabrik von heute hat der Meister in seiner alten Form ausgelebt, und der heutige Meister behält nur einen Teil seiner früheren Tätigkeiten. Einen Teil nimmt ihm die bereits oben erwähnte Kontrolle ab, einen zweiten der Unterweiser, der auf Vorschübe und Geschwindigkeiten sieht („feed and speed man“ auf englisch) und zugleich Einrichter sein kann, einen dritten Fall die Vorkalkulation, einen vierten der Schreiber, eine schon lange auch in Europa bekannte Figur, einen fünften die Lohnschreiberei, einen sechsten endlich und vielleicht den wichtigsten Teil der früheren Meistertätigkeit nimmt ihm in fortgeschrittenen Werken ein auf englisch „Produktion department“ genanntes Bureau ab, dessen deutscher Name etwa Produktionsbureau oder Terminbureau lauten könnte. Es verbleibt auf diese Weise dem Meister eigentlich nur noch die Aufgabe, Ordnung zu halten, die Annahme und Entlassung von Leuten und eine allgemeine technische Dispositionsgewalt, sowie die Verteilung der Arbeiten, d. h. die Bestimmung, wer eine gegebene Arbeit ausführen soll. Die Tätigkeit ist also eine fast rein verwaltende, mit etwas technischem Beigeschmack.

Das Produktionsbureau hat als Hauptaufgabe, die ganze in der Fabrik auszuführende Arbeit möglichst glatt und ohne Aufenthalt durch die verschiedenen Werkstätten hindurchzubringen, zu sehen, daß alle Einzelteile und Einzelarbeiten rechtzeitig fertig werden, damit die Lieferzeit eingehalten werden kann; gewiß eine schwierige, große und verantwortungsvolle Aufgabe! Man kann dieses Bureau mit dem Herzen eines lebenden Organismus vergleichen.

Einem jeden, der mit der Maschinenfabrikation einigermaßen vertraut ist, dürfte es bekannt sein, wie schwierig es ist, Lieferzeiten einzuhalten; denn hierzu genügt es nicht, eine gegebene Bestellung vom ersten Tage an dauernd im Auge zu behalten und ihren Fortgang von Arbeiter zu Arbeiter, von Werkstatt zu Werkstatt zu verfolgen und zu sehen, daß entstandener Aufenthalt beseitigt wird; es muß vielmehr das Entstehen von Aufenthalt vorausgesehen und verhindert werden. Und selbst wenn auf diese Weise eine Bestellung rechtzeitig fertig wird, so geschieht dies auf Kosten einer, oder aller andern. Um das Übel an seiner Wurzel zu fassen, muß eine solche Organisation geschaffen werden, daß jede einzelne Bestellung, und damit die Gesamtheit aller Bestellungen, in gleichem Maße im Auge behalten werden und für jede einzelne Arbeit, für die Fertigstellung eines jeden Einzelteiles im voraus der richtige Zeitpunkt festgesetzt werden kann, damit die verschiedenen kleinen Bäche zu gleicher Zeit zu dem großen Strom, der fertigen Maschine, zusammenfließen. Kurz, um den üblichen Fachausdruck hierfür zu gebrauchen, es muß ein vollständiger Arbeitsplan, der jeden, auch den kleinsten Bestandteil jeder Bestellung berücksichtigt und für jede Arbeit eine Lieferzeit festsetzt, im voraus ausgearbeitet werden. Nur dann kann die Fabrikation glatt von statten gehen und unnützer Aufenthalt vermieden werden.

Die mit der konsequenten Durchführung eines solchen Systems verbundenen Kosten und Schwierigkeiten sind natürlich besonders zu Anfang nicht gering, aber es dürfte sich namentlich in größeren Fabriken bald zeigen, daß diese Kosten sich reichlich dadurch bezahlt machen, daß geordnete Zu-

stände geschaffen werden, daß an Stelle des planlosen Hastens ruhiges überlegtes Handeln tritt, nichts vergessen oder übersehen wird, die Zeitverluste auf ein Mindestmaß beschränkt werden und somit richtige Lieferzeiten angesetzt und auch eingehalten werden können. Die Leistungsfähigkeit der Werkstätten steigt bedeutend, weil die Arbeit schneller durch die Werkstätten geht und weniger Platz einnimmt. Die Lieferzeiten werden kürzer, das Betriebskapital und der Zinsverlust an den in Fabrikation befindlichen Waren werden geringer, kurz es wird unter Hochdruck, aber trotzdem mit Ruhe gearbeitet, und die Fabrikation kann mit einem gleichmäßig und ruhig fließenden, gut regulierten Strom ohne Stromschnellen und Wirbel verglichen werden.

Es ist mir nicht bekannt, ob es in Deutschland eine Fabrik gibt, die ein solches Produktionsbureau, wie hier beschrieben, in aller Form besitzt. Anläufe hierzu gibt es aber schon jedenfalls sehr viele, und in allen besser geleiteten Fabriken dürfte es bereits Beamte geben, deren ausschließliche Aufgabe darin besteht, auf Lieferzeiten Acht zu geben und den ungestörten Gang der Fabrikation zu bewirken, über Störungen rechtzeitig zu berichten und eilige Bestellungen ständig im Auge zu behalten. Jeder Fabrikleiter, der für den ungestörten und glatten Betrieb der ihm unterstellten Werkstätten besorgt ist, wird gewiß von Zeit zu Zeit das Bedürfnis nach einer derartigen Organisation empfunden haben, und nur die Furcht vor den großen Kosten und den Schwierigkeiten, die der Inangsetzung einer derartigen Einrichtung entgegenstehen, werden ihn davon abgeschreckt haben. Um zu dem erstrebten Ziele zu gelangen, muß man jedoch der Sache tapfer in die Augen sehen, denn gerade hier kommt man mit halben Maßregeln nicht weit.

Ähnliche Schwierigkeiten stehen ja auch der Einführung einer geordneten Vorkalkulation aller Akkorde im Wege, und doch ist diese heute schon ziemlich verbreitet, so daß eine Fabrik, deren Akkorde noch jedes Mal von den Meistern von Fall zu Fall angegeben werden, heute nicht den Anspruch erheben kann, gut organisiert zu sein. Es sollten alle Akkorde im voraus in einem besonderen Bureau berechnet, entsprechend geordnet und übersichtlich registriert werden, womöglich der Akkordzettel im voraus ausgeschrieben werden, so daß der Meister bei der Vergebung der Arbeit nur noch den Namen des Arbeiters einzutragen hat. Der Meister kann diese Karten in vier Klassen teilen und entsprechend in Kästchen ordnen, je nachdem das Material für die Arbeit noch nicht vorhanden, bereits angekommen, die Arbeit bereits angefangen oder schon beendet ist, so daß er, bzw. das Produktionsbureau, eine gute Übersicht über den Stand der Arbeiten haben kann.

(Schluß folgt.)

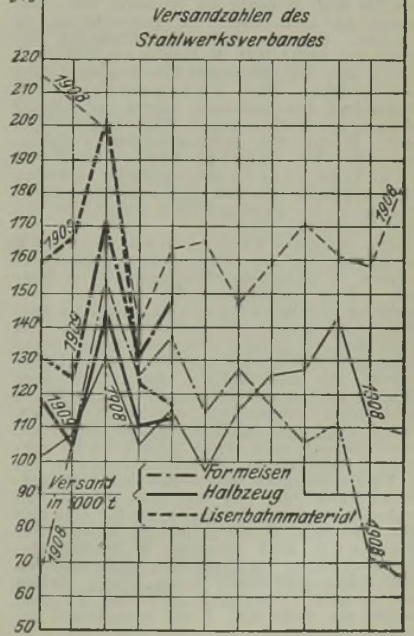
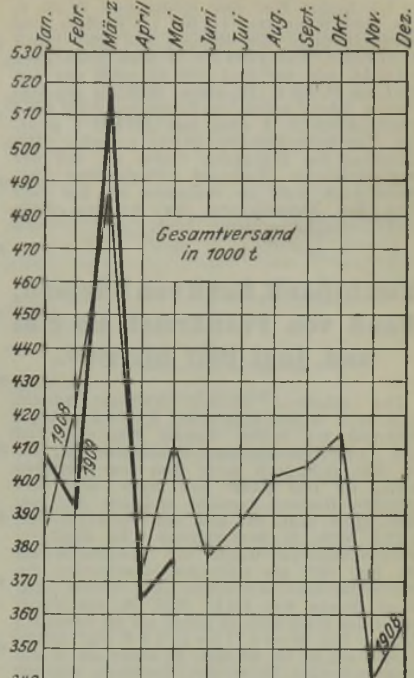
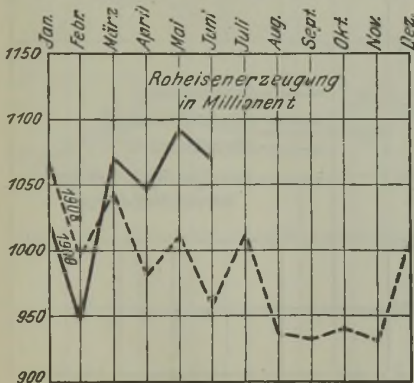
II. DER GELD-, WAREN- UND ARBEITS-MARKT.

Der Versand des Stahlwerksverbandes.

Der Versand des Stahlwerksverbandes betrug an Produkten A im April 364 669 t, im Mai 377 780 t gegen 377 956 t bzw. 414 855 t in den entsprechenden Monaten des Vorjahres. In den ersten fünf Monaten des laufenden Jahres gelangten 2 070 024 t zum Versand gegen 2 082 843 t im Vorjahre, mithin rd. 12 800 t weniger, während der Minder- versand im gleichen Zeitraum 1908 zu 1907 sich auf 344 000 t stellte. Betrachtet man die Versandziffern der einzelnen Produkte, so fällt gegenüber dem Vorjahre der starke Abfall für Eisenbahnmaterial auf (April 123 881 t gegen 141 126 t, Mai 116 863 t gegen 162 913 t i. V.), während für Halbzeug eine kleine Zunahme bzw. geringe Abnahme (April 109 340 t gegen 104 703 t, Mai 112 418 t gegen 114 599 t), für Formeisen dagegen eine etwas größere Zunahme (April 131 448 t gegen 126 125 t, Mai 148 437 t gegen 137 343 t) zu verzeichnen ist. Aus diesen Zahlen im ganzen wie im einzelnen eine Besserung der Lage abzuleiten, ist nicht angängig, im Gegenteil weist der Rückgang in Eisenbahnmaterial darauf hin, daß selbst die Staatsbahnen, welche den Werken immer noch am meisten zu tun gaben, vorläufig keine weiteren Mengen abnehmen, während der etwas größere Versand von Formeisen vermutlich mit auf Rechnung des Anslandes zu setzen ist. Nach den letzten Erklärungen des Verbandes, wonach für die nächsten drei Monate 200 000 t Aufträge mehr als im Vorjahre vorliegen, darf man allerdings hoffen, daß auch die Versandziffern in der nächsten Zeit eine entschiedene Besserung erfahren werden, wengleich auch damit der Versand des Jahres 1907 noch lange nicht erreicht sein wird.

Die Roheisenerzeugung

betrug im April 1 047 197 t gegen 978 866 t i. V., im Mai 1 090 467 t gegen 1 010 917 t i. V., im Juni 1 067 421 t gegen 956 425 t i. V., hat also die seit März beobachtete Besserung beibehalten. Während im März rd.



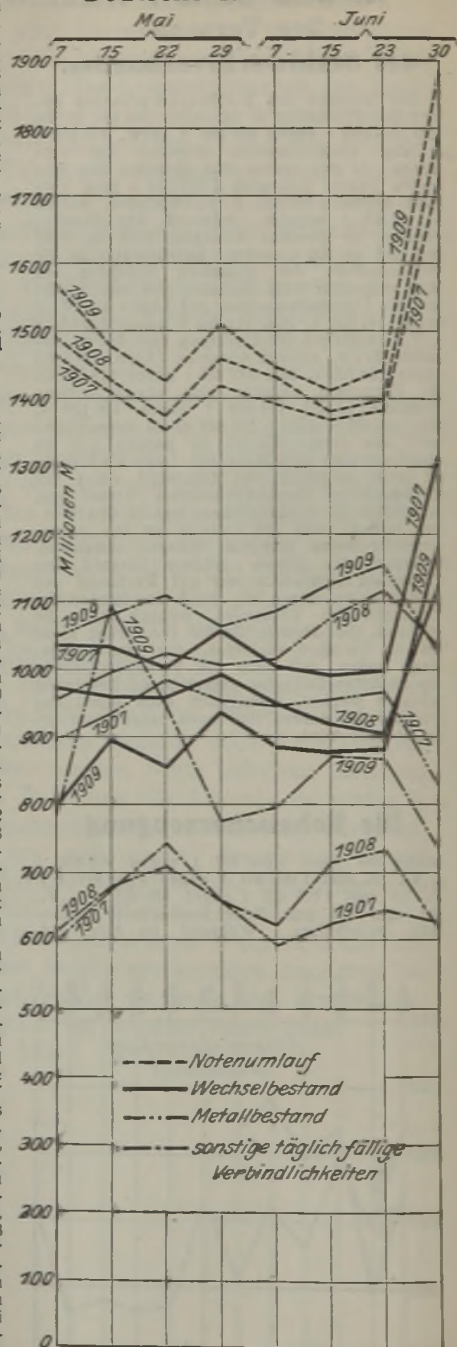
26 000 t mehr als im Vorjahr erzeugt wurden, zeigt der April eine Mehrerzeugung von 67 331 t, der Mai eine solche von 79 550 t, der Juni sogar fast 111 000 t. Freilich sind zunächst damit die Mengen von 1907 (April 1 077 703 t, Mai 1 094 314 t) noch nicht ganz erreicht, erst der Juni 1909 übertrifft den von 1907 um 23 085 t. Im ersten Halbjahr des laufenden Jahres betrug die Erzeugung 6 252 489 t gegen 6 049 721 t oder fast 203 000 t mehr, im Monatsdurchschnitt 34 000 t mehr. Die Zunahme der Erzeugung deutet an, daß der wirtschaftliche Tiefstand überwunden ist, wenn auch nicht zu vergessen ist, daß zum Teil die Vergrößerung der Anlagen diese Mehrerzeugung erklären kann.

Reichsbank, Bank von England, Bank von Frankreich im Mai und Juni 1907 bis 1909.

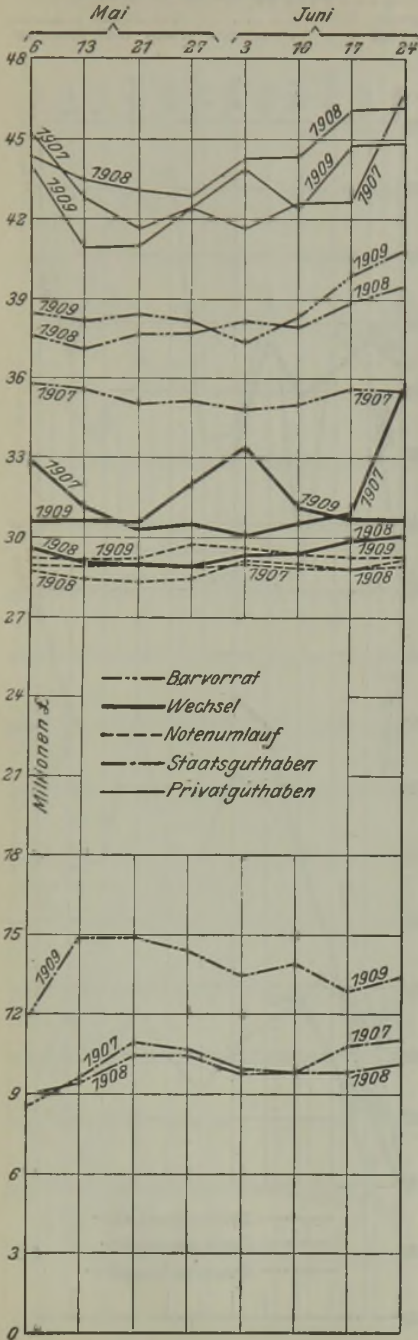
Der anhaltend flüssige Geldstand spricht sich auch in den Ziffern der Reichsbank während der beiden Monate Mai und Juni aus. Immerhin hat der Wechselbestand, der im Mai sich noch unter dem des Vorjahres hielt, im Juni mehr und mehr den vorjährigen Bestand erreicht und am 30. Juni mit 1180,5 Mill. M den des Vorjahres von 1127,1 Mill. M überschritten. In den drei Vergleichsjahren wurde die Reichsbank am 30. Juni 1907 am stärksten beansprucht; die Wechselanlagen erreichten an diesem Tag einen Betrag von 1314,7 Mill. M und waren somit um 134,2 Mill. M höher als im laufenden Jahre. Der Metallbestand war durchgängig um 60 bis 80 Mill. M höher als in den entsprechenden Zeiten des Vorjahres und 100 bis 200 Mill. M höher als im Jahre 1907. Dagegen ist auch hier die Beobachtung zu machen, daß am Halbjahresschluß der Bestand mit 1028,7 Mill. M bereits um 3 Mill. M hinter dem Metallbestande des vorigen Jahres zurückbleibt. Der Notenumlauf war Ende Juni des laufenden Jahres mit 1886,32 Mill. M am größten gegen 1792,6 bzw. 1728,8 Mill. M an den entsprechenden Vorjahrsterminen. Die täglich fälligen Verbindlichkeiten übertreffen im laufenden Jahr erheblich die des Vorjahres, das selbst wieder in den meisten Fällen die Zahlen von 1907 übertrifft.

Die Bank von England wurde auch in den abgelaufenen Monaten wie schon früher stärker in Anspruch genommen als im Vorjahr. Dies kommt besonders in einer Vermehrung der Wechselanlage zum Ausdruck, die namentlich beim Übergange von Ende Mai bis Anfang Juni einen hohen Stand erreichte. So betrug das Wechselportefeuille am 27. Mai 32,01 Mill. £, am 3. Juni 33,47 Mill. £, Zahlen, mit denen auch die des Jahres 1907 nicht unerheblich übertroffen werden. Gegen Ende Juni läßt diese Anspannung nach, wenn sie sich auch etwas stärker als im Vorjahre geltend macht. Den Höchststand in den 3 Vergleichsjahren weist das Wechselportefeuille Ende Juni 1907 mit 35,98 Mill. £ auf, während die Wechselanlagen am 27. Mai 1908 mit 28,83 Mill. M am geringsten waren. Der Notenumlauf übertrifft in beiden Monaten den des Vorjahres und auch den von 1907. Der Barbestand weist höhere Zahlen als in beiden Vorjahren auf. Am 24. Juni wurde mit 40,86 Mill. £ ein Rekordstand erreicht.

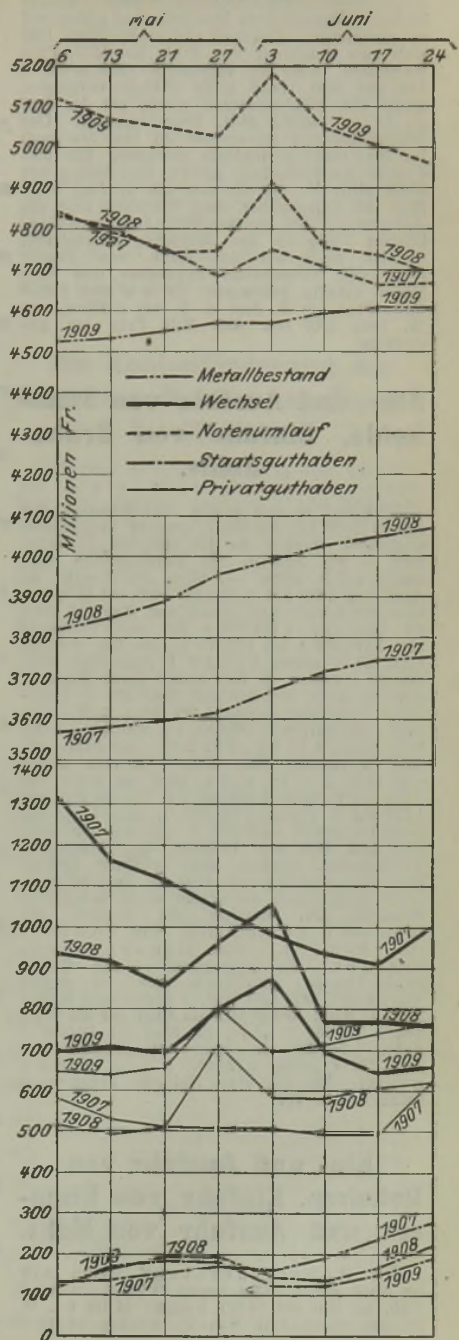
Deutsche Reichsbank.



Bank von England.



Bank von Frankreich.



Die Bank von Frankreich war entsprechend der Geldverbilligung wieder lebhaft bestrebt, ihren Metallbestand andauernd zu verstärken. Gegenüber dem Vorjahre läßt sich eine Besserung von 5 bis 600 Mill. Frs feststellen, während gegenüber 1906 etwa 8 bis 900 Mill. Frs mehr Metall vorhanden sind. Der Höchstbestand wurde am 24. Juni d. J. mit 4607,2 Mill. Frs erreicht. Der Wechselbestand ist sowohl im Mai als auch im Juni recht geringfügig gewesen. Die niedrigste Wechselanlage am 17. Juni betrug nur 651,6 Mill. M., die höchste am 3. Juni 845,2 Mill. M. Gegenüber dem Vorjahre sind die Anlagen um 100 bis 200 Mill. Frs zurückgeblieben. Wie bei der Deutschen Reichsbank, so ist auch bei der Bank von Frankreich der Notenumlauf gegenüber den Vorjahren ständig gestiegen. Er war mit 5188,3 Mill. Frs am 3. Juni d. J. am größten, am 17. Juni 1907 mit 4669 Mill. Frs am geringsten.

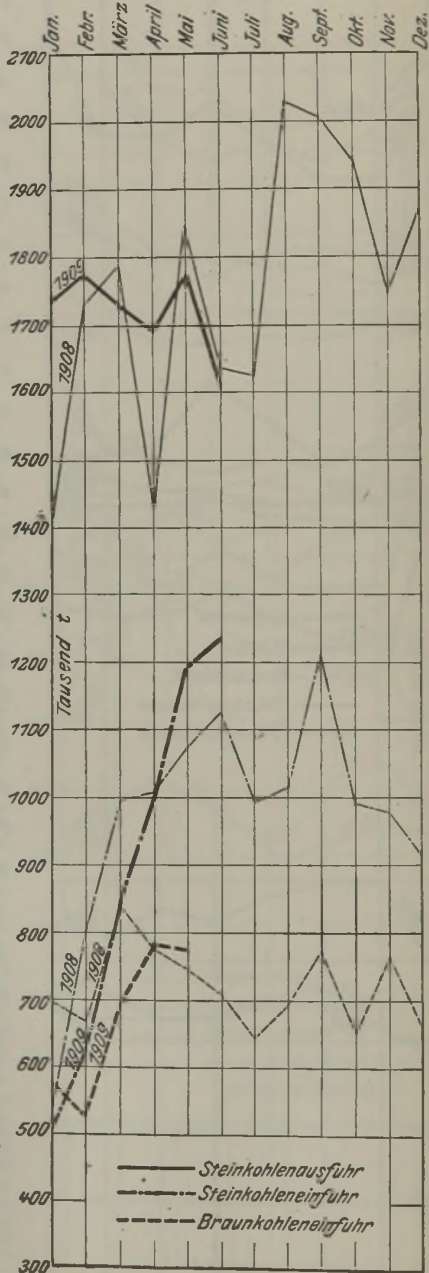
eingeführt gegen 107 051 t i. V. Die Roh-eisenausfuhr betrug im April 38 178 t gegen 14 925 t i. V., im Mai 35 245 t gegen 14 502 t i. V. In den ersten fünf Monaten

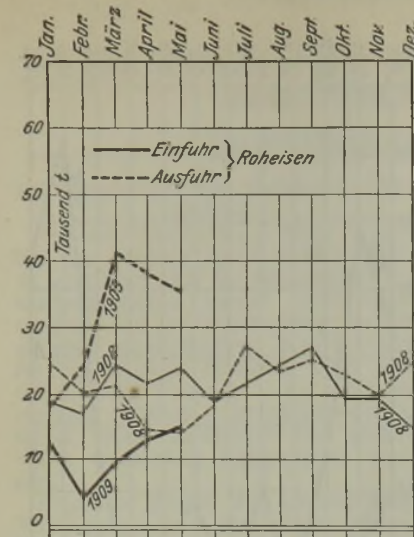
Ein- und Ausfuhr von Steinkohle, Einfuhr von Braunkohle.

Während in den ersten drei Monaten des Jahres 1909 rd. 370 000 t weniger Steinkohlen eingeführt wurden als im gleichen Zeitraum 1908 — ein Ausfall, der hauptsächlich englische Kohle betraf —, blieb die Einfuhr im April mit 1 009 974 t (gegen 1 008 440 t) ungefähr der vorjährigen gleich und übertraf dann im Mai mit 1 195 758 t die des Vorjahres von 1 076 688 t um 119 070 t. Im Juni wurden 1 232 408 t gegen 1 122 178 t eingeführt oder 110 000 t mehr. In den ersten sechs Monaten wurden nach Deutschland 5 420 297 t Steinkohle eingeführt gegen 5 559 355 t i. V., also noch immerhin 139 000 t weniger. Die Steinkohlenausfuhr, die im ersten Vierteljahr 5,24 Mill. t betrug, gegen 4,93 Mill. t i. V., stellte sich im April auf 1 693 174 t gegen 1 428 041 t i. V., im Mai auf 1 776 483 t gegen 1 842 872 t, im Juni auf 1 609 045 gegen 1 638 062 t, es ist also auch hier seit Mai eine Umkehr der bisherigen Verhältnisse, nämlich der erhöhten Einfuhr und der verringerten Ausfuhr, festzustellen. Zieht man jedoch die ersten sechs Monate in Betracht, so übertrifft die Ausfuhr mit 10 320 519 t die vorjährige von 9 838 176 t um 482 000 t. Die Braunkohleneinfuhr, die ausschließlich aus Österreich-Ungarn kam und sich im ersten Vierteljahr auf 1,80 Mill. t gegen 2,20 Mill. t gestellt hatte, belief sich im April auf 981 977 t gegen 776 256 t i. V., im Mai auf 774 089 t gegen 746 959 t, seit Jahresbeginn auf 3 357 229 t gegen 3 724 952 t, oder 367 000 t weniger. Für das erste Halbjahr liegen noch keine Zahlen vor.

Ein- und Ausfuhr von Roheisen, Einfuhr von Eisen und Ausfuhr von Koks.

Die Roheiseneinfuhr stellte sich im April auf 12 832 t gegen 21 992 t im April 1908, im Mai auf 14 921 t gegen 24 076 t i. V. In den ersten fünf Monaten wurden 54 417 t



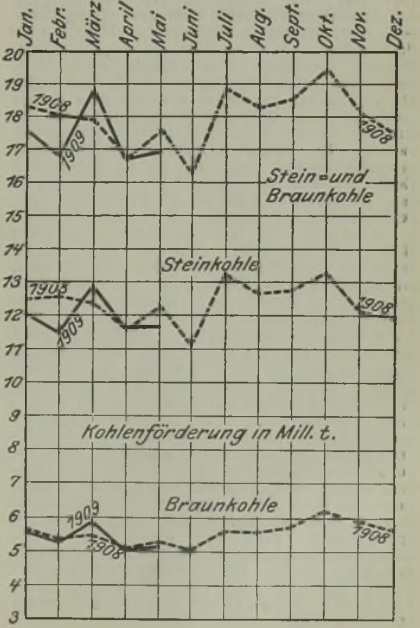
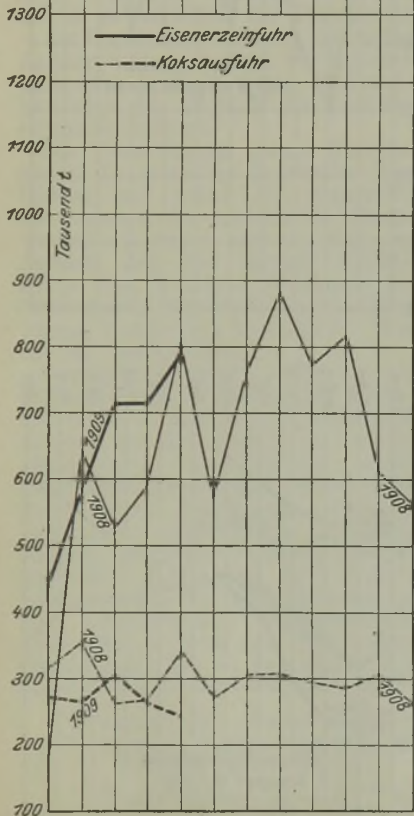


wurden 157 634 t gegen 95 650 t i. V. ausgeführt, es betrug mithin der Ausfuhrüberschuß 103 217 t, während im Vorjahr ein Einfuhrüberschuß von 11 400 t bestanden hatte. In dem Vergleich dieser beiden Zahlen spiegelt sich die Ungunst der Marktverhältnisse wieder.

Die Einfuhr von Eisenerz stellte sich im April auf 713 742 t gegen 528 479 t, im Mai auf 789 815 t gegen 807 131 t i. V. In den ersten fünf Monaten wurden 3 154 015 t Eisenerze eingeführt gegen 2 746 414 t i. V., oder 407 601 t mehr. Von den einzelnen Ländern steuerten Schweden 1 027 289 t (982 631) und Spanien 1 030 325 t (739 585) bei. Die Koksausfuhr belief sich im April auf 264 334 (269 358), im Mai auf 244 320 (344 235); seit Beginn des Jahres wurden 1 343 656 t gegen 1 539 931 t i. V. ausgeführt, d. h. fast 200 000 t weniger.

Die Kohlenförderung des Deutschen Reiches von Januar bis Mai 1909.

Während im April 1909 noch eine Zunahme der Steinkohlenförderung gegenüber dem Vorjahre stattfand (11 703 724 t gegen 11 595 656 t), hat der Mai eine wesentliche Mindererzeugung gebracht (11 749 488 t gegen 12 226 674 t i. V.). In den ersten fünf Monaten des laufenden Jahres wurden 59 931 082 t Steinkohle gewonnen gegen 61 516 204 t i. V., oder 1 585 122 t weniger oder auf den Monat 317 000 t weniger. Die Braunkohlenförderung stellte sich im April auf 5 026 462 t gegen 5 091 803 t i. V., im Mai auf 5 183 988 t gegen 5 341 661 t i. V., es hat also auch hier in den letzten Monaten eine



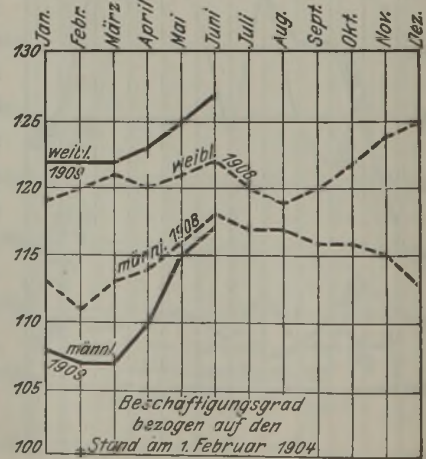
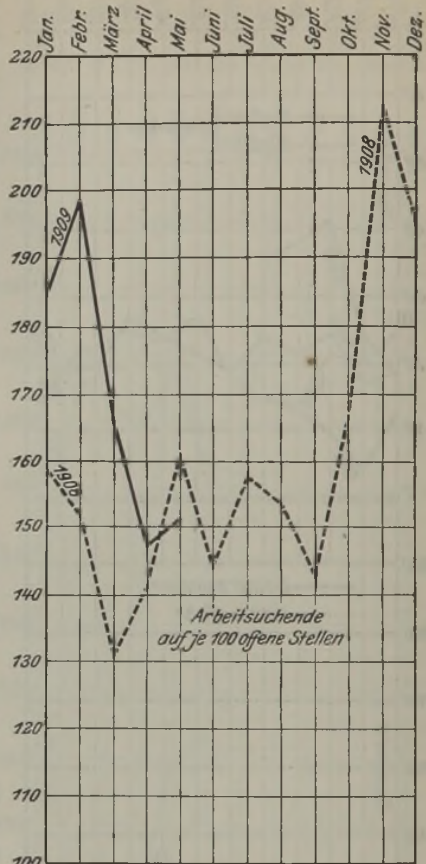
Mindererzeugung eingesetzt, womit der wirtschaftliche Tiefstand erreicht wird. Die Braunkohlengewinnung in den ersten fünf Monaten übertrifft dagegen mit 27 026 370 t die vorjährige von 27 003 501 t. Vermutlich wird die geringere Kohlenförderung noch eine Reihe von Monaten anhalten, bis die stark angehäuften Lager verbraucht sind. Besonders gilt dies auch von der Kokserzeugung, die sich im April auf 1 702 905 t (i. V. 1 706 975 t) stellte, im Mai 1 736 865 t (i. V. 1 759 906 t) betrug, während seit Beginn des laufenden Jahres bis Ende Mai 8 683 507 t Koks erzeugt wurden gegen 8 938 212 t i. V., oder 254 705 t weniger. Die gestapelten Kokslager in Rheinland-Westfalen wurden aber noch vor kurzer Zeit auf 2 Mill. t geschätzt.

Der Arbeitsmarkt.

In den ersten fünf Monaten des Jahres kamen nach der Statistik der Zeitschrift „Arbeitsmarkt“ im Vergleich mit dem Vorjahr auf 100 offene Stellen Arbeitsuchende:

	1909		1908	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Januar	250,3	92,8	184,9	219,5
Februar	289,4	89,8	198,9	205,0
März	230,6	81,8	165,4	164,2
April	190,0	84,9	147,4	183,0
Mai	187,3	91,0	151,1	198,2

Im April ist zum ersten Mal im laufenden Jahr eine durchgreifende Besserung des Arbeitsmarktes zu verzeichnen, welche die Gesamtziffer der des Vorjahres nähert; im Mai hat diese Besserung nicht nur angehalten, sondern zum ersten Male seit Mai 1907 läßt sich feststellen, daß der Andrang am Arbeitsmarkt hinter dem der entsprechenden Vorjahrszeit zurückbleibt. Die Bautätigkeit hat im April in den verschiedensten Gegenden Deutschlands recht lebhaft eingesetzt, besonders auch auf dem platten Lande, wo sogar vielfach dem Arbeiterbedarf nicht genügt werden konnte, da die Arbeiter in den Städten Arbeit zu bekommen suchen. Im Zusammenhang mit dem Baugewerbe zeigten dann die davon abhängigen Gewerbe, wie das Zement-, Ziegel- und Kalksteingewerbe, bessere Arbeitsverhältnisse, ebenso auch das Holzgewerbe. Das Textilgewerbe hat sich weiter erholt. Weniger befriedigend lagen die Verhältnisse im Eisengewerbe, wo allerdings die Eisenhütten mehr Roheisen erzeugten, aber die weiterverarbeitende Industrie darniederlag. Das Transportgewerbe hatte größere Nachfrage nach Arbeitern. Im Mai hielt die befriedigende Lage im Baugewerbe an, ja stellenweise wurde über Arbeitermangel geklagt; ebenso blieb die Arbeitsgelegenheit in der Zementindustrie und im Bekleidungs-gewerbe günstig, während die Eisenindustrie andauernd schlechte Arbeitsverhältnisse hatte, so daß Arbeiterentlassungen wegen Arbeitsmangels nicht selten waren. Auch im Bergbau hat die Arbeitsgelegenheit in den letzten beiden Monaten stark abgenommen, doch hat man eher Feierschichten eingelekt, als daß man zu Entlassungen griff. Die elektrotechnische Industrie, die Metall- und Maschinenindustrie zeigten ein wenig günstiges Bild.



III. KLEINE MITTEILUNGEN AUS LITERATUR UND PRAXIS.

INGENIEUR-STANDESFRAGEN.

Juristenmonopol und juristische Vorbildung.

Auf den Widersinn, welcher in der bei uns geübten Gepflogenheit liegt: zu verlangen, daß der zukünftige Verwaltungsbeamte zuerst Amtsrichter studiert, daß die Studierenden zweier gänzlich verschiedener Berufe durch ein und dasselbe Studium, durch eine und dieselbe Prüfung — die erste juristische Prüfung — gedrängt werden, ist in dieser Zeitschrift und anderwärts wiederholt hingewiesen worden.

Professor Franz, der unermüdete Vorkämpfer in der Verwaltungsingenieurfrage, hat sich ein besonderes Verdienst dadurch erworben, daß er in Aufsätzen der Tagespresse — der Frankfurter und der Kölnischen Zeitung und neuerdings der National-Zeitung¹⁾ — die breitere Öffentlichkeit über die Schäden des Juristenmonopols aufklärt.

Die Berechtigung dieses Kampfes gegen die einseitige juristische Vorbildung und gegen die ungerechte Bevorzugung der Juristen im höheren Verwaltungsdienst erweist klar ein Aufsatz, den der Bonner Rechtslehrer Geh. Justizrat Professor Dr. Zitelmann in der Deutschen Juristenzeitung²⁾ unter der Überschrift: Was not tut! veröffentlicht.

Professor Zitelmann wirbt für den Gedanken, die Vorbildung der Juristen derart neu zu gestalten, daß Universitätsstudium und praktischer Vorbereitungsdienst in zweimaliger Folge miteinander abwechseln. Die Begründung seines Vorschlages wirft so interessante Schlaglichter auf den „hohen“ Wert der heutigen rein juristischen Vorbildung des Verwaltungsbeamten, daß es sich lohnt, sie hier auszugsweise wiederzugeben. „Vor allem — man muß hier wieder einmal laut reden —, so schreibt Pro-

fessor Zitelmann, verfehlen die juristischen Fakultäten als Lehranstalten heute ihren wesentlichen Zweck, da die Studierenden in großer Anzahl, ja ich fürchte, sagen zu müssen, in der Mehrzahl von den Lehreinrichtungen und Lehrmitteln der Universität keinen oder nur mangelhaften Gebrauch machen.“ „Jedem Ausländer fällt dies als ein Haupt-Charakteristikum unserer Universitäten auf.“ Diese zahlreichen Studierenden holen dann die versäumten anderthalb oder zwei Jahre dadurch ein, daß sie die zur Prüfung nötigen Kenntnisse sich bei den Einpaukern erwerben.

„Das ist doch ein seltsames Bild: auf der einen Seite mit großem Geldaufwand erhaltene und mit Lehrmonopol ausgestattete staatliche Lehranstalten, die nicht benutzt werden, auf der anderen Seite staatlich nicht anerkannte, außerhalb der Universität stehende Vorbereitungskurse, in denen die jungen Juristen ihre Bildung suchen.“ Zitelmann erklärt diesen Mangel an innerer Teilnahme am Studium dadurch, daß die jungen Studenten, „die ja noch dazu ihr Fach meist lediglich aus äußerlichen Gründen erwählt haben“, theorieunlustig und bergierig sind, das praktische Leben kennen zu lernen.

Aber gerade die Jurisprudenz kommt diesem Wunsch nach Praxis, nach Konkretem, Greifbarem in keiner Weise entgegen. „Die theoretischen Sätze, die der junge Student zu hören bekommt, sind abstrakt, und man kann wohl sagen, es gibt keine angewandte Wissenschaft, die sich auf einer solchen Abstraktionshöhe bewegt und bewegen muß, wie die Jurisprudenz.“ Und das ist die Schule, durch die der Verwaltungsbeamte, der Mann des praktischen Lebens, gehen muß; ja seine einzige Schule! Was bietet sie? Abstrakte Gedankengänge in potenziertester Form. Was verlangt das Leben? Praktisches Eingreifen, rasche Auffassung, Überblick, Einsicht in das verwickelte Wirtschaftsgetriebe! „Zur Rechtsgelahrtheit kann ich mich nicht be-

¹⁾ Professor W. Franz: Das Juristenmonopol. National-Zeitung, 30. Juni 09, Morgen- und Abendblatt.

²⁾ Geh. Justizrat, Prof. Zitelmann: Was not tut! D. Juristen-Ztg. Nr. 9.

quemen“, sagt der Schüler zu Me-
phistopheles. Aber der junge Ver-
waltungsstudent muß es; er
muß „Richter“ studieren, obwohl seine
Ziele und Wünsche, oft seine Be-
gabung ganz etwas anderes erstreben.
In der Tat: „Es erben sich Gesetz
und Rechte wie eine ew'ge Krank-
heit fort.“ Und eins der unheilvollsten
Rechte ist das Juristenmonopol. „Die
Aufgaben für den Juristen sind in den
letzten Jahrzehnten geradezu unge-
heuer angewachsen. Die Vervielfältig-
ung unserer Handelsbeziehungen
nach dem Ausland hin, der Erwerb
der Kolonien, die zunehmende In-
dustrialisierung des Landes, das An-
wachsen der großen Städte, die Kon-
zentration der Gewerbe, die neuen
Formen, die der wirtschaftliche Kampf
angenommen hat, sowie die neuen
Mittel zum Friedensschluß, die ver-
wickeltere oder doch vielfältigere
Einrichtung der Verwaltung und vor
allen Dingen das Schnellerwerden des
gesamten Tempos unseres Verkehrs
— alles das erfordert von dem Ju-
risten heutzutage mehr, als er früher
zu leisten gehabt hat.“ Sind das
wirklich bloß Aufgaben für den Ju-
risten? Sind das Aufgaben, die der
Jurist überhaupt noch erfolgreich
lösen kann? Wodurch war es mög-
lich, die Handelsbeziehungen zu ver-
vielfältigen, das Tempo des Verkehrs
so außerordentlich zu beschleunigen,
was hat das Anwachsen der großen
Städte, die Konzentration der Ge-
werbe und die damit verknüpften
tausendfach entwickelten Erscheinun-
gen des heutigen wirtschaftlichen
Lebens hervorgerufen? Die Tech-

nik; der Ingenieur ist der große
Zauberer und Zimmerer der neuen
Welt, der modernen Wirtschaft, die
von seinem Geist erfüllt ist. Er kann
es auf die Dauer nicht ertragen, daß
er in dieser seiner Welt, seiner Schöp-
fung nichts zu sagen haben soll, daß
Leute, die von seiner Welt nichts ver-
stehen, ja nach ihrer Vorbildung kaum
etwas verstehen können, das maß-
gebende Wort auch weiterhin spre-
chen sollen. „Vom Rechte, das mit
uns geboren, von dem ist leider nie
die Frage.“ Der Ingenieur
will jetzt sein Recht. Er will,
daß Leute seiner Prägung, daß
Männer, die mit technischem
Geist erfüllt sind, auf die höheren
Verwaltungsposten gelangen. Gewiß,
juristische Kenntnisse, wirtschaftliche
Einsicht sind nötig zum Verwalten.
Nicht jeder Ingenieur hat
Zeit genug, sich dieses Wissen in
solch hohem Maße anzueignen, wie
es die verantwortungsvolle Tätigkeit
des Verwaltens erfordert. Die
technische Arbeit will weiter getan
sein, der technische Fortschritt darf
nicht stillstehn. Der Fachinge-
nieur wird dafür sorgen. Er will
aber mit seinem Streben, seinem Ar-
beiten Verständnis finden, will, daß
sein Fleiß im praktischen Leben auch
den Nutzen bringt, den er bringen
kann. Dafür wird sorgen: der in
technischem Geist erzogene,
mit gründlichen wirtschaftlichen und
juristischen Kenntnissen ausgestattete
Verwaltungsingenieur, der
kommen wird, weil er kommen
muß.

W. Matschob,
Charlottenburg.

INDUSTRIE UND BERGBAU.

Frauenarbeit in der Industrie. Als
sich Mitte 1907 die Marktlage ver-
schlechterte, äußerte sich dies auf
dem gewerblichen Arbeitsmarkte zu-
nächst in der Weise, daß männliche
Arbeitskräfte immer weniger, weib-
liche Arbeitskräfte dagegen noch längere
Zeit ziemlich lebhaft verlangt
wurden. Nur allmählich verschlech-
terte sich auch auf dem Arbeitsmarkt
für weibliche Personen die Beschäf-
tigungsgelegenheit. Infolge der star-
ken Arbeitslosigkeit für männliche Ar-
beiter trat eine bemerkenswerte Er-
scheinung ein, das Angebot von weib-

lichen Kräften nahm auffallend zu. Das
Angebot war z. B. im März dieses
Jahres um 28 vH höher als im Vor-
jahr, während es für männliche Ar-
beiter nur um 23 vH stieg. Diese Zu-
nahme von Beschäftigung suchenden
Frauen und Mädchen erklärt sich
leicht, wenn man sich die Folgen der
Arbeitslosigkeit für eine groß-
städtische Arbeiterfamilie vor Augen
hält. Solange der Mann Beschäfti-
gung hat, brauchen Frau oder Töchter
nicht oder nicht in dem Grad er-
werbtätig zu sein, wie es der Fall
ist, sobald der Ernährer der Familie

ohne Verdienst ist. Je größer der Kreis der männlichen Arbeitslosen, desto stärker das Bestreben der weiblichen Familienangehörigen, sich Beschäftigung zu suchen. In manchen Gewerben, die sich durch regelmäßige winterliche Ruhe auszeichnen, hat sich sogar eine Art Arbeitsteilung zwischen Mann und Frau herausgebildet, wonach die Frau in der Zeit, in der die Arbeit des Mannes ruht, erwerbstätig ist. Namentlich sind in sächsischen Bezirken derartige Beobachtungen zu machen. So findet man im Chemnitzer Bezirk in Appreturanstalten viele Frauen, die nur im Winter daselbst tätig sind, weil ihre Männer als Handarbeiter, Maurer, Zimmerer usw. im Winter gar keinen oder nur geringen Verdienst haben. In anderen Bezirken suchen die Frauen von Bauarbeitern während der Wintermonate Beschäftigung in Fabriken. Es kommt sehr häufig vor, daß während der Abwesenheit der Frau der Mann die Wirtschaft besorgt. Eine ähnliche Erscheinung findet sich auch bei Ehen der Hamburger Gelegenheitsarbeiter, wozu alle ungerlernten Fabrikarbeiter, Kai- und Hafendarbeiter, Everführer, Heizer und Trimmer auf Seeschiffen gehören. Im Winter sind diese Gelegenheitsarbeiter zum Teil ohne Verdienst, die Familie ist deshalb auf den Miterwerb der Frau sehr angewiesen. In Zeiten niedergehender Marktlage wird diese Erscheinung häufiger, und namentlich im laufenden Jahre war der Andrang von arbeitsuchenden Frauen und Mädchen besonders stark. Diese Zunahme des weiblichen Andranges bedeutet nun nicht nur eine Verstärkung des Wettbewerbes auf dem weiblichen, sondern auf dem gesamten Arbeitsmarkt. In Zeiten, wo der Beschäftigungsgrad sich erst ganz langsam wieder zu heben beginnt, bevorzugen auch die Arbeitgeber weibliche Hilfskräfte, und diese dringen, da sie billiger arbeiten, zum Teil in Berufe ein, die bisher den männlichen Arbeitern vorbehalten waren. Zusammenfassend kann man sagen, daß am Anfang einer gewerblichen Krise und dann in der Zeit der Erholung sich der Wettbewerb der Frauenarbeit auf dem gewerblichen Arbeitsmarkt am stärksten äußert.

J. C.

Wirtschaftliches aus Mexiko.

Das nördliche Mexiko bildet ein gewaltiges Hochland, das von den Gebirgsketten der Sierra Madre in verschiedenen Parallelzügen in nord-südlicher Richtung durchsetzt wird. Noch vor etwa zehn Jahren galt dieses ganze große Gebiet als eine tote, elende Felsenwüste; auf alten Atlanten findet man hier kaum Städte verzeichnet. Nur Bergbau wurde in einzelnen Bezirken mit den einfachsten Mitteln betrieben. Erst als die Eisenbahnen immer weiter vordrangen und infolge lockender, abenteuerlicher Berichte amerikanischer „Spione“ die „friedliche Invasion“ der Amerikaner begann, als insbesondere durch kühne Bodenspekulationen und ein verständnisvolles Entgegenkommen der mexikanischen Regierung immer weitere Kreise angezogen wurden, ist wirtschaftliches Leben in diese Gegenden gekommen. Unter dem Einfluß der verbesserten Verkehrsverhältnisse nahm alsbald der Bergbau einen großen Aufschwung: die Blei- und Silbergruben bei Mapimi und die Kohlengruben bei Sabinas und El Menor zählen heute zu den größten und ausgiebigsten Gruben des ganzen Staates. Torreón, das noch vor zehn Jahren ein kleines Dorf mit wenigen Indianerhütten war, ist heute eine blühende Stadt mit etwa 40 bis 50 000 Einwohnern. Der Amerikaner ist hier der eigentliche Kulturträger geworden und echt amerikanischer Geist herrscht auch in den industriellen Unternehmungen dieser Gebiete. In den letzten Jahren hat man sich auch die großen weiten Hochebenen nutzbar gemacht, als man hier die Guayube-Pflanze entdeckte. Die Gummigewinnung aus dieser Pflanze steht heute in voller Blüte¹⁾, in dessen scheinen sich die großen Hoffnungen, die man auf diese Pflanze gesetzt hat, nicht ganz zu erfüllen. Die gewaltigen Felder um Saltillo herum und die in der Laguna, dem Gebiet um die Stadt Torreón, sind zwar noch lange nicht erschöpft, aber man sieht schon mit einer gewissen Besorgnis einem berechenbaren Ende entgegen, da der Nachwuchs der

¹⁾ Der A. Schaaffhausen'sche Bankverein hat die große Fabrik bei Saltillo finanziert.

Pflanzen mehr Zeit braucht, als ursprünglich angenommen war. Neuerdings ist das Interesse weiter Kreise auf die Wachsfabrikation aus der Candelilla-Pflanze gelenkt worden. Nachdem der amerikanische Ingenieur Walter Willet in San Antonio vor etwa Jahresfrist als erster die Entdeckung gemacht hatte, daß man aus dieser im westlichen Texas wild wachsenden Pflanze ein billiges und gutes Wachs herstellen könne, ist man auch im nördlichen Mexiko auf die Suche danach gegangen und hat in Coahuila große, weite Felder dieser Pflanze gefunden. Die Pflanze wächst in großen, starken, meterhohen, Strauchbüschen auf steinigem, trockenem Boden, so daß sie nicht der geringsten Pflege bedarf. Das Wachs haftet der Pflanze außen an den Stielen in Form einer dünnen Schicht feiner Körnchen an, so daß es auf rein mechanische Weise, durch Reibung, blosgelegt werden kann. — Aus diesem Grund eignet sich die Pflanze nicht zu weiten Transporten, da schon die gegenseitige Reibung der einzelnen Pflanzenteile genügt, das Wachs abzuscheiden. Die Gewinnung muß deshalb in unmittelbarer Nähe der Pflanzenfelder vor sich gehen. Vorläufig hat man einen

kleinen Betrieb in jenem Gebiet erstellt, in dem nach einem patentierten Verfahren die Pflanzen einer Behandlung mit Dampf und Wasser ausgesetzt werden, wodurch das Wachs von den Pflanzenteilen abschmilzt. Dann wird es gereinigt und zum Erstarren gebracht, wonach es dann als dunkelbraune, außerordentlich harte Masse, ähnlich dem Carnaubawachs, erscheint. Nach der Berechnung dieses Betriebes wird an Wachs 3,5 vH vom Gewicht des Rohmaterials gewonnen. Da Rohstoff und Gewinnung sehr billig sind, läßt das Verfahren einen guten Nutzen und die weitere Gewinnung dieses neuen Wachses ist gesichert, falls der Nachwuchs der Pflanzen, für den man jetzt ein Jahr ansetzt, stetig bleibt. Man hofft, daß das so gewonnene Wachs in der elektrotechnischen Industrie zu Isolierzwecken Verwendung finden wird, da sein Schmelzpunkt ziemlich hoch, bei 85° C, liegt.

Gegenwärtig ist man in Monterrey mit der Finanzierung einer Gesellschaft zur Ausbeutung dieses Verfahrens beschäftigt. Aktien werden in kleineren Stücken unter der üblichen amerikanischen Reklame angeboten und finden gute Aufnahme.

Erich Ven s k e, Monterrey in Mexiko.

HANDEL UND VERKEHR.

Absatzverhältnisse für elektrotechnische Waren in Griechenland.

In Griechenland hat die Verwendung von elektrischer Energie zu Kraft- und Beleuchtungszwecken in den letzten Jahren beachtenswerte Fortschritte gemacht. Infolgedessen wird die Einfuhr von elektrotechnischen Erzeugnissen aller Art von Tag zu Tag bedeutender.

Da die griechische Handelsstatistik keine ins einzelne gehenden Angaben hierüber enthält, ist es unmöglich, den Wert dieser Handelsbewegung auch nur annähernd zu bestimmen. Von sachkundiger Seite wird er bereits auf einige Millionen geschätzt: allein die Société hellénique d'électricité führt alljährlich für mehr als 300 000 Frs ein.

Eingeführt werden zurzeit vornehmlich die nachstehenden Gegenstände: Kabel aus isoliertem und armiertem Kupfer für elektrische Unterleitungen,

isolierter Draht für elektrische Installationsanlagen in den Häusern, Draht und Kabel für Oberleitungen, elektrische Dynamos und Motoren, Transformatoren, Amperemesser, Voltmesser, Sicherheits- und andere Schaltgeräte, Stromunterbrecher, schmelzbare Sicherungen, Stromabnehmer und andere kleine Gegenstände für elektrische Privatinstallation, elektrische Glüh- und Bogenlampen, Metallfadenlampen, Strommesser, Beleuchtungsgegenstände usw., Pfähle aus imprägniertem Holz oder aus Eisen, Pylonen, Läute-, Telegraphen- und Telephongerätschaften, elektrische Kohle.

Elektrische Heizungs-, Zünd- und Explosionsapparate finden in Griechenland noch keine Verwendung.

An der Einfuhr von Erzeugnissen ist erfreulicherweise Deutschland in erster Linie beteiligt; an zweiter Stelle steht Österreich, es folgen

Frankreich und Italien. Österreichische, deutsche und italienische Firmen liefern vor allem den Bedarf an Draht und Kabeln aller Art. Kabel und Draht ohne Wicklung kommen auch in großen Mengen aus Frankreich. Elektrische Lätewerke werden ebenso wie Isolatoren aus Deutschland und Österreich bezogen, neuerdings erscheinen jedoch auch französische Erzeugnisse, die ihrer guten Herstellung wegen beliebt sind, am Markt. Eine französische Firma liefert jetzt auch elektrische Kohle, Dynamos, Generatoren, Glüh- und Bogenlampen, Draht, Kabel usw. So bezieht die größte Elektrizitätsgesellschaft Griechenlands, die Société hellénique d'électricité, eine Anzahl elektrischer Gerätschaften aus Frankreich; aus Amerika erhält sie alle Fabrikate der Firma Thomson-Houston. Ein Schweizer Haus ist gegenwärtig an der Einfuhr von Dynamos, Generatoren usw. beteiligt, allerdings in nur geringem Maße.

Das größte Elektrizitätswerk Griechenlands ist das Kraftwerk der Société hellénique d'électricité in Phaleron, welches für die öffentliche und private Beleuchtung der Stadt Athen, für die Straßenbahn in Athen und Umgebung, für die elektrische Bahn von Athen nach dem Piräus, die öffentliche und private Beleuchtung in den Vorstädten Kefissia, Phaleron und Piräus, für die industriellen Betriebe am Piräus und die landwirtschaftlichen Betriebe in der Ebene des Piräus Strom liefert. Die Gesellschaft besitzt ferner das Recht für die elektrische Beleuchtung der Städte Chalcis, Syra, Apostoli, Kalamata und Patras, sowie für die elektrische Straßenbahn in Patras.

Vier weitere elektrische Beleuchtungsunternehmen gehören unabhängigen kleineren Gesellschaften oder Privatpersonen; es sind dies die Anlagen in Zante (Inhaber: Metaxas), in Tripoli (Inhaber: Zacharion & Co.), in Pyrgos (Inhaber: Polygenis) und in Trikala (Inhaber: Stamatopsulo).

Über nennenswerte elektrische Anlagen verfügt des weiteren die Generaldirektion der Posten und Telegraphen in Athen, welche ihren Bedarf an elektrotechnischen Waren in erheblichen Mengen unmittelbar oder durch Agenten aus dem Auslande bezieht. Außerdem ist an dieser Stelle

noch die Société du gaz d'Athènes et du Pirée zu nennen, die, hinsichtlich der elektrischen Beleuchtung mit der großen Société d'électricité in Geschäftsverbindung, einen ziemlich starken Verbrauch an elektrischen Lampen aller Art hat.

Die von den griechischen Kraftwerken verlangten Geräte und elektrotechnischen Erzeugnisse wie auch die für den Handel bestimmten Waren werden fast ausschließlich durch Kommissionsagenten eingeführt mit Ausnahme der Geräte der Thomson-Houston Co., welche von der Société d'électricité selbst geliefert werden. Dynamos gibt diese Gesellschaft oft mietweise an Betriebe ab, die von ihr mit elektrischem Strom versorgt werden.

Die technische Gesellschaft Zacharion & Co. ist die Hauptfirma, die sich mit der Einfuhr von elektrotechnischen Waren für eigene Rechnung und in Kommission befaßt. Sie vertritt zwei deutsche Firmen.

Wer Geschäfte nach Griechenland machen will, muß für tüchtige Vertreter sorgen, welche durch ihre mit Mustern ausgestatteten Reisenden regelmäßig die Kundschaft besuchen und den guten Kunden alle nur mögliche Erleichterungen, namentlich hinsichtlich der Zahlungsweise, und Preisermäßigungen zu gute kommen lassen. Es ist ratsam, vor der Bestellung eines Vertreters die genauesten Erkundigungen nach seiner Zuverlässigkeit und Tüchtigkeit einzuholen. Man verlange von jedem neuen Vertreter Empfehlungen und erkundige sich gleichzeitig beim Konsulate, bei den Banken und wenn möglich auch bei einem Vertrauensmann nicht nur über den sich Anbietenden, sondern auch über die von ihm angegebenen Empfehlungen. Der Vergleich gibt ein klares Bild der Bewerbung. Die Nichtbeachtung dieser Ratschläge hat leider schon manchen Industriellen geschädigt. Wenn auch die Geschäftsvermittlung durch Reisende die Hauptsache ist, sollte trotzdem eine fleißigere Versendung von Katalogen und Preisverzeichnissen an die einschlägigen Geschäfte in Griechenland nicht unterbleiben. Jeder, der nach Griechenland verkaufen will, muß sich insbesondere merken, daß es durchaus notwendig ist, die

Ware unter möglichst genauer Beobachtung auch der kleinsten Einzelheiten nach dem von dort aus bestellten Muster zu liefern. Jede, auch die kleinste Abweichung von dem letzteren bietet den einheimischen Kaufleuten die erwünschte Handhabe, Schwierigkeiten zu machen. Der gewöhnliche Weg für diese Leute ist der, die Ware unter einem nichtigen Vorwand abzulehnen und dann den Fabrikanten durch langes Warten auf Verkauf mürrbe zu machen, um schließlich die Ablassung der als „pas conforme à l'échantillon“ bezeichneten Ware für einen Spottpreis zu erzielen. Dies ist ein Verfahren, welches leider im griechischen Geschäft zur Gewohnheit geworden ist und deshalb die besondere Vorsicht unserer Geschäftswelt erfordert.

Der französische Automobilmarkt in der Weltwirtschaft. Bei der führenden Stellung der französischen Automobilindustrie auf dem Weltmarkt sind die neuesten Aus- und Einfuhrzahlen des französischen Automobilmarktes von besonderem Interesse. Die Ausfuhrwerte für französische Automobile in den Monaten Januar bis April der Jahre 1907 bis 1909 betragen in 1000 Frcs:

	1907	1908	1909
England	22 938	18 910	19 943
Belgien	5 278	3 121	5 688
Argentinien	2 546	1 498	3 856
Deutschland	5 006	5 616	3 208
Ver. Staaten v. Nordam.	3 945	4 234	2 734
Algier	1 287	1 788	2 597
Rußland	328	1 130	1 393
Italien	1 697	737	1 321
Schweiz	1 498	549	1 275
Spanien	750	1 211	1 041
Brasilien	1 742	818	411
Türkei	54	208	338
Österreich	226	99	255
übrige Länder	4 673	3 973	3 928
	<u>51 968</u>	<u>43 892</u>	<u>47 988</u>

Aus dieser Aufstellung ist zu erkennen, daß die Ausfuhr von französischen Automobilen wieder zugenommen hat, wenn sie auch den Stand von 1907 noch nicht erreicht. Stark in die Augen springend ist der Bedarf Englands, der beinahe die Hälfte der französischen Ausfuhr beträgt und sich im großen ganzen in den ersten vier Monaten der drei Jahre auf gleicher

Höhe gehalten hat. Eine Zunahme, auch mit Rücksicht auf das Jahr 1907, ist für Belgien, Spanien, Türkei, Österreich und besonders für Algerien und Rußland zu verzeichnen. Mit Ausnahme von Argentinien sind dagegen die amerikanischen Märkte: Vereinigte Staaten und Brasilien, zurückgegangen. Dasselbe gilt für das Deutsche Reich, das ebenso wie die Vereinigten Staaten für 1908 eine Zunahme zu verzeichnen hatte.

Diesen Ausfuhrwerten von rd. 50 Millionen steht eine sehr geringe Einfuhr von etwas über 2 Millionen Frcs gegenüber.

Es führten Automobile in den Monaten Januar bis April der Jahre 1907 bis 1909 nach Frankreich ein (Wert in 1000 Frcs):

	1907	1908	1909
Deutsches Reich	900	747	695
Italien	1076	494	470
England	90	106	388
Belgien	243	281	288
Schweiz	142	84	163
Ver. Staaten von Nordamerika	39	19	82
Spanien	—	24	47
Argentinien	—	—	10
Algier	196	191	—
Rußland	—	—	—
übrige Länder	121	123	37
	<u>2807</u>	<u>2069</u>	<u>2180</u>

Das Deutsche Reich steht für 1909 an erster Stelle, doch ist seine Einfuhr nach Frankreich, wenn auch nicht in dem starken Maße wie die Italiens, zurückgegangen. Zugenommen hat die Einfuhr aus England, Belgien, der Schweiz und den Vereinigten Staaten. Dr. Br. He inemann, Braunschweig.

Geplante Änderung des schwedischen Zolltarifes.

Auch Schweden beabsichtigt, seinen Zolltarif gründlich umzugestalten. Der neue Tarifentwurf weist eine außerordentlich weitgehende Gliederung (1208 Tarifnummern gegenüber 740 im letzten Tarif) und in großem Umfang auch bei den Fertigerzeugnissen Gewichts zölle auf. Da für Deutschland die Gestaltung der schwedischen Zollverhältnisse nicht ohne Bedeutung ist (die Gesamteinfuhr Deutschlands nach Schweden betrug 1907 186,6 Millionen M), ist es mit Dank zu begrüßen, daß der Verein deutscher Maschinenbau-Anstalten

sich die Mühe unterzogen hat, in einer soeben erschienenen Druckschrift¹⁾ die geplanten Erhöhungen der schwedischen Maschinenzölle eingehend zu behandeln. Sie enthält nicht nur die beabsichtigten neuen Zollsätze, sondern auch die hauptsächlichsten Punkte der von dem Zollausschusse des schwedischen Reichstages für diese Zollsätze gegebenen Begründung. Die

Begründung zeigt, daß der vorliegende sehr sorgfältig ausgearbeitete Entwurf den Grundsatz „Schutz der heimischen Industrie“ zielbewußt befolgt, es aber doch verstanden hat, gegenüber unberechtigten und zu weit gehenden Ansprüchen der heimischen Industrie auch das Interesse der Verbraucher zu wahren.

FABRIKORGANISATION UND VERWALTUNG.

Wohlfahrteinrichtungen der Arbeitgeber.

Wer von den Wohlfahrteinrichtungen der Arbeitgeber eine Lösung der Arbeiterfrage erwartet, ist auf falschem Wege. Der Geist der Zeit ist diesen Einrichtungen nicht günstig. Der Arbeiter von heute, selbstbewußt und gesteigerten Ehrgefühls, gestützt durch Millionen zählende Organisationen mit Millionenvermögen, wacht eifersüchtig über die meist in schweren, zähen Kämpfen dem Unternehmertum abgewonnenen Errungenschaften. Er wird auch nicht das kleinste Recht gegen die schönste Wohlfahrteinrichtung vertauschen. Das ist zweifellos ein anständiger Zug, der durchaus Achtung verdient — und mehr Beachtung bei den Arbeitgebern, als er bisher wohl gefunden hat. Das Mißtrauen des Arbeiters, daß man ihm durch Wohlfahrteinrichtungen das Recht der Freizügigkeit oder das Koalitionsrecht beschneiden will, daß Veranstaltungen, die angeblich zu seinen Gunsten getroffen sind, nur nach außen etwas vorstellen, die öffentliche Meinung zugunsten des Unternehmers beeinflussen sollen, während sie in Wirklichkeit Lohndrückereien und anderes verdecken, ist nicht immer ganz unberechtigt. Doch auch die Wohlfahrteinrichtungen des selbstlosesten Arbeitgebers erleiden die gleiche schiefe Beurteilung, weil eben der heutige Arbeiter darum kämpft, so gestellt zu werden, daß alle derartigen freiwilligen Leistungen des Unter-

nehmers überflüssig werden. Der moderne Arbeiter lehnt sich auf gegen jede Bevormundung, gegen jeden Schein patriarchalischer Herrschaft; er will sein Schicksal selbst führen. Starke Gewerkschaften und Wohlfahrteinrichtungen vertragen sich nicht. Besonders heftig wurde in den letzten Jahren der Kampf gegen die Pensionskassen geführt, und in der Tat ist diese Frage trotz mehrfacher gerichtlicher Entscheidungen und ausführlicher, wissenschaftlicher Gutachten noch durchaus nicht spruchreif.

Die Schwierigkeit liegt bei den Pensionskassen der Arbeitgeber in der Verkuppelung zweier gänzlich voneinander verschiedener Dinge: des Arbeitsvertrages und der Kassenmitgliedschaft. Der Arbeitsvertrag gewährleistet dem Arbeiter freies Kündigungsrecht, Freizügigkeit; der Zwangsbeitrag zur Kasse, die Zwangsmitgliedschaft hält ihn auf seiner Arbeitsstelle fest, will er nicht das Eintrittsgeld, die gezahlten Beiträge und jeden Anspruch auf Pension verlieren. Der Arbeiter ist also in einer Zwangslage, die dadurch bedeutend verschärft wird, daß der Arbeitgeber ihm jederzeit kündigen kann, womit der Arbeiter seine Ansprüche und sein Geld verliert. Die Betriebspensionskasse ihrerseits kann nur bestehen, wenn eben möglichst alle Arbeiter Mitglieder sind und einzahlen; der Arbeitgeber seinerseits will sich, sowie heute das Arbeitsverhältnis geregelt ist, mit Recht sein Kündigungsrecht nicht schmälern lassen. Die gesamten Beiträge herauszahlen? Das würde den Bestand der Kasse gefährden und im Falle eines Streikes geradezu als Streikprämie dienen. Die Arbeiter könnten mit dem Geld

¹⁾ Diese Drucksache wird vom Verein deutscher Maschinenbau-Anstalten, Düsseldorf, Jakobstraße 3/5, an Interessenten auf Wunsch abgegeben.

des Arbeitgebers ihre Streikkassen füllen. Garnichts wieder herauszahlen bedeutet eine große Härte gegen den Arbeiter, besonders deswegen auch, weil er ohne Einfluß auf die Lösung des Arbeitsverhältnisses ist. Eine reichsgesetzliche Regelung, wie sie in der sozialdemokratischen Interpellation vom 29. April und 4. Mai im Reichstage verlangt wurde, hat der damalige Staatssekretär des Reichsamtes des Innern, Herr von Bethmann-Hollweg, abgelehnt mit dem Hinweise darauf, daß diese Betriebspensionskassen doch freiwillige Einrichtungen der Unternehmer seien, welche sie bei gesetzlichem Zwange ohne weiteres eingehen lassen könnten. Eine Weiterversicherung des Arbeiters — nach Ausscheiden aus dem Betriebe — scheidet an der zu hohen finanziellen Belastung des Arbeiters, der dann die Beiträge allein zu zahlen hätte. Beachtenswert, doch

auch recht schwierig in seiner praktischen Durchführung, erscheint der Vorschlag, Kartellverbände der Werkpensionskassen zu bilden, welche die ihre Stelle wechselnden Arbeiter gegenseitig aufnehmen. Der Abgeordnete Giesberts schlug vor, den Beitrittzwang nur für Arbeiter, die schon längere Zeit, etwa ein Jahr, dem Betriebe angehören, auszusprechen. Damit würde ein großer Teil von Klagen verschwinden, nämlich all der Arbeiter, die vor Ablauf dieser Zeit die Stelle wechseln.

Der Staatssekretär kam zu dem Schlusse, daß allgemeine gesetzliche Bestimmungen zur Zeit nicht angebracht seien, aber auf dem Verwaltungswege — das Aufsichtsamt für Privatversicherungen mit vielleicht auszuwehrenden Befugnissen wäre hier zuständig — die Rückerstattung von Beiträgen soweit wie möglich angebahnt werden müsse. M.

RECHT UND TECHNIK.

Kammern für gewerblichen Rechtsschutz.

Dem Beispiele der preußischen Justizverwaltung folgend, ist auf Anregung des Kgl. Bayerischen Justizministers bei den bayerischen Gerichten die Rechtsprechung auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes und den verwandten Gebieten derart vereinigt worden, daß sämtliche bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten aus diesen Gebieten im Wege der Geschäftsverteilung bei den Oberlandesgerichten je einem Zivilsenat und bei solchen Landgerichten, bei denen derartige Rechtsstreitigkeiten in größerer Zahl vorkommen, je einer Zivilkammer überwiesen werden. Solche Sonderkammern sind bei den Landgerichten München I, Nürnberg, Frankenthal, Augsburg und Würzburg gebildet worden. Diese Sonderkammern sollen mit Richtern besetzt werden, die durch ihre Vorbildung bereits Erfahrungen auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes gewonnen haben und von denen auch nach ihren Neigungen erwartet werden darf, daß sie sich das Maß praktischer Kenntnisse und Fähigkeiten aneignen, das die Entscheidung von Rechtsstreitigkeiten aus dem Gebiete des gewerb-

lichen Rechtsschutzes nicht selten erfordert. Auch soll darauf Bedacht genommen werden, daß ein möglichst geringer Wechsel in der Besetzung eintritt.

Die bayerische Justizverwaltung hat kürzlich den Rechtspraktikanten empfohlen und gestattet, während ihrer Ausbildungszeit bei kommerziellen und industriellen Unternehmungen tätig zu sein; auf ihr Ersuchen haben sich zahlreiche derartige Unternehmungen bereit gefunden, Rechtspraktikanten in dieser Weise zu ihrer Ausbildung zu beschäftigen. Diese Art der Ausbildung wird nach der Ansicht des bayerischen Justizministers zur Heranbildung von geeigneten Richtern für die Sonderkammern für gewerblichen Rechtsschutz besonders wertvoll sein.

Außerdem sind Kammern für die Entscheidung von Streitigkeiten auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes auch in anderen Bundesstaaten eingerichtet worden und zwar bei den folgenden Landgerichten:

Königreich Sachsen: Bautzen, Chemnitz, Dresden, Freiberg, Leipzig, Zwickau;

Großherzogtum Hessen: Darmstadt,
Gießen, Mainz;

Freie und Hansastadt Hamburg:
Hamburg;

Reichslande Elsaß-Lothringen: Metz,
Straßburg.

Ferner sind an sämtlichen Oberlandesgerichten von Preußen, Bayern, Hessen, Hamburg und Elsaß-Lothringen auch in der Berufungsinstanz die Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes besonderen Senatzen zugeteilt.

So dankenswert dieses Vorgehen der Justizverwaltungen an sich erscheint, so ist doch zu beachten, daß Ingenieurwelt und Industrie diese besonderen Kammern nur als einen Übergangszustand ansehen können. Das Endziel bleibt für sie die Schaffung von Sondergerichtshöfen, die aus Rechtsgelehrten und technischen Richtern zusammengesetzt sind. Die Zukunft wird zeigen, inwieweit die Schaffung der Sonderkammern für gewerblichen Rechtsschutz sich als ein Hindernis für die Einrichtung der gemischten Sondergerichtshöfe erweisen wird.

Ingenieur Frölich,
Düsseldorf.

Lieferung von Maschinen nach Rußland. Ein in Rußland ansässiger Mühlenbesitzer bestellte bei einem deutschen Maschinenfabrikanten die Einrichtung für eine Mühle, zahlte 1000 M auf den Kaufpreis an und verpflichtete sich, den Rest in dreimonatigen Raten zu tilgen. Die Bestellung erfolgte zu der Zeit, als die Wirren in Rußland ausbrachen, und der Maschinenfabrikant war mit Recht der Meinung, falls er die Lieferung ausführe, sei sein Anspruch an den Besteller sehr gefährdet, und hier müsse § 321 des BGB zur Anwendung gelangen, wonach derjenige, welcher aus einem gegenseitigen Verträge vorzuleisten verpflichtet ist, falls nach dem Abschluß des Vertrages in den Vermögensverhältnissen des anderen Teiles eine wesentliche Verschlechterung eintritt, durch die der Anspruch auf die Gegenleistung gefährdet wird, die ihm obliegende Leistung verweigern darf, bis die

Gegenleistung bewirkt oder Sicherheit für sie geleistet wird. Aus diesem Grunde verlangte der Maschinenfabrikant auch von dem Mühlenbesitzer Sicherheitsleistung durch Bestellung einer Hypothek für den Restkaufpreis. Der Mühlenbesitzer war hiermit nicht einverstanden und strengte gegen den Lieferer Klage vor dem zuständigen deutschen Gericht an, mit dem Antrage, den Beklagten zu verurteilen, die Einrichtung so wie vereinbart zu liefern. Indessen wurde der Kläger mit seinem Anspruch vom Kammergericht abgewiesen, da der Gerichtshof das Vorgehen des deutschen Fabrikanten für durchaus berechtigt erachtete. Die im Vertrag auf Jahre hinaus vereinbarte Kreditgewährung, so heißt es in den Gründen, setzt voraus, daß keine Umstände eintreten, die die Leistungsfähigkeit des Klägers zu beeinträchtigen geeignet wären. Revolutionäre Unruhen, wie sie in dem fraglichen Gebiete damals ausgebrochen waren, sind aber, wenn sie sich auch nicht in unmittelbarer Nähe des Mühlenbesitzers abspielen, auf dessen Vermögenslage von wesentlichem Einfluß; denn sie untergraben die Sicherheit von Handel und Wandel und drücken die wirtschaftliche Lage des ganzen Landes herab. Damit wird aber die Erwerbstätigkeit jedes einzelnen Gewerbetreibenden gelähmt, und wie des Landes Kredit, so leidet auch der seinige unter der Unsicherheit aller Verhältnisse. Er wird genötigt, seine Wertpapiere, die im Kurse gesunken sind, und sein Bargeld für Bedürfnisse zu verwenden, die unter gewöhnlichen Verhältnissen durch Kredit zu regeln wären, so daß auch das Kapitalvermögen eine erhebliche Verringerung erfährt. Alle diese Folgen treten aber in besonders scharfem Maße ein, wenn die revolutionären Zustände sich in solchem Umfang und in solcher Roheit äußern, wie dies in Rußland der Fall war. In dieser Herabsetzung des Kredites des Klägers muß unbedingt eine so wesentliche Verschlechterung seiner Vermögensverhältnisse gefunden werden, daß der Anspruch des Beklagten auf die weiteren Kaufpreisraten gefährdet wurde.

NEUE LITERATUR

DER WIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN GRENZGEBIETE DER TECHNIK.

ABKÜRZUNGEN:

Am. = american; Ann. = Annalen; Anz. = Anzeiger; Arch. = Archiv; Bl. = Blätter; Ber. = Bericht; D. = deutsch; G. = Gesetz; JB. = Jahrbuch; J. = Journal; Ind. = Industrie; int. = international; km. = kaufmännisch; Ldn. = London; M. = Monat; Mag. = Magazin; Mitt. = Mitteilungen; Mly. = Monthly; MSchr. = Monatschrift; NY. = New-York; p. = pagina, Seite; Rev. = Revue; Stat. = statistisch; Ver. = Vereln; Vhd. = Verhandlungen; VJ. = Vierteljahr; W. = Woche; Wly. = Weekly; Z. = Zeitschrift; Zbl. = Zentralblatt; Ztg. = Zeitung.

Ingenieur-Standesfragen.

(Auch Ingenieurorganisationen, soziale Lage des Ingenieurs.)

- Brinkmann, Ludwig:** Der Ingenieur. Frkf. a. M., Literarische Anstalt Rütten u. Loening. M 1,50.
Franz, W.: Das Juristenmonopol. National-Ztg. 30. Juni 09.
Kollmann, J.: Zur Frage der Verwaltungsreform in Preußen. Frkf. Ztg. 25. Juli 09. Nr. 204.

Industrie und Bergbau.

- Ambrosius:** Die reichseigene elektrische Beleuchtungs- und Kraftanlage in Leipzig. Arch. f. Post u. Telegrafie. Juli 09. Nr. 13.
Fragstein, von: Die Donauversicherung an der Badisch-Württembergischen Grenze und die Möglichkeit ihrer gewerblichen Verwertung. Ztschr. f. d. ges. Wasserrecht. 5. Juli 09. Nr. 13.
Kischka: Die Abwässerfrage in ihrer rechtlichen und technischen Bedeutung unter spezieller Berücksichtigung der Rawa-Regulierung. Kattowitz O./S., Gebr. Böhm, 09. M 1,50.
Schröter, Arthur: Einrichtung und Betrieb einer Straßenbahngesellschaft. Ztschr. f. Handelswissensch. u. Handelsprax. Juli 09. Nr. 4.
Voelker: Die deutsche Volkswirtschaft im Kriegsfall. Leipzig, Verlag Dr. Werner Klinkhardt, 09. M 3,—.

Handel und Verkehr.

- Dominik, Hans:** Ein neues Schnellbahnsystem. D. Techniker-Ztg. Nr. 26.
Fleck: Die Bedeutung des Verkehrs- und Baumuseums zu Berlin. Verkehrstechn. Woche 09. Nr. 40 u. 41.
Kleeberg, Joh.: Einzelbilder aus dem Seehandelsverkehr. Ztschr. f. Handelswissensch. u. Handelsprax. Juli 09. Nr. 4.
Meyer, Alfr.: Der Krieg im Zeitalter des Verkehrs und der Technik. Leipzig, B. G. Teubner, 09. M 1,—.

Organisationen der Arbeitgeber und -nehmer. (Auch Kartelle, Trusts, Syndikate.)

- Das soziale Programm des Deutschen Werkmeister-Verbandes. Düsseldorf, Werkmeister-Buchhandl. 09. M —,10.
 Der fünfte internationale Bericht über die Gewerkschaftsbewegung 1907. Correspb. d. Generalkommiss. d. Gewerksch. Deutschl. Nr. 28.
Emery, Henry C.: Die Trustgesellschaften in den Vereinigten Staaten. „Bank-Archiv“. 1. Juli 09. Nr. 18/19.
Reiswitz, W. G. H. Frhr. v.: Die politische Organisation des Unternehmertums. Berlin, Otto Elsner, 09. M —,25.
Söhlich, Karl: Der dritte ordentliche Bundestag. D. Ind. Beamt.-Ztg. Nr. 12 u. 13.