

TECHNIK UND WIRTSCHAFT

MONATSSCHRIFT DES VEREINES DEUTSCHER
INGENIEURE • REDAKTEUR D. MEYER

11. JAHRG.

JANUAR 1918

1. HEFT

P. 819/18

GEOGRAPHISCH-STATISTISCHE WIRTSCHAFTS- KARTEN¹⁾.

Von Prof. Dr. E. TIESSEN, Handelshochschule Berlin.

(Hierzu Tafel I bis IV.)



Maß und Zahl sind Grundfesten jeder objektiven Erkenntnis, aber der Mensch, der mit ihnen arbeitet, überträgt auf sie eine subjektive Auffassung, die ihren Wert in der Anwendung beeinträchtigt. Daher ist die Statistik ein ebenso schwieriges wie unentbehrliches Feld der Forschung. Die Schwierigkeiten beginnen bei der Beschaffung der Zahlen und steigern sich bei ihrer Kombination und den aus ihr gezogenen Schlüssen. Das Wesen der Zahl bringt also auch die Gefahr, die nie vergessen werden darf, mit sich, den Anschein unbedingter Zuverlässigkeit zu erwecken, auch wo ihr Wert durch die subjektive Willkür oder Unzulänglichkeit des Menschengenies mehr oder weniger herabgesetzt oder gar in sein Gegenteil verkehrt worden ist. Denn fehlerhafte Zahlen oder Zahlenkombinationen sind besonders befähigt, sich wie eine ewige Krankheit fortzuerben, um so mehr, als sich mit ihnen fast noch trefflicher streiten, noch besser »ein System bereiten« läßt, als mit Worten. Dadurch kann aber die Bedeutung und Notwendigkeit der Statistik nicht erschüttert, sondern nur der Antrieb zu ihrer stetigen Verbesserung verstärkt werden. Und nie ist der Notstand wie die Unentbehrlichkeit der Statistik schärfer hervorgetreten als im heutigen Kriege, der zur guten Hälfte seines furchtbaren Ernstes auf wirtschaftlichem Gebiet geführt wird.

Der Aufschwung der Statistik in den letzten Jahrzehnten steht im engsten Zusammenhang mit dem Aufschwung der Wirtschaft der Völker. „Daher mußte der Charakter des Krieges als Wirtschaftskrieg neue und erhöhte Anforderungen an die Statistik stellen. Die Tatsachen der durch den Krieg bedingten wirtschaftlichen Veränderungen und Umwälzungen, ihrer zerstörenden und schaffenden Wirkungen, können nur auf der durch eine gute Statistik gebotenen Grundlage scharf erfaßt werden. Diese Erkenntnis gilt mit gleichem Recht für die Gütererzeugung und den Güterbedarf wie für die Güterbewegung, die

¹⁾ Sonderabdrucke dieses Aufsatzes werden zum Preise von 70 Pf. abgegeben. Mitglieder des Vereines erhalten 50 vH Preisnachlaß.

durch den Transport der erzeugten Güter auf den Wegen des Handels und Verkehrs zur Deckung des Bedarfs führt.

I. Die Beschaffung der statistischen Grundlagen.

Sie gründet sich einerseits auf staatliche und kommunale Organe, andererseits auf wirtschaftliche Verbände, wie Handelskammern, industrielle Syndikate und Vereine usw. Mängel und Lücken sind überall schon vor dem Kriege fühlbar gewesen, aber nicht in dem Maß und in der Wirkung hervorgetreten wie jetzt. Auch hat die Aufgabe der Anpassung an die durchgreifend veränderte Wirtschaftslage und des Neuaufbaues unserer Wirtschaft Wünsche und Bedürfnisse hervorgerufen, denen die hergebrachte Statistik nach Art und Umfang nicht zu genügen vermag. Mängel, die in der Zeit des wirtschaftlichen Friedensgleichgewichtes als geringfügig geduldet werden konnten, drohen jetzt mit verhängnisvollen Folgen; Lücken, die früher gar nicht zum Bewußtsein gekommen waren, verlangen jetzt gebieterisch ihre Ausfüllung. Den Nachweis dieser Behauptung auch nur in den Umrissen auf dem ganzen Gebiete führen zu wollen, würde eine sehr gründliche und ausführliche, wohl heute noch verfrühte Arbeit voraussetzen. Nur einige Beispiele aus verschiedenen Wirtschaftsbereichen mögen hier zur Kennzeichnung einiger Richtlinien dienen, die eine Reform der Statistik einzuschlagen haben würde, und zwar sollen nur solche ausgewählt werden, die sich auf Gütererzeugung und Güterbewegung, also auf das eigentlich wirtschafts-geographische Gebiet beziehen.

Von den staatlichen Produktionserhebungen hat die Erntestatistik im Kriege eine überragende Bedeutung gewonnen. Sie besteht seit fast 40 Jahren als Statistik der Anbauflächen und der Ernteerträge in einer Form, deren Unzulänglichkeit nur im Rahmen der verhältnismäßig ungefährdeten Friedensversorgung allenfalls erträglich gewesen ist. Erst 1915, also schon unter dem Druck des Krieges, wurde man sich klar darüber, daß diese Erhebungen den Namen einer Statistik überhaupt nicht verdienten, und die daraufhin getroffenen Maßnahmen zeigten, daß die früheren Schätzungen der Anbauflächen bei den Getreidearten um etwa durchschnittlich 15 vH, bei den Kartoffeln um einen noch größeren Betrag zu hoch gewesen waren. Aber es stellte sich auch heraus, daß das angewandte Verfahren überhaupt nicht geeignet war, einen entscheidenden Grad von Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Erst die 1917 vom Kriegsernährungsamt eingeführte Wirtschaftskarte verspricht, die Statistik auf eine Stufe der Vertrauenswürdigkeit zu heben, die als eine selbstverständliche Vorbedingung für einen erfolgreichen, gegen Enttäuschungen und Fehlschläge gesicherten Verteilungsplan gefordert werden muß.

Auf dem Gebiete des Verkehrswesens, das durch den Krieg in so besonders hohem Maße leidend geworden ist, konnte die Eisenbahnstatistik nach Umfang, Anordnung und Genauigkeit eine besondere Anerkennung beanspruchen, und sie hat sich auch für die Beurteilung der im Krieg eingetretenen Veränderungen als sehr brauchbar erwiesen. Dennoch muß schon jetzt der Wunsch ausgesprochen werden, daß sich auch die Eisenbahnverwaltung und das ihre Erhebungen verarbeitende Kaiserliche Statistische Amt der Erfüllung neuer, aus den Kriegswirkungen entstehender Anforderungen nicht versagen möchten. Diese werden sich sowohl auf den räumlichen wie auf den sachlichen Umfang der Statistik beziehen. In räumlicher Hinsicht ist, von

vielleicht in manchen Punkten empfehlenswerten Veränderungen in der Einteilung der inländischen Verkehrsbezirke abgesehen, eine vollständige Berücksichtigung des europäischen Auslandes geboten, von dem bisher nicht nur Spanien und Portugal, sondern auch die Balkanstaaten fehlten. Daß insbesondere die letzteren in den Bereich dieser Statistik einbezogen werden, kann wohl schlechthin als selbstverständlich angenommen werden; auch wird eine Ausdehnung nach Asien soweit zu empfehlen sein, wie ein Eisenbahnverkehr überhaupt reicht, also nicht nur über die asiatische Türkei, sondern auch über Sibirien und das russische Zentralasien. Was die Erfassung der beförderten Warengattungen betrifft, die von der Reichsstatistik in 76 Gruppen unterschieden werden, so wird hier eine Nachprüfung unter Berücksichtigung der Kriegserfahrungen noch wichtiger sein. Ein Fortschreiten auf dem Wege der genaueren Spezialisierung der Warengruppen nach der Verschiedenheit von Erzeugung und Verwendung ihrer einzelnen Bestandteile ist um so bestimmter zu verlangen und zu erwarten, als bei der jüngeren Wasserstraßenstatistik bereits in dieser Richtung vorgegangen ist. Es ist zu bedauern, daß diese Verbesserungen nicht gleichzeitig auf die Eisenbahnstatistik übertragen worden sind. Insbesondere ist bei dieser die Gliederung so wichtiger und vielseitig zusammengesetzter Gruppen wie Holz, Düngemittel, Steine und Erden u. a. durchaus unzulänglich. Aus der Eisenbahnstatistik läßt sich z. B. der Verkehr in Grubenholz, in den einzelnen Düngerarten, in feuerfesten Tonen, in Maschinen und Maschinenteilen als gesonderten Posten nicht ersehen. Die Beispiele könnten für Güter, deren Bewirtschaftung im Krieg eine erhöhte Bedeutung erlangt hat, noch erheblich vermehrt werden. Dabei ist nicht einzusehen, warum eine weitergehende Spezialisierung in dem mit kleineren Transportgefäßen arbeitenden Eisenbahnverkehr nicht mindestens ebenso leicht möglich sein sollte wie im Wasserstraßenverkehr.

Die Statistik des Binnenwasserverkehrs ist im übrigen noch sehr verbesserungsbedürftig. Die Gründe, warum sich in der Statistik für 1913 nach meiner Feststellung an zahlreichen Stichproben besonders für das östliche Wasserstraßennetz streckenweise Unstimmigkeiten von 20 vH ergeben, liegen meines Erachtens in einer ungeeigneten Organisation dieser Statistik überhaupt, deren Mängel sich in der Verarbeitung der späteren Jahrgänge infolge der Erweiterung des Kanalnetzes im Rhein-Weser-Gebiet oder gar nach Verwirklichung der neuen, weitausschauenden Entwürfe noch folgenschwerer bemerkbar machen werden. Die Beweisführung für diese Behauptung im einzelnen muß ich einer ausführlichen Bearbeitung vorbehalten.

Von der statistischen Arbeit, die sich außerhalb der staatlichen Organisation vollzieht, möchte ich nur einiges berühren. Die Berichte der Handelskammern, die für die Beurteilung vieler Wirtschaftsfragen ein schätzbares, ja unentbehrliches Material sind, würden ihre Verwertung sehr erleichtern und steigern, wenn sie sich für ihre Statistik auf ein einheitliches, von einem erfahrenen Wirtschaftsstatistiker aufgestelltes System einigten. Dem dadurch geschaffenen Nutzen, der insbesondere für die Hafenplätze hoch einzuschätzen wäre, würde wahrscheinlich auch eine Verringerung der auf die Ausarbeitung zu verwendenden Mühe zur Seite stehen. — In der Statistik einzelner Wirtschaftsgruppen wird durch eine Reihe wirtschaftlicher Verbände Hervorragendes geleistet. Um nur zwei Beispiele herauszugreifen,

ohne den Wert der Arbeit vieler anderer Stellen herabsetzen zu wollen, sei an die vorzüglichen statistischen Arbeiten erinnert, die in der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft oder im Verein deutscher Eisen- und Stahlindustrieller zu planmäßiger Ausführung gelangen. Auch innerhalb des Bereichs der privaten Statistik sind die Wünsche und Bedürfnisse während des Krieges erheblich gewachsen und vervielfacht worden, und mancher Betrieb hat über die an ihn in dieser Hinsicht gestellten Ansprüche Klage geführt. Obgleich die Erfüllung solcher Ansprüche jetzt wegen des Mangels an Zeit und geeigneten Arbeitskräften zweifellos großen Schwierigkeiten begegnet, kann doch nicht früh und stark genug betont werden, daß auch die privaten Betriebe und Betriebsgruppen den allgemeinen Nutzen zuverlässiger wirtschaftsstatistischer Erhebungen anerkennen und ihre Förderung mehr als zuvor ins Auge fassen sollten. Die Scheu vor der Bekanntgabe solcher Tatsachen aus dem Betriebe wird und muß ihre Grenze finden an der Einsicht, daß die Erkenntnis und Verarbeitung der statistischen Grundlagen als fruchtbringende Aufklärung allen Trägern der wirtschaftlichen Betätigung wieder zugute kommt.

II. Die statistische Darstellungsform.

Der Nutzen der statistischen Erhebungen ist nun selbstverständlich durchaus abhängig von dem Grad und der Güte ihrer Verwertung, die bisher fast ausschließlich bei der Statistik gelegen hat. Je mehr diese sich zu einer wissenschaftlichen Höhe entwickelt, desto besser werden schon die Erhebungen selbst angestellt, desto besser werden sie ausgenutzt werden. Für die Zusammenfassung und Veranschaulichung von Zahlenreihen bieten sich verschiedene Mittel dar: Zahlentafeln (Tabellen), Schaubilder (Diagramme) und Karten. Die Zusammenfassung in einer Zahlentafel ist die nächstliegende Form der Darstellung, weil sie die Zahl unmittelbar als solche darbietet, aber nicht immer die einfachste Form. Nicht nur die Länge einzelner Zahlenreihen beeinflußt das Wesen einer Zahlentafel, sondern je mehr verschiedene Zahlenreihen zusammengefaßt werden sollen, je mannigfacher ihre Benennungen sind, desto mehr Überlegung und Geschick ist zu ihrer richtigen und zweckmäßigen Aufstellung nötig. Man spricht mit gewissem Recht von einer Kunst im Entwurf von Zahlentafeln, der auch eine Kunst im Lesen und in der Auswertung entspricht. Umfangreiche Zahlentafeln und ganze Bände von solchen kommen nur als Nachschlagewerke in Betracht und können eine Anschauung des gesamten Inhalts nicht mehr vermitteln. Mit der Auslese einzelner Bestandteile ist aber stets die Willkür eines besonderen Zwecks gegeben, und der Grad, bis zu dem die Beherrschung eines Zahlengebäudes durch das geistige Auge gehoben werden kann, ist von einer besonderen Neigung und Begabung abhängig. Deshalb ist das Bestreben, die als Grundlage unentbehrliche Zahlentafel in die Gestalt eines eigentlichen Anschauungsmittels umzugießen, zu wachsender Ausübung und Anerkennung gelangt. Zu solchen Anschauungsmitteln gehören zunächst die Schaubilder im allgemeinen Sinne, von der schlichten Gruppierung gerader Linien oder Prismen oder der auf gröbere Wirkung berechneten Gegenüberstellung leicht verständlicher Symbole in bestimmter, einem zahlenmäßigen Maßstab entsprechender Größenabstufung bis zu dem feinen Instrument des mit Hilfe der höheren Mathematik berechneten Diagramms.

Die Benutzung einer geographischen Karte für die Darstellung statistischer Tatsachen setzt die Möglichkeit einer geographischen Anordnung dieser Tatsachen überhaupt voraus, aber diese Voraussetzung ist in der Wirtschaftsstatistik überall gegeben, wo es sich um Erscheinungen handelt, die über einen größeren Raum der Erdoberfläche verbreitet sind. Die Wirtschaftsgeographie, die sich der Pflege dieses Anschauungsmittels in erster Linie annehmen sollte, ist der jüngste Zweig der großen geographischen Wissenschaft und außerdem gerade in Deutschland bisher nicht mit der Tatkraft gefördert worden wie in manchen anderen Ländern, vornehmlich in Frankreich und in den Vereinigten Staaten von Amerika, auch in Schweden. Das ist um so mehr zu bedauern, als der Auf- und Ausbau der Wirtschaftsgeographie als eine besonders wichtige Begleiterscheinung des außerordentlichen wirtschaftlichen Aufschwungs in Deutschland und als eine mächtige Stütze für seine weitere Entwicklung zu bewerten wäre. Fehlt es immer noch an einem festen Unterbau für dieses Forschungsgebiet, so ist doch eine Fülle von tüchtigen einzelnen Leistungen und Fortschritten zu verzeichnen, auch im Entwurf wirtschaftsgeographischer Karten. Auch dieses Rüstzeug des wirtschaftsgeographischen Studiums ermangelt jedoch einer planmäßigen Durcharbeitung, insbesondere in bezug auf die Einverleibung statistischer Tatsachen in das geographische Bild. Die Gütererzeugung und die Güterbewegung stellen in dieser Hinsicht verschiedene Anforderungen. Die Gütererzeugung vollzieht sich in flächenhafter Verbreitung, die Güterbewegung (Verkehr) auf Linien. In beiden Fällen ist der Versuch gemacht worden, Abstufungen auf zahlenmäßiger Grundlage zum Ausdruck zu bringen. In der flächenhaften Darstellung bieten sich mehr Anschauungsmittel für solche Abstufungen dar (Schraffierung, verschiedene Farben, Abtönungen einer Farbe); bei der Beschränkung auf die Linie ist die Auswahl weniger groß. Andererseits scheint die Beschränkung auf die Linie einen weiteren Raum für die zeichnerische Auswertung größerer Zahlenlisten zu lassen.

Es ist hier nicht der Platz, die verschiedenen Verfahren zu erörtern, die bisher auf wirtschaftsgeographischen Karten benutzt oder eigentlich erst in einzelnen zersplitterten Ansätzen versucht worden sind. In dieser Zersplitterung der Versuche lag ein allgemeiner Mangel, besonders in der Unzulänglichkeit der Darstellungsmittel statistischer Tatsachen für die Güterbewegung. Es hat seit längerer Zeit brauchbare Karten für die Darstellung der flächenhaften Verbreitung geographischer (auch anderer) Erscheinungen auf statistischer Grundlage gegeben, aber ich kenne keine einzige befriedigende Verkehrskarte, die als »geographisch-statistisch« bezeichnet werden könnte. Denn unter diesem Begriff verstehe ich eine Karte, die im geographischen Bild eine statistische Auskunft zu erteilen vermag, wie sie eine Zahlen-tafel liefert, wenigstens in abgerundeten Zahlenwerten. Der bisher, soweit mein Überblick über das veröffentlichte Material reicht, einzige Weg, der zu einer einigermaßen genauen Veranschaulichung von Verkehrsdichten beschritten worden ist, besteht in der Zeichnung von einzelnen Linien oder Bändern, deren verschiedene Stärke die Größe des Transportes zum Ausdruck bringen soll. Es liegt auf der Hand, daß solche Unterschiede in der Linienstärke bis auf Millimeter herabgehen müßten, um eine genügend feine Abstufung zu erzielen, daß aber diese Unterschiede schon in der Zeichnung nur mit

sehr geringer Zuverlässigkeit dargestellt werden können. Aber selbst wenn der Zeichner seines Amtes mit größter Sorgfalt gewaltet hat, kann das Auge des Lesers die Unterschiede nicht hinreichend scharf erkennen; eine Übersicht über das, was die Karte statistisch leisten soll, ist unmöglich, und im einzelnen würde nur die unablässige Benutzung eines Millimeterlineals Aufschluß über die dargestellten Zahlenwerte geben. Diese Unvollkommenheit der Verkehrskarten hat in erster Linie den Anstoß zur Ausarbeitung meines Systems gegeben, dessen Verfahren hier in seinen wesentlichen Zügen dargestellt werden soll. Es hat sich dann zwanglos auch auf die flächenhafte Darstellung statistischer Tatsachen im geographischen Bilde, also z. B. auf Produktionskarten, übertragen lassen.

III. Die Einheitskarten.

Der Name Einheitskarten lehnt sich an die wesentlichste Eigenschaft des Verfahrens an, für die statistische Darstellung auf der Karte stets eine feste ziffernmäßige Einheit zugrunde zu legen, nämlich an die Annahme einer Einheitslinie von bestimmtem Wert. Daneben wird eine stärkere Linie als Doppellinie verwandt, deren Zahlenwert das Doppelte der Einheitslinie bedeutet. Durch die Kombination dieser beiden Linienarten wird jedes beliebige Mehrfache der Einheit ausgedrückt. Um bei großen Ziffern die Karte und das Auge nicht mit zu vielen Linien zu überlasten, wird eine noch stärkere Linie als Balkenlinie für den zehnfachen Wert der Doppellinie angesetzt, um dann ihrerseits an weiteren Kombinationen teilzunehmen. Selbstverständlich muß dabei mit abgerundeten Zahlenwerten gearbeitet werden, wenn eine weite Spanne von Zahlengrößen erfaßt werden soll; auch wird der Wert der Einheit danach zu bemessen und zu begrenzen sein. Innerhalb dieser Einschränkung aber besteht die Regel, daß die geographisch-statistische Karte dasselbe Zahlenmaterial aufweist wie eine Zahlentafel oder ein Band von Zahlentafeln. Die Einheitskarte ist also eine statistische Zahlentafel mit abgerundeten Werten im geographischen Rahmen, und zwar, wie ich hinzufüge und wie aus den beigegebenen Proben zu ersehen ist, in durchaus exakter zeichnerischer Darstellung, die einen allgemeinen Überblick über die statistischen Verhältnisse ebenso leicht und zuverlässig gestattet wie ein Studium der Einzelwerte.

Drei Hauptgruppen von Karten sind zu unterscheiden, je nachdem es sich um die Darstellung einer örtlichen (im Verhältnis der Karte punktierten), einer flächenhaften oder einer linienhaften Wirtschaftserscheinung handelt. Die ersten beiden Fälle werden sich insbesondere auf Gütererzeugung beziehen, der dritte auf die Güterbewegung¹⁾. Daraus würden sich die Gattungen der Einheitskarten ergeben als 1) Produktionskarten, geteilt in a) Standortkarten und b) Flächenkarten, und als 2) Linienkarten (Verkehrskarten). Von den Produktionsarten würde die bergbauliche und industrielle Erzeugung im wesentlichen den Standortkarten, die landwirt-

¹⁾ Das Verfahren an sich ist jedoch darüber hinaus ganz allgemein auf jede Erscheinung anwendbar, die in einer der genannten Dimensionen (Punkt, Linie, Fläche) auf der Erde auftritt und zahlenmäßig erfaßt werden kann. Man könnte z. B., um einige hier weitab liegende Fälle zu wählen, an eine vergleichende Darstellung der Intensität tätiger Vulkane denken oder an eine solche der Wasserführung von Strömen oder an eine solche der Verbreitung eines Religionsbekenntnisses u. dergl.

schaftliche Erzeugung den Flächenkarten zufallen; doch läßt sich eine auf einzelne Orte beschränkte Produktion naturgemäß auch in ihrer durchschnittlichen flächenhaften Verbreitung darstellen. Ich möchte außerdem von vornherein darauf aufmerksam machen, daß die zahlenmäßig exakte Veranschaulichung statistischer Werte die Möglichkeit gibt, die Veränderungen der betreffenden wirtschaftlichen Erscheinungen in einer bisher unerreichten Art von Jahr zu Jahr zu erforschen. Welche Bedeutung diese Möglichkeit im Hinblick auf die Umwälzungen gewinnt, die der Krieg in allen Elementen der Wirtschaft hervorgerufen hat, braucht hier wohl nur angedeutet zu werden.

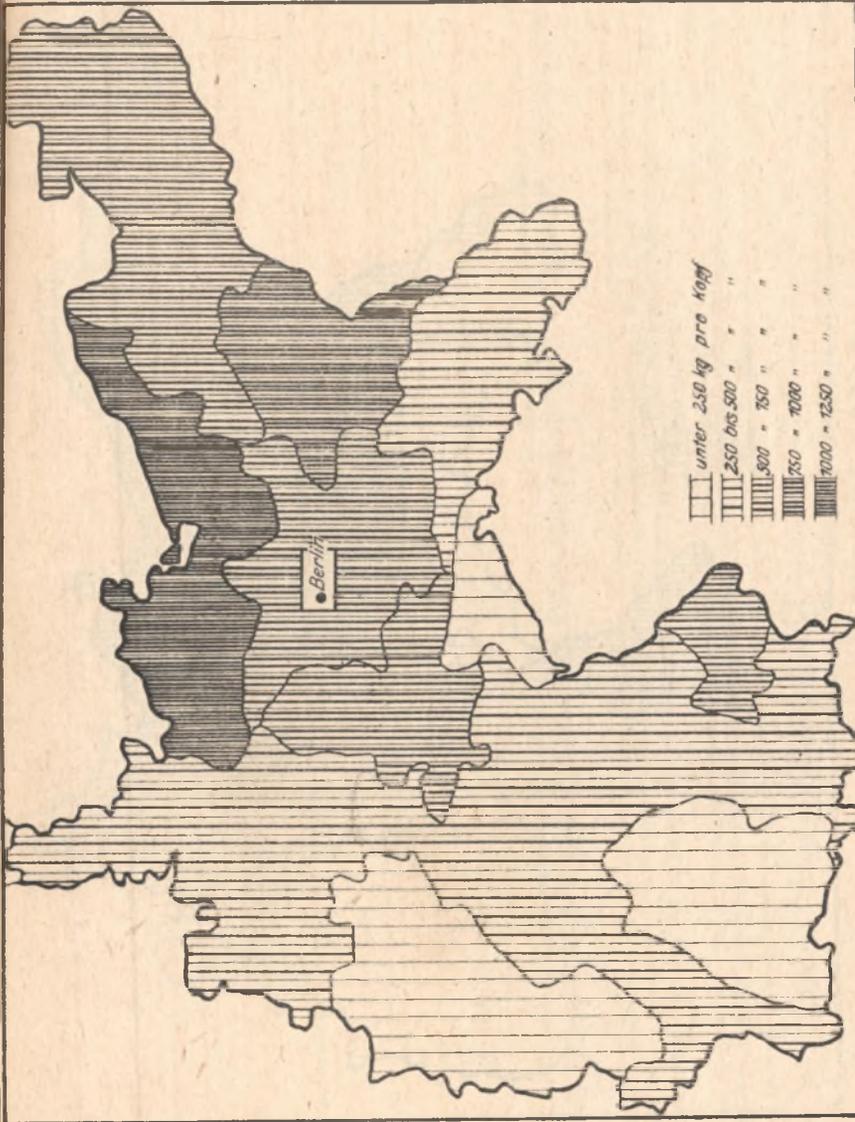
Bei den Standortkarten will ich hier nicht verweilen. In welcher Form das System der Einheitslinien dabei verwertet wird, ob durch Unterstreichung von Ortsnamen oder in anderer Weise, ist nicht wesentlich; genug, daß es für solche Karten ebenso verwendbar ist wie für andere Kartengattungen. Dagegen mögen für die Flächenkarten zwei Beispiele gegeben werden, und zwar je eine Karte der Getreideernte im Deutschen Reich 1913 und 1915 (s. Tafel 1 und 2). Das Einheitssystem zeigt sich darin in folgender Anwendung: Die Einheitslinie bedeutet eine Ernte bis 250 kg auf den Kopf der Bevölkerung; eine zwischen die Einheitslinien eingeschaltete Doppellinie zeigt den doppelten Betrag (250 bis 500 kg) an, zwei eingeschaltete Doppellinien das Dreifache der Einheit (500 bis 750 kg) usw. Hat man sich den Wert der Einheitslinie gemerkt, so ergibt demnach seine Multiplikation mit der Zahl der eingeschalteten Doppellinien die untere Grenze des Zahlenwertes für die einzelnen Landesteile. Der Leser wird dadurch bei der Betrachtung der Karte von der besonderen Erklärung in der Legende unabhängig, was sich bei der Anwendung von verschiedenen Schraffuren oder Farbentönungen mindestens nicht in gleichem Grade erreichen läßt. Dazu kommt, daß die Karte ein klares und einheitliches Bild gewährt gegenüber der Zerrissenheit anderer Darstellungsarten, auch einfacher zu entwerfen ist. Immerhin mögen diese Vorzüge verhältnismäßig unwesentlich erscheinen.

Der Wert der Einheitskarten kommt am vollkommensten erst in den Verkehrskarten zum Ausdruck, von denen hier wieder zwei Beispiele für den Eisenbahntransport von Koks 1913 und 1915 vorgelegt werden (s. Tafel 3 und 4). Sie sind Karten von verhältnismäßig kleinem Maßstab und einfachen Verhältnissen, auf denen das Verfahren nicht ganz so vollständig durchgeführt zu werden braucht, wie es für Massengüter von noch allgemeinerer Bedeutung, z. B. Getreide, wünschenswert ist. Die statistischen Tatsachen sind hier in zwei Elementen der Karte enthalten: in den Verkehrskreisen und in den Verkehrslinien. In der vom Kaiserlichen Statistischen Amt herausgegebenen »Statistik der Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen« ist das Reich in 37, das europäische Ausland in weitere 17 Verkehrsbezirke geteilt. Die inländischen Verkehrsbezirke sind auf den Karten ihrer geographischen Lage entsprechend als Kreise eingetragen, und auch auf diese erstreckt sich, nach einem schon früher gelegentlich geübten Verfahren, die maßstäblich genaue Veranschaulichung der statistischen Zahlen. Die Kreise sind in Größenstufen angeordnet, die einen bestimmten Anhalt für die Beteiligung des einzelnen Bezirks an dem auf der Karte dargestellten Verkehr geben. Die Kreisfläche ist ferner in Sektoren eingeteilt, die in Prozenten der Kreisfläche genau anzeigen, wie viel von dem

Gesamtverkehr in der betreffenden Warengattung auf den Ortsverkehr, auf Inlandversand und Inlandempfang, auf Ausfuhr und Einfuhr des Bezirks entfällt. Auf Karten größeren Maßstabes kann die Abstufung der Kreisgrößen noch feiner, die Sektorenteilung noch durchgreifender durchgeführt werden. Die so ausgestatteten Verkehrskreise bieten dem Auge schon bei flüchtiger Überschau einen Einblick in wesentliche statistische Tatsachen, und ihre Bedeutung steigert sich bei der Gegenüberstellung von Karten desselben Warenverkehrs für verschiedene Jahre, also für die Feststellung eingetretener Veränderungen (Ausdruck einer Verkehrsabnahme durch Schrumpfung der Kreisgrößen, Verschiebung der Verhältnisse von Versand und Empfang sowie von Ausfuhr und Einfuhr).

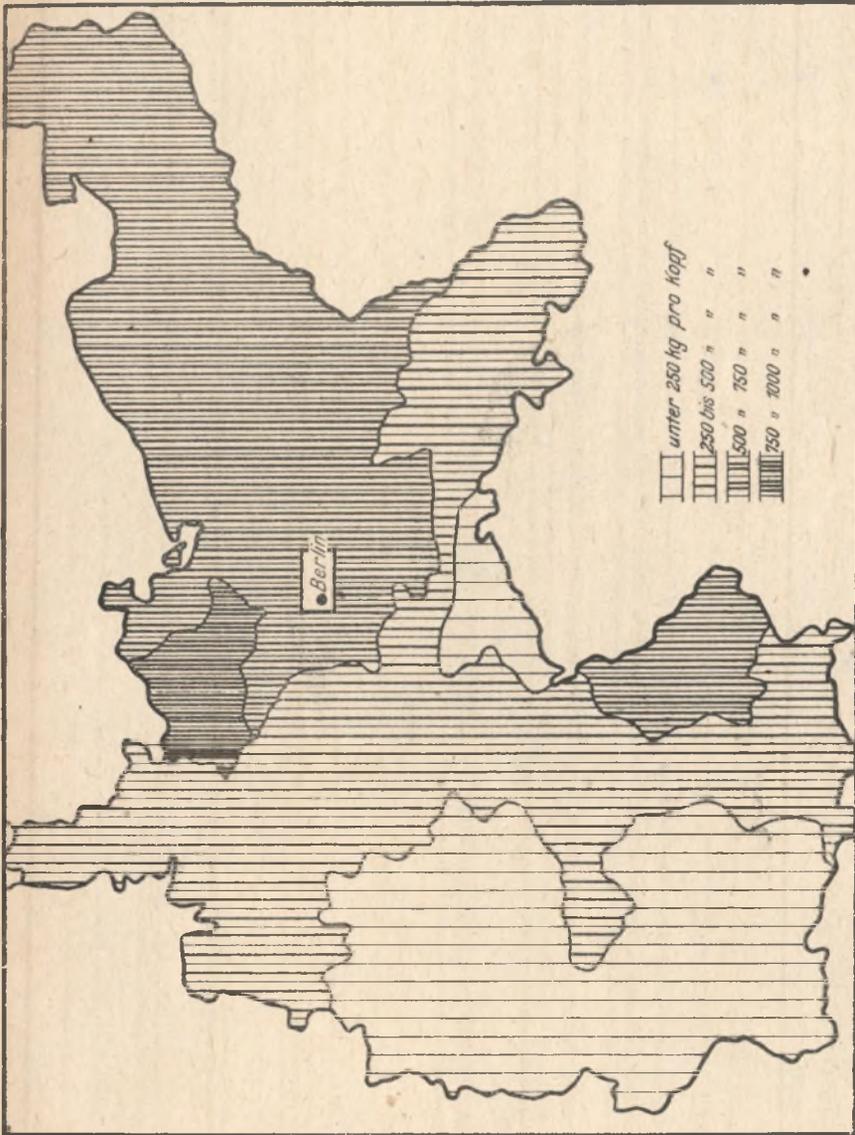
In dem zweiten Element der Karte, den Verkehrslinien, findet das Einheitssystem mit Einheits-, Doppel- und Balkenlinien Gelegenheit zur vollen Entfaltung seiner Vorzüge. Jedes Linienbündel läßt sich mühelos in einen Zahlenwert verwandeln. Die Einheitslinie steht für einen Transport bis 50 000 t jährlich (Mengen unter 10 000 t sind im einzelnen Fall fortgelassen), die Doppellinie also für 50 bis 100 000 t, die Balkenlinie für 1 000 000 (genauer zwischen 950 000 und 1 000 000 t). Aus der Kombination ergibt sich hier der Zahlenwert bis auf die Einheit genau, z. B. zwischen dem Ruhrgebiet (Kreis 22/23) und Lothringen (Kreis 29) 3 Balkenlinien und 3 Doppellinien = $3 \times 1\,000\,000 + 3 \times 100\,000 = 3\,300\,000$ t, oder genauer zwischen 3 250 000 und 3 300 000 t. Bei einem Gut, das in weniger großen Mengen befördert wird, kann selbstverständlich der Einheitswert kleiner angesetzt und dadurch die Genauigkeit der Zahlen gesteigert werden. Der Verkehr mit dem Ausland ist in gelben Linien (entsprechend den gestrichelten Sektoren) wiedergegeben. Besonders wichtig sind die Richtungspfeile der Karten. In dem hier vorliegenden Beispiel des Kokstransportes erscheinen sie weniger bedeutsam, da sich die Kokserzeugung durch ihre Bindung an den Kohlenbergbau von vornherein auf einzelne Kreise der Karte konzentriert vorfindet, von denen aus die Richtung des Transportes bestimmt wird. Man stelle sich aber eine entsprechende Karte z. B. für Getreide vor, das ziemlich überall erzeugt und daher auch in allen Richtungen verfrachtet wird. Da wird die Feststellung der Bewegungsrichtung fast entscheidend für den Wert des geographisch-statistischen Bildes. Auch die Gruppierung der Pfeile in der Weise, daß jeder Pfeil in die Nähe des Kreises gesetzt wird, von dem der Transport ausgegangen ist, fördert die Ausdrucksfähigkeit der Karten, indem sich so ohne weiteres in der Umgebung jedes Kreises die Versand- von den Empfangslinien unterscheiden lassen. Damit ist aber die Darstellung der Bewegungsrichtung nicht erschöpft. Da eine Linie oder ein Linienbündel zwischen zwei Kreisen die Gesamtmenge der zwischen den beiden Kreisen beförderten Transporte bedeutet, so kann durch einen Pfeil nur die überwiegende Transportrichtung angegeben werden. Andernfalls müßten, sofern überhaupt eine Bewegung in beiden Richtungen stattgefunden hat, zwei getrennte Liniensysteme gezeichnet und jedes durch einen besonderen Pfeil markiert werden, was einen unleidlichen Wirrwarr von Liniennetzen ergeben würde. Die Darstellung nur der überwiegenden Transportrichtung wäre aber ein Verzicht auf die Darstellung eines statistischen Aufschlusses von höchster, für die wirtschaftliche Beurteilung oft entscheidender Wich-

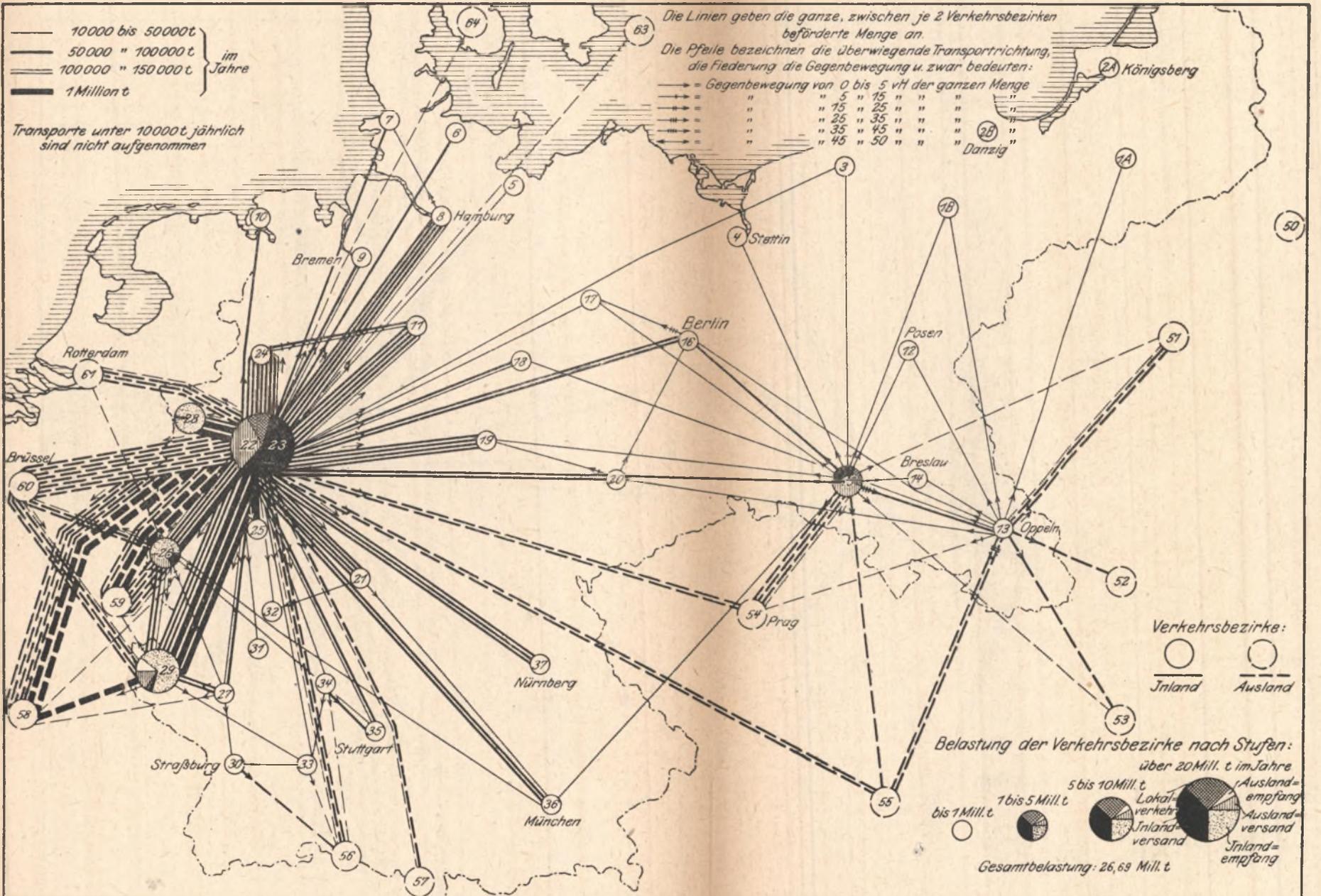
E. Thiessen: Geographisch-statistische Wirtschaftskarten.



Getreideernte 1913.
Erntemenge (24,1 Mill. t) im Verhältnis zur Einwohnerzahl (1913: 67 Millionen).

E. Thiessen: Geographisch-statistische Wirtschaftskarten.





Eisenbahntransporte: Koks 1913.

tigkeit. Gehen doch die mühsamen Bestrebungen zur Hebung des notleidenden Verkehrs ganz besonders darauf aus, überflüssige und daher schädliche Gegenbewegungen im Transport zu vermeiden. Deshalb ist der Ausweg beschritten worden, die Gegenbewegung (entgegen der überwiegenden Hauptbewegungsrichtung) durch eine Fiederung der Pfeile zahlenmäßig genau in Prozenten der beförderten Gesamtmenge auszudrücken. Ein reiner (ungefiederter) Pfeil bedeutet, daß die ganze Menge bis auf höchstens 5 vH in einer Richtung verlaufen ist. 1 Fieder zeigt eine Gegenbewegung von 5 bis 15 vH an, 2 Fiedern eine solche von 15 bis 25 vH, 3 Fiedern 25 bis 35 vH, 4 Fiedern 35 bis 45 vH. Ein Doppelpfeil besagt, daß die Bewegung in beiden Richtungen bis auf 5 vH gleich groß gewesen ist. So lassen sich aus der durch die Verkehrslinien nachgewiesenen Gesamtmenge die Anteile der Haupt- und der Gegenbewegung stets einfach berechnen.

Auf das, was diese geographisch-statistischen Verkehrskarten als Grundlage für wirtschaftliche Studien zu leisten vermögen, gehe ich hier nicht ein. Es sollte nur das Verfahren erörtert werden. Auch in der Wahl des Beispiels mußte eine Beschränkung auf einen verhältnismäßig einfachen Fall in kleinem Maßstabe stattfinden. Immerhin dürfte es zur Veranschaulichung dessen genügen, was diese Karten geben wollen, und was sie über die bisherigen Darstellungen hinaus zu geben imstande sind. Die Karten eines Massengutverkehrs, der in hohem Maße vom Seeverkehr abhängig ist (z. B. Getreide), erweisen erst in vollem Umfang die Ausdrucksfähigkeit dieser geographisch-statistischen Bilder, aus denen namentlich die Sonderstellung der Häfen und die durch den Krieg erlittene Umwälzung ihrer Verkehrslage in all ihren Folgen für den Inlandverkehr in greifbarer Deutlichkeit hervortritt.

Die Karten zeigen nicht nur die Tatsachen an sich, sondern sie zeigen sie eben in der richtigen geographischen Anordnung, also in der zutreffenden Stellung zu den Orten der Produktion und des Bedarfes, zu den Brennpunkten des Handels und Verkehrs, und damit werfen sie unmittelbar Fragen auf, deren Beantwortung zumal in der Zeit einer so einschneidenden Umwertung aller Werte von maßgebender Bedeutung ist.

DIE BEREITSTELLUNG VON ARBEIT FÜR UNSERE HEIMKEHRENDEN KRIEGSTEILNEHMER.

Von Dr. **WILHELM BÜSSELBERG.**

Im Vordergrund der Demobilmachung steht die Aufgabe, die gesamte Arbeitskraft so schnell wie möglich wieder in Tätigkeit treten zu lassen und eine Überflutung des Arbeitsmarktes zu verhüten.

Der Industrie werden die Rohstoffe fehlen, um wieder in altem Umfange und in alter Richtung tätig sein zu können. Auch muß das Absatzgebiet im Ausland erst wieder erobert werden. Baugewerbe und Landwirtschaft dagegen können aus den heimischen Rohstoffen ihren Wiederaufbau vornehmen, und ihr Arbeitsfeld liegt bereit. Militärische Befestigungsarbeiten werden zur Sicherung unserer Grenzen nötig sein.

Die Verkehrsanlagen, Eisenbahnen wie Wasserwege, müssen wieder hergestellt und ergänzt werden. Dabei wäre zu erwägen, ob nicht die Hauptstrecken der Eisenbahnen zweckmäßig zu verdoppeln wären. Lücken des deutschen Wasserstraßennetzes sind auszufüllen, und die Wasserwege Mitteleuropas müssen ausgebaut werden.

Unser Nationalreichtum an Wasserkräften, der auf 4,5 Mill. PS geschätzt wird, ist größtenteils noch nicht aufgeschlossen, weil vor dem Kriege vielfach die Preisfrage zugunsten der billigeren Braunkohlenelektrizität entschied. Es ist höchste Zeit, die Wasserkräfte nutzbar zu machen. Je länger wir damit warten, desto teurer werden die Anlagen und desto geringer die Verzinsung.

Nach dem Kriege wird die Wohnungsnot groß sein. Durch die Anlage von Schnellbahnen¹⁾ müssen daher die Siedlungsmöglichkeiten vergrößert, das Angebot von Wohnungen mit Gartenanlagen vermehrt und so die Wohnungen selbst verbilligt werden. Mit dem Wohnungsbau steht die Frage des städtischen Tiefbaues in engem Zusammenhang: Kanalisation und Wasserversorgung gehören zur Gefolgschaft des Straßenbaues.

An Baustoffen und Maschinen wird Mangel sein, und es wird Monate dauern, bis wir wieder Ersatz geschaffen haben werden. Zwar werden die Baustoffindustrien dadurch Beschäftigung finden, der Baumarkt selbst aber kann in den ersten 4 bis 6 Monaten verhältnismäßig wenig Kräfte aufnehmen.

Noch schwieriger als die Bereitstellung von Baustoffen und Maschinen wird die Kreditfrage zu lösen sein. Der Hochbau belastet das Konsumtivkonto, und bisher stellte fast ausschließlich das Privatkapital die erforderlichen Geldmittel für ihn bereit. Von Staats- oder Kommunalbehörden werden Kredite für den Häuserbau kaum übernommen werden, so berechtigt auch diese von Sozialpolitikern aufgestellte Forderung ist. Dagegen ist es vom Frieden her üblich, öffentliche Kredite für den Tiefbau aufzubringen. Die Gemeinden werden sich aber nach der starken Inanspruchnahme während des Krieges vielfach sträuben, für werbende Anlagen Gelder auszugeben, und deswegen muß die Staatsverwaltung hier kraftvoll organisierend vorgehen.

Die Landwirtschaft steht in finanzieller Hinsicht günstiger da. Sie geht aus diesem Kriege im allgemeinen wirtschaftlich gestärkt hervor und wird auch noch für einige Jahre hohe Preise erwarten können. Die bisher den landwirtschaftlichen Fortschritt hemmenden Ursachen, Fehlen des Betriebskapitals, niedrige Preise und Arbeitermangel, werden für das erste Friedensjahr kaum Bedeutung haben.

Wie nie zuvor ist der deutschen Landwirtschaft Gelegenheit zur Erfüllung ihrer großen Aufgabe gegeben, das deutsche Volk aus eigener Produktion zu ernähren. Nicht nur im Kriege, sondern auch im Frieden!

Die Industriewerte zur Bezahlung des Einfuhrüberschusses an Lebensmitteln werden in der Übergangszeit fehlen. Schon vor dem Kriege mußten 2,7 Milliarden M dafür, einschließlich der Futtermittel, an das Ausland bezahlt werden²⁾. Infolge des Mangels an Schiffsraum und der Knappheit

¹⁾ Vergl. des Verfassers „Die Erschließung städtischen Baugeländes“, Verlag Ebering, Berlin

²⁾ Vergl. auch des Verfassers „Aufgaben der Landwirtschaft während der Übergangszeit“, Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft Jahrgang 1917.

der Waren auf dem Weltmarkt werden die Kriegspreise nur langsam fallen, und die Ausgaben an das Ausland werden entsprechend größer sein.

Landwirtschaftliche Arbeit wird den an ihrer Gesundheit geschädigten und arbeitsentwöhnten Feldzugteilnehmern die beste Gelegenheit zum Wiedereinleben bieten, und ungelernete Arbeiter werden in der Landwirtschaft am ersten noch Brauchbares leisten können. Der Kartoffel- und Gemüse- (Hackfrucht-)bau erfordert viel Arbeitskraft, und diese Bodenerzeugnisse liefern von der Flächeneinheit³⁾, geeignete klimatische und Bodenverhältnisse vorausgesetzt, an Nährwertkalorien mehr als doppelt soviel, wie sich bei dem Getreide-, Öl- und Hülsenfruchtbau gewinnen läßt. Am schnellsten können Arbeiter bei der Meliorierung der Ödlandflächen, zum Ausbau der Verkehrswege, besonders bei dem Bau von Eisenbahnanschlüssen und Förderbahnen angesetzt werden.

Mittelbar wird durch die Intensivierung der Landwirtschaftsbetriebe (Vermehrung des Bedarfes an Kunstdünger und Maschinen) den Industriearbeitern Gelegenheit gegeben, in ihrem alten Beruf oder doch in ihrer alten Heimat in neu zu entwickelnden Industrien Beschäftigung zu finden.

Während zu Beginn der Demobilmachung die Landwirtschaft zahlreiche Arbeitskräfte zur Verfügung haben wird, dürfte sich das später ändern. Die schnelle Durchführung der Mechanisierung ist darum für die Zukunft der Landwirtschaft vielleicht eine Lebensfrage. Über kurz oder lang, vielleicht erst nach Jahren, wahrscheinlich aber schon nach Monaten, kann eine Hochkonjunktur der Industrie die Arbeitskräfte restlos binden, und dann muß die Mechanisierung der Landwirtschaft vollzogen und diese von menschlicher Arbeitskraft möglichst unabhängig geworden sein.

Infolge der durch die Intensivierung erhöhten Produktionssteigerung in der Landwirtschaft werden die Industrielöhne (billigere Ernährung der Arbeiter!) niedrig gehalten werden können. Wirtschaftskrisen, die nach dem Kriege sicher nicht ausbleiben, verlaufen ruhiger. Der gesteigerte Absatz der Industrie im Inlande kann die fehlende Ausfuhr⁴⁾ zum größten Teil ersetzen.

Welche Wege sind nun praktisch einzuschlagen?

1. Wie für die andern Gewerbe müssen im Baugewerbe und in der Landwirtschaft schon jetzt zur Bereitstellung von Arbeit und zur Verteilung der Arbeiter Wirtschaftspläne aufgestellt werden. Soweit noch nicht fertige Pläne vorliegen, muß ihre Bearbeitung beschleunigt werden; auf dichtbesiedelte Wohngebiete ist besondere Rücksicht zu nehmen, damit die Leute in der Nähe ihrer alten Heimat Arbeit finden. Die Wirtschaftspläne sind von den Kriegswirtschaftsämtern im Verein mit den Kommunalverwaltungen oder doch wenigstens durch deren Vermittlung und unter ihrer Verantwortung festzusetzen.

³⁾ Vergl. Büsselberg, „Kartoffelnot und Höchstpreispolitik“ in Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, Berlin 1917, Stck. 3 S. 40.

⁴⁾ Selbst wenn die Ausfuhr in großem Umfange bald wieder möglich sein sollte, würde es ein großer Fehler sein, wenn wir, z. B. zur Hebung der Valuta, unsere heimischen, im Kriege abgewirtschafteten Industrie- und Gewerbebezüge erst in zweiter Linie versorgen wollten, und wenn wir also unsere Reste sparsam gewöndener und darum wertvoller Rohstoffe, aber auch Kohle und Eisen, vor-eilig in Auslandsfabrikaten verarbeiteten.

2. Dabei ist die Frage zu klären, was aus den $\frac{3}{4}$ Millionen ausländischen Wanderarbeitern⁵⁾ werden soll, die wir noch aus der Zeit vor dem Kriege in der Landwirtschaft und Industrie beschäftigen, und wie der Abtransport und Ersatz der Kriegsgefangenen vor sich gehen soll.

3. Hand in Hand damit muß die Ausbildung des Arbeitsnachweises erfolgen.

4. Die Zuweisung der von der Front verfügbar werdenden Kraft- und Baumaschinen, Feldgleise usw. muß im Zusammenhang mit der Nachfrage so schnell wie möglich erfolgen. Dabei ist auf die Lage der Verkehrswege besondere Rücksicht zu nehmen.

5. Technik und Industrie müssen ihre Errungenschaften dem konservativen Sinn des Landwirts aufdrängen. Dazu müssen sie selbst engere Fühlung mit der Landwirtschaft nehmen, um deren Bedürfnisse kennen zu lernen.

6. Auf dem Lande sind kriegsbeschädigte Techniker und Mechaniker anzusiedeln, damit die Wiederherstellungsarbeiten sachverständig und schnell durchgeführt werden können. Gerade an Sachverständigen hat es bisher auf dem Lande gefehlt, und dadurch wurde die Einführung der Maschinen wesentlich erschwert.

7. Für nicht sofort nach dem Kriege voll beschäftigte Industriezweige kann es vorteilhaft sein, wenn sie Siedlungs-(Moor-)Güter kaufen und dort ihre kriegsbeschädigten Arbeiter beschäftigen, um sie wieder zu kräftigen und sie für künftige Hochkonjunkturen bereit zu halten. Der Gedanke ist nicht neu; schon im Frieden haben einzelne Industriekonzerne Westfalens große Moorflächen in Hannover und Oldenburg zur Schweinemast angekauft. Nach dem Kriege würde man dort vorwiegend Gemüse und Kartoffeln bauen.

8. Von den künstlich ins Leben gerufenen Siedlungen ist für die Übergangszeit nicht allzuviel zu erwarten. Ihr Ausbau wird leicht zu schwerfällig und einseitig. Jedenfalls sollte man ihnen möglichst wenig Verordnungen vom grünen Tische mitgeben. Der Beamte hält leicht die Verordnungstätigkeit für den Zweck und verliert dabei das praktische Ziel aus den Augen. Am wirksamsten wird die innere Kolonisation sein, wenn sie an vorhandene landwirtschaftliche wie industrielle Betriebe organisch angegliedert werden kann.

9. Der Baumarkt wie die Landwirtschaft müssen vor einer Hypothekenskrisis bewahrt werden. Nach dem Kriege 1870 litt die Landwirtschaft sehr darunter, und die Krisis bedroht heute bei der Geldknappheit, wenn eine genügende Kriegsentschädigung fehlen sollte, die Zukunft von Besitz wie Betrieb.

10. Die kleinen landwirtschaftlichen Besitzer sind unter Führung der Kreise, am besten in Anlehnung an Großbetriebe, genossenschaftlich zusammenzuschließen.

Das Wort Produktionszwang klingt zwar auch nicht landwirtschaftlichen Ohren noch unheimlich, aber auch praktische Landwirte glauben, daß wir im öffentlichen Interesse ohne eine planmäßige Regelung der Düngung und

⁵⁾ davon fast $\frac{1}{2}$ Million in der Landwirtschaft, der Rest in der Industrie.

der Bewirtschaftung⁶⁾, unter Umständen selbst auf dem Zwangswege, nicht mehr auskommen können. Das sollte den Landwirten vorgehalten werden, um sie der Belehrung zugänglicher zu machen.

11. Das landwirtschaftliche Schulwesen ist zu erneuern und zu erweitern. Landwirtschaftliche Kenntnisse sind, auf dem Lande wenigstens, bis in die Volksschulen hineinzutragen.

Besonders aber in unseren Technischen Hoch- und Fachschulen muß das Verständnis für die Landwirtschaft geweckt werden, damit der leitende Techniker mehr als bisher die Initiative zur Förderung der Landwirtschaft ergreifen kann⁷⁾.

12. Die Aufklärung der beteiligten Kreise durch Presse, Geistliche usw. ist von besonderer Wichtigkeit. Alle im Lande müssen so schnell wie möglich von dem Gedanken durchdrungen werden, daß unsere Arbeitskraft neben dem Grund und Boden das Kapital zu neuem wirtschaftlichem Aufstieg ist. Dann erst können wir gewiß sein, daß wir die Zeit der Demobilisierung richtig und ohne Vergeudung nutzen werden.

⁶⁾ Daß landwirtschaftliche Güter in großem Umfange in den Besitz von Kriegslieferanten gelangt sind, hat naturgemäß seine Nachteile; auch für die Produktion, wenn es sich um reinen Luxus-erwerb handelt. Es wird dann vielleicht das Baugewerbe am ersten daraus Vorteil ziehen. Der Besitzübergang, wenigstens der aus kapitalschwacher Hand, kann aber auch volkswirtschaftlich vorteilhaft sein, wenn der neue Besitzer wirklich produzieren, richtiger gesagt, sein Geld verzinst haben will und Ausgaben für fortschrittliche Verfahren nicht scheut.

⁷⁾ Vergl. Büsselberg, „Die Technik in der Landwirtschaft“, T. u. W. 1917 S. 457.

II. DER GELD- UND WARENMARKT.

Diskont- und Effektenkurse im Oktober und November.

Der Verkehr an den internationalen Börsenplätzen war auch in den verlossenen beiden Monaten sehr lebhaft. Die Umsätze waren oftmals sehr umfangreich und die Kursveränderungen unter dem Einfluß der politischen Vorgänge und militärischen Ereignisse vielfach bedeutend. Durch besonders starke Kursbewegungen zeichnete sich wieder die New Yorker Börse aus. Während des ganzen Monats Oktober überwog eine unregelmäßige Haltung, der Kursstand senkte sich allmählich auf den meisten Gebieten, da das Abgabedebütis stärker als die Aufnahmefähigkeit des Marktes war. Die ungünstige Kursentwicklung war nicht zum wenigsten auf eine Abschwächung der Konjunktur zurückzuführen, die sich im industriellen Leben der Vereinigten Staaten mehr und mehr herausgebildet hat. Der Grund der Konjunkturabschwächung dürfte nicht in einem Rückgang des Bedarfes zu suchen sein, denn dieser ist sicherlich nach wie vor infolge der Kriegsansprüche, die die Verbündeten stellen, sehr stark geblieben. Vielmehr ist die Produktionsfähigkeit durch das Einziehen zum Heeresdienst geschmälert worden, und auf die Erzeugung dürfte auch die Festsetzung von Höchstpreisen, ähnlich wie in anderen Ländern, hemmend eingewirkt haben. Unter dem Konjunkturrückgang litten am stärksten die Kurse der Industriepapiere, von denen insbesondere die Stahlwerte eine schwache Haltung bekundeten; aber auch für Eisenbahn-papiere kam im Zusammenhang mit wenig befriedigenden Einnahmeausweisen eine mattere Stimmung zum Durchbruch. Auftauchende Friedensgerüchte und Meldungen, wonach die Börsenorgane Maßnahmen gegen die Ausschreitungen der Baissepekulation zu ergreifen beabsichtigen, wirkten gleichfalls ungünstig auf die Stimmung ein.

Schließlich war noch zu bemerken, daß die Banken in umfangreichem Maße als Abgeber am Markte waren, da sie im Zusammenhange mit der Zeichnung auf die Kriegsanleihe eine beträchtliche Abhebung von Depositengeldern erwarteten. Deckungen und Rückkäufe, die an manchen Tagen der Börse ein festes Gepräge verliehen, vermochten doch nicht den Kursstand allgemein wesentlich zu heben. Kräftig erholten sich immer nur einige wenige Werte. In der ersten Novemberwoche machte die rückläufige Kursbewegung Fortschritte, da beunruhigende Nachrichten aus Europa über den Verlauf der Kampfhandlungen in Oberitalien einliefen. Die schlechte Stimmung wurde noch verstärkt durch das Verlangen der Eisenbahngesellschaften nach Tarifierhöhungen, die verschiedentlich bis zu 25 vH genannt wurden. Begründet wurden die Tarifierhöhungen damit, daß die geringen Einnahmen für viele Gesellschaften bei den erhöhten Betriebskosten den Bankrott bedeuten würden. Weiterhin verstärkte sich die Verkaufsnéigung. Neben den Nachrichten vom italienischen Kriegsschauplatz waren es die Berichte aus Rußland über den Sturz der vorläufigen Regierung, die von allen Seiten Liquidationen und umfangreiche Abgaben der Baissepartei zur Folge hatten. Die Banken bemühten sich zwar, den Markt durch Interventionskäufe zu stützen, es gelang ihnen aber nur vorübergehend, eine Besserung der Stimmung herbeizuführen. Die einlaufenden politischen Nachrichten führten wieder zu einer schwachen Haltung des Marktes. Große Verstimmung rief insbesondere die Meldung von einem bevorstehenden Abschluß eines Waffenstillstandes zwischen Rußland und den Mittelmächten hervor. Einen neuen Tiefstand erreichten Eisenbahnaktien, da gerüchtheilte verlautete, daß die Bahnen wegen der anhaltenden Zunahme der Unkosten vom Staat übernommen werden sollten.

Die neuen wesentlichen Abschwächungen, die im November eintraten, erstreckten sich neben Eisenbahnpapieren hauptsächlich auf Rüstungswerte, da auch die Ertragsnisse dieser Gesellschaften, wie namentlich der Ausweis des Stahltrusts zeigte, in letzter Zeit nennenswert zurück-

gegangen sind. Berücksichtigt man, daß der amerikanische Staat dem Wirtschaftslieben außerordentlich hohe Kriegssteuern auferlegen will, so erscheint es erklärlich, daß neben den politischen Verhältnissen die wirtschaftlichen Fragen des Landes stark auf den Kursstand drückten.

	29. Sept.	31. Okt.	10. Nov.	20. Nov.	30. Nov.	7. Dez.
Achison, Top. & St. Fé	95 ³ / ₈	90 ¹ / ₂	84 ¹ / ₄	86 ¹ / ₈	82 ⁷ / ₈	82 ³ / ₄
Baltimore & Ohio	64 ³ / ₄	53 ¹ / ₈	51 ⁷ / ₈	52 ¹ / ₂	46 ³ / ₄	48 ³ / ₄
Canadian Pacific	153	134 ¹ / ₄	136	135 ¹ / ₈	132 ¹ / ₂	132 ³ / ₈
American Can	45 ³ / ₄	—	—	—	—	—
American Car & Foundry	70	63	62	64 ¹ / ₂	65 ¹ / ₄	65
American Smelting & Ref.	98	80 ³ / ₄	72 ⁷ / ₈	76	75 ³ / ₄	71 ³ / ₄
Anaconda Copper Mining	71 ¹ / ₂	59 ³ / ₈	54 ⁷ / ₈	58 ³ / ₈	57	56
Bethlehem Steel	92 ¹ / ₂	76 ¹ / ₈	77 ¹ / ₂	82 ¹ / ₂	78 ³ / ₄	73 ³ / ₈
General Electric	143 ³ / ₄	127 ¹ / ₂	123	131 ¹ / ₄	130 ¹ / ₂	128 ¹ / ₄
Unit. States Steel Corp.	109 ¹ / ₂	100 ³ / ₈	92 ¹ / ₂	96 ⁷ / ₈	92 ³ / ₄	86 ⁷ / ₈

An der Londoner Börse war das Geschäft wesentlich ruhiger. Die politischen Ereignisse gingen selbstverständlich auch nicht spurlos am Londoner Markt vorüber, aber die einlaufenden Nachrichten riefen doch nicht eine derartige Erschütterung hervor, wie sie an der New Yorker Börse zu beobachten war. In Minenwerten, Kupferaktien und Kautschukpapieren entwickelte sich nur vorübergehend ein etwas regeres Geschäft. Unter Schwankungen wiesen diese Werte schließlich gut behauptete Kurse auf. Schiffahrtspapiere bekundeten eine vorwiegend feste Haltung. Die Lücken, die der Unterseebookkrieg riß, wurden schmerzlich empfunden, beeinflussten aber die Kursgestaltung fast gar nicht, da bei der Wertbemessung der Schiffahrtspapiere die Tonnen- und Frachtenfrage nach Beendigung des Krieges eine zu große Rolle spielt. Amerikanische Renten blieben gut gehalten. Stark entwertet waren hingegen russische Staatspapiere. Anfang Dezember notierten 5-prozentige Russen von 1906 58 vH, 4¹/₂-prozentige Russen von 1909 51 vH. Zur gleichen Zeit stellte sich der Kurs der 3¹/₂-prozentigen englischen Kriegsanleihe auf 85, der 4-prozentigen englischen Kriegsanleihe auf 100¹/₈ vH.

An der Pariser Börse gestaltete sich die Kursentwicklung sehr ungünstig. Die politischen Vorgänge vermochten Kaufaufträge nicht hervorzulocken. Die geringen örtlichen Erfolge an der Front befestigten die Börsenhaltung nur vorübergehend. Bei dem starken geldlichen Interesse, das der Pariser Platz an Rußland hat, wurden naturgemäß die Vorgänge im ehemaligen Zarenreiche mit ganz besonderer Aufmerksamkeit verfolgt. Sie waren nicht dazu angetan, die Stimmung zu heben. Die Beurteilung, die die russischen Verhältnisse an der Pariser Börse fanden, kam in der Bewertung der russischen Anleihen zum Ausdruck. 5-prozentige Russen von 1906 hielten sich Anfang Oktober mit großer Mühe noch auf etwas über 70 vH und 3-prozentige Russen von 1896 auf 45 vH. Anfang Dezember hatte das 5-prozentige Papier erneut 15 vH eingebüßt, während für den 3-prozentigen Wert überhaupt kein Kurs mehr festzustellen war. Von sonstigen Werten lagen besonders Naphtha- und Kupferaktien schwach. Die ungünstige Marktverfassung blieb selbstverständlich auf die Kursbewertung der französischen Anleihen nicht ohne Eindruck, die 5-prozentige Anleihe büßte in den abgelaufenen beiden Monaten rund 1 vH, die 3-prozentige französische Rente rund 2 vH ein.

An der Wiener und der Budapester Börse vollzog sich im Oktober unter dem Eindruck der vorliegenden günstigen Kriegsberichte ein weiterer Aufschwung der Kurse. Wiener und Budapester Käufe fanden in großem Umfang sowohl in marktgängigen Papieren als auch in zahlreichen anderen Werten statt. Mangel an ge-

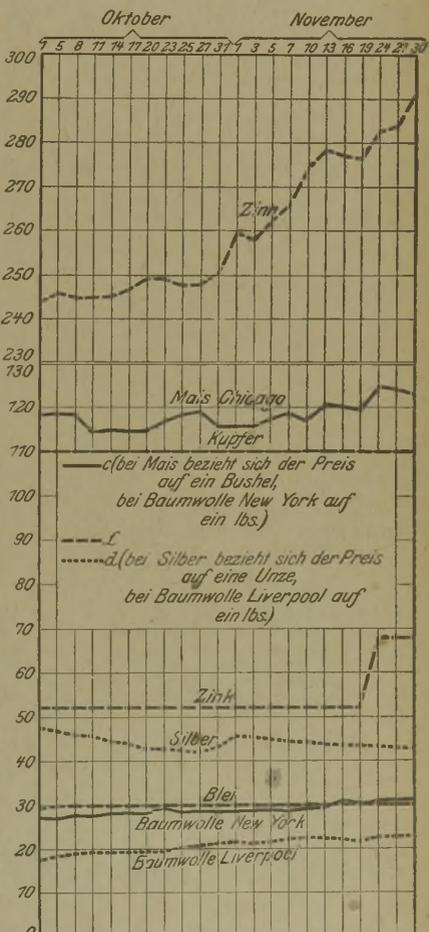
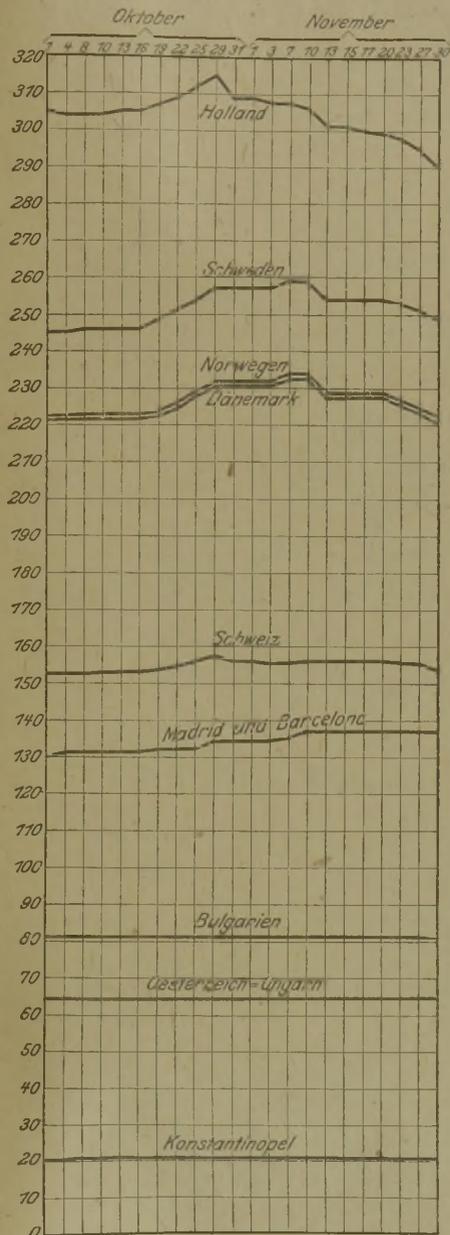
nügendem Angebot führte vielfach eine sprunghafte Steigerung herbei. An einzelnen Tagen kam es zu einer geradezu stürmischen Aufwärtsbewegung, indem die Werte zum Teil Besserungen von über 100 Kronen erzielten. Die ungesunde Kursentwicklung hatte Anfang November naturgemäß Entlastungsbestrebungen im Gefolge, die zu einer allgemeinen Abschwächung führten. Bald vollzog sich wieder ein Stimmungswechsel, für den die Meldungen über die Umwälzung in Rußland und das weitere siegreiche Vordringen der Verbündeten in Italien maßgebend waren. Mitte November setzte, ausgehend vom Budapest Markt, eine starke Verflauung ein, die mit kurzen Unterbrechungen bis zum Monatsende anhielt, so daß empfindliche Kurseinbußen zu verzeichnen waren. Anfang Dezember wurde der freie Börsenverkehr durch die zustimmenden Antworten des Ministers des Aeußeren sowie des deutschen Reichskanzlers auf das russische Friedensangebot wieder in eine sehr feste Stimmung versetzt, die sich in einer allgemeinen kräftigen Erholung der Kurse äußerte.

Die Amsterdamer, Kopenhagener und Stockholmer Börsen zeigten infolge der politischen Ereignisse eine abwartende Haltung, die Grundstimmung dieser Börsen war aber durchaus fest. Die auf die Schiffahrt sehr ungünstig einwirkenden Maßnahmen Englands und Amerikas und die Hemmungen, die der Unterseebookkrieg mit sich brachte, wurden als sehr störend empfunden und riefen vielfach starke Verstimmungen hervor. Auf der anderen Seite kam aber den neutralen Ländern der günstige Stand der Devisen sehr zustatten.

An der Berliner Börse war die Haltung im Oktober fast ununterbrochen fest, nur vorübergehend kamen Abschwächungen zum Durchbruch, die meistens mit Gewinnglattstellungen im Zusammenhang standen. Anregend wirkte namentlich die sehr günstige militärische Lage, zunächst das schnelle Vordringen an der Rigaischen Bucht und später die ungeheuren Waffenerfolge an der Isonzo-front. Aber auch die sehr zufriedenstellenden Berichte aus den Industriebezirken boten dem Markt eine kräftige Stütze; es sei nur verwiesen auf die vielen Preiserhöhungen, die auf fast allen Gebieten eintraten, auf die überaus vorteilhaften Jahresabschlüsse führender Gesellschaften und auf die fortwährenden Dividendenerhöhungen. In der ersten Hälfte des Novembers machte sich im Zusammenhang mit den unklaren Verhältnissen in Rußland eine gewisse Zurückhaltung geltend, die mehrfach von Abgabeneigung begleitet war. Sie wurde einerseits mit Steuerplänen begründet, aber auch in Wien eingetretene Kursrückgänge blieben nicht ganz ohne Einfluß auf die Stimmung, obgleich die Wiener Abwärtsbewegung als eine natürliche Folge der dortigen

spekulativen Uebertreibungen angesehen wurde. In der zweiten Novemberhälfte war die Stimmung sehr zuversichtlich. Die internationalen Vorgänge, insbesondere der Sturz des französischen Kabinetts Painlevé und die Meldungen aus Rußland, die mit der Möglichkeit eines Obsiegens der Maximalisten rechneten,

riefen eine feste Haltung hervor, die sich auf fast alle Marktgebiete erstreckte. Das russische Friedensangebot mit dem darauf folgenden Abschluß einer zehntägigen Waffenruhe verstärkte im Verein mit den militärischen Erfolgen an der englischen Front die gute Stimmung. In den Vordergrund des Verkehrs traten die sogenannten Friedenspapiere, die zu steigenden Kursen aus dem Markt genommen wurden. Bevorzugt waren Schiffahrtswerte, in denen sich vielfach ein reges Geschäft entwickelte. Größere Beachtung fanden auch Kolonial- und Kaliwerte, während Montanaktien und die Gruppe der Rüstungspapiere mehr zurücktraten. Von letzteren blieben jedoch Daimler und Rheinische Metallwaren weiter stark begehrt. Zum Teil entwickelte sich in diesen beiden Papieren ein ungesundes Kurstreiben. Die ersten Tage des Dezembers standen im Zeichen der Abwärtsbewegung. Das Angebot war nirgends ungewöhnlich groß, immerhin waren vielfach erhebliche Kursrückgänge zu verzeichnen. Zum Teil war diese Entwicklung darauf zurückzuführen, daß das Geschäft unter den technischen Schwierigkeiten litt, die die neue Börsenverkehrsordnung mit sich brachte.



Wechselkurse.

Die fremden Wechselkurse an der Berliner Börse erliefen im Oktober fast durchweg neue Verschlechterungen. Vielfach nahmen sie einen größeren Umfang an; das galt namentlich für die Wechselkurse Holland, Dänemark, Schweden und Norwegen. Im November änderte sich das Bild vollständig. Seit Ausbruch des Weltkrieges hatte eine lebhaft Nachfrage der neutralen Devisen an den deutschen Börsen eingesetzt, die vorwiegend auf die Unterbindung unserer Ausfuhrmöglichkeit zurückzuführen war. Vom Monat zu Monat stiegen die neutralen Devisen weiter,

seit Mitte November, besonders aber mit Beginn der Waffenstillstandsverhandlungen, setzte bei uns ein scharfes Angebot in den neutralen Devisen ein. Die Reichsbank nahm aber nur einen Teil des Angebotes aus neutralen Ländern auf. Sie zog es vor, die neutralen Devisenkurse nur in bedächtigen Tempo herabzusetzen, um zu verhindern, daß bei etwaigen neuen Schwankungen des Markkurses im neutralen Auslande die neutralen Devisen an den deutschen Börsen wieder scharf anziehen. Immerhin sind die Rückgänge in manchen Devisen sehr beträchtlich. Einzelheiten sind aus der folgenden Aufstellung ersichtlich.

	Parität	telegraphische Auszahlung							
		29. Sept.		31. Okt.		30. Nov.		8. Dez.	
		Geld	Brief	Geld	Brief	Geld	Brief	Geld	Brief
Holland (100 holl. Gulden) . . .	168 ³ / ₄	302 ³ / ₄	303 ¹ / ₄	309 ³ / ₄	309 ¹ / ₄	289 ³ / ₄	290 ¹ / ₄	261 ³ / ₄	262 ¹ / ₄
Dänemark (100 Kronen) . . .	112 ¹ / ₂	219	219 ¹ / ₂	230	230 ¹ / ₂	220	220 ¹ / ₂	201	201 ¹ / ₂
Schweden (100 Kronen) . . .	112 ¹ / ₂	242 ³ / ₄	243 ¹ / ₄	256 ³ / ₄	257 ¹ / ₄	248 ¹ / ₄	249 ¹ / ₄	229 ³ / ₄	230 ¹ / ₄
Norwegen (100 Kronen) . . .	112 ¹ / ₂	219 ¹ / ₄	219 ¹ / ₄	231 ¹ / ₄	231 ¹ / ₄	221 ¹ / ₄	222 ¹ / ₄	202 ³ / ₄	203 ¹ / ₄
Schweiz (100 Franken) . . .	81,00	151 ¹ / ₄	151 ¹ / ₄	155 ¹ / ₄	156	153 ¹ / ₄	154	144 ¹ / ₄	144 ³ / ₄
Oesterreich-Ungarn (100 Kronen)	85,06	64,20	64,30	64,20	64,30	64,20	64,30	64,20	64,30
Bulgarien (100 Levas) . . .	81,00	80 ¹ / ₂	81 ¹ / ₂	80 ³ / ₄	81 ¹ / ₄	80 ¹ / ₂	81	80	80 ¹ / ₂
Konstantinopel (1 türk. Pf.) . .	18,455	19,95	20,03	20,45	20,55	20,25	20,30	20,15	20,25
Madrid u. Barcelona (100 Pesetas)	76,93	127 ¹ / ₂	128 ¹ / ₂	133 ¹ / ₂	134 ¹ / ₂	136 ¹ / ₂	137 ¹ / ₂	135 ¹ / ₂	136 ¹ / ₂

Umgekehrt ist die Reichsmark in den neutralen Ländern zur gleichen Zeit stark gestiegen. Die Erholung des Markkurses zeigt, daß das Vertrauen dieser Länder zur deutschen Sache stark zugenommen hat. In Kopenhagen notierte Sichtwechsel Hamburg am 15. November 44,00 und am 10. Dezember 55,25, in Stockholm Sichtwechsel Berlin am 15. November 37,00 und am 10. Dezember 52,00, in Amsterdam Wechsel auf Berlin am 15. November 33,17 und am 10. Dezember 40,12¹/₂, in Zürich Wechsel auf Berlin am 15. November 62,30 und am 10. Dezember 75,50. Die Devisen unserer Gegner haben in den neutralen

Ländern seit Mitte November eine entgegen-gesetzte Richtung eingeschlagen, sie gingen namentlich auf die ersten Nachrichten von den Waffenstillstandsverhandlungen stark zurück. Hoffnungen auf einen allgemeinen Frieden haben dann eine leichte Erholung der Devisen unserer Feinde gebracht. Die Vorgänge in Rußland haben in London und Paris zu einem neuen scharfen Preissturz des Rubels geführt.

Die Bewegung der Wechselkurse an ausländischen Plätzen ist aus der folgenden Zahlen-tafel zu erkennen.

	Es notierten	Parität	Ende August	Ende Sept.	Ende Oktober	Ende Nov.	7. Dezemb.
New York							
London (60 Tage) . . .	1 £ in Doll.	4,866	4,72	4,71 ¹ / ₂	4,71 ¹ / ₂	4,71 ¹ / ₂	4,71 ¹ / ₄
Cable transfers . . .	1 £ in Doll.	4,866	4,7645	4,7645	4,7645	4,7645	4,7645
Paris (Sicht) . . .	1 Doll. in Fr	5,18	5,77 ¹ / ₂	5,79 ¹ / ₂	5,76 ¹ / ₂	5,74 ¹ / ₂	5,73 ¹ / ₂
Amsterdam							
Scheck Berlin . . .	100 M in Gld.	59	33,02 ¹ / ₂	32,90	32,55	36,10	39,60
London . . .	1 £ in Gld.	12,07	11,33 ¹ / ₄	11,31 ¹ / ₂	10,91 ¹ / ₂	11,00	11,22
Paris . . .	100 Fr in Gld.	48,08	41,30	40,95	39,75	40,55	41,60
Paris							
Wechsel auf London . .	1 £ in Fr	25,13	27,155	27,155	27,155	27,285	27,21
„ „ New York . . .	100 Doll. in Fr	516 ¹ / ₄	570,00	570,00	570,00	573,00	571,25
„ „ Rom . . .	100 Lire in Fr	100	77,00	75,00	72,00	66,50	69,00
„ „ Amsterdam . . .	100 Gld. in Fr	208	242,50	243,50	265,00	253,00	242,00
„ „ Schweiz . . .	100 Franken in Fr	100	126,00	123,00	127,00	130,50	131,00
„ „ Petersburg . . .	100 Rubel in Fr	264,75	112,00	94,50	80,00	74,00	80,00
London							
Wechsel auf Paris . . .	1 £ in Fr	25,22	27,87	27,92	27,77 ¹ / ₂	27,23 ¹ / ₂	27,23 ¹ / ₂
„ „ Petersburg . . .	10 £ in Rubel	94,6	267 ¹ / ₂	284 ¹ / ₂	351 ¹ / ₂	262,00	362,00
„ „ Amsterdam . . .	1 £ in Gld.	12,11	11,50 ¹ / ₂	11,46 ¹ / ₂	10,75	10,80	10,80
Wien							
Marknoten	100 M in Kr	117 ³ / ₄	155,75	155,75	155,75	155,75	155,75
Schweiz	100 Franken in Kr	93,3	247,50	238,25	247,25	246,50	232,00
Amsterdam	100 Gld. in Kr	198	466,00	472,75	487,50	463,50	426,50
Petersburg	100 Rubel in Kr	254,34	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00

Der Warenmarkt im Oktober und November.

Am Kupfermarkt sind in den beiden abgelaufenen Monaten wesentliche Aenderungen nicht eingetreten. In den Vereinigten Staaten war der Bedarf der Regierung nach wie vor sehr bedeutend. Der Höchstpreis von 23 $\frac{1}{2}$ cents für elektrolytisches Kupfer dürfte zunächst weiter bestehen bleiben. Infolge Arbeitermangels wird ein Rückgang der Erzeugung angenommen. Am englischen Kupfermarkt wurden Befürchtungen hinsichtlich der Zufuhren gehegt, doch verlautete, daß die Vorräte noch immer so groß wären, daß eine Knappheit gar nicht in Frage käme. Daraufhin waren die Notierungen etwas herabgesetzt worden. Bei Verkäufen an die Privatverbraucher wurden aber häufig höhere Preise erzielt. Am Zinnmarkt war das Geschäft zeitweise, namentlich in London, sehr erregt. In den Vereinigten Staaten waren die Zufuhren andauernd sehr gering, und das Angebot hielt sich in sehr engen Grenzen. Die Kaufbegehr war stark, so daß die Preise scharf nach oben gerichtet waren. Der Verbrauch blieb unentwegt bedeutend. Am englischen Markt herrschte vielfach Erregung. Die Preise

gingen namentlich im November scharf nach oben. Die Statistik für Oktober, die gezeigt hätte, daß das sichtbare Angebot kleiner geworden ist, wirkte mit ein. Zeitweilig gaben die Preise infolge von Wiederverkäufen etwas nach, dies war aber meistens nur von ganz kurzer Dauer, da das Angebot schnell Aufnahme fand. Die Vorräte sollen zwar den Bedarf reichlich decken, aber nicht für längere Zeit. Die Preise erreichten schließlich eine Höhe, wie sie in London noch nicht vorgekommen ist. Platzware notierte 291, auf drei Monate 258. Der Zinnmarkt zeigte bis Mitte November ein sehr ruhiges Aussehen. Von da an setzten in England sehr bedeutende Umsätze ein, und damit im Zusammenhang stehend schnellten die Preise stark in die Höhe. Prompte Ware notierte 67 bis 68 $\frac{1}{2}$, vorher lautete sie andauernd 50 bis 54, dadurch zog auch in Amerika der Preis auf 7,75 an. Der Bleimarkt lag ruhig. Die Haltung war aber fest, da die Abgeber sich zurückhaltend zeigten. In Amerika erzielte Platzware 6,37 $\frac{1}{2}$, in England blieb die Notiz andauernd unverändert 29 $\frac{1}{2}$ bis 30 $\frac{1}{2}$. Am amerikanischen Roheisenmarkt wurde der feststehende Preis von 33 Dollar für die Tonne durchweg erzielt. Die Erzeugung von Roheisen blieb infolge Brennstoffmangels weiter beschränkt. Die Erzeuger waren aber wenig geneigt, neue Aufträge hereinzunehmen.

III. MITTEILUNGEN AUS LITERATUR UND PRAXIS; BUCHBESPRECHUNGEN. ERZIEHUNGS- UND BILDUNGSWESEN.

Die Ausbildung für den höheren Verwaltungsdienst in Preußen. Von Clemens von Delbrück. Jena 1917, Gustav Fischer. 40 S. Preis 1 M.

Die kleine Schrift, in der der ehemalige Staatssekretär von Delbrück seine auf langer Erfahrung beruhende Ansicht über die Vorbildung der Führer im öffentlichen Leben, insbesondere der höheren Verwaltungsbeamten, niedergelegt hat, bedeutet eine Abkehr von der bisher vorherrschenden Ansicht, nach der nur solche Akademiker an der untersten Stufe der Laufbahn zugelassen werden dürfen, welche sechs Semester bei einer juristischen Fakultät eingeschrieben waren, fast ausschließlich privat- und prozeßrechtlich geschult wurden und die erste juristische Prüfung bestanden haben.

Es wird in der Schrift zunächst eine treffliche Uebersicht über die Entwicklung des Erziehungssystems gegeben, das — ursprünglich in den technologisch-kameralistischen Erfahrungswissenschaften begründet — vor genau hundert Jahren in den Bannkreis der Jurispru-

denz geriet und hier derart erstarrte, daß bisher alle amtlichen Reformversuche, welche an die Juristenschule gebunden waren, erfolglos blieben. Auch Delbrück behauptet (was in »Technik und Wirtschaft« wiederholt betont wurde), daß die Vorbildung für den höheren Verwaltungsdienst so lange rückständig bleiben muß, als sie mit der für den höheren Justizdienst verbunden ist. »Die Aufgaben von Justiz und Verwaltung, der richterlichen und der vollziehenden Gewalt, sind eben trotz mancher Berührungspunkte und obwohl ihre Tätigkeit auf den Grenzgebieten im Gemenge liegt, ihrem Wesen nach grundverschieden« (Delbrück). Alle Versuche, auch nur einen Teil ihrer Ausbildung (gemeint ist das akademische Studium) gemeinschaftlich durchzuführen, müssen zu Kompromissen führen, »die keinen von beiden Teilen befriedigen und zum Nachteil der Verwaltungsbeamten ausschlagen müssen, so lange deren erste Prüfung die erste juristische Prüfung bleibt und demgemäß die akademische Vorbildung in erster



Linie auf diese zugeschnitten wird. Delbrück fordert einen besonderen Lehrgang für Verwaltungsbeamte, der dann gleichzeitig auch für diejenigen bestimmt wäre, die in den Dienst einer Kommune oder einer anderen Selbstverwaltungsbehörde eintreten oder in der Presse oder den Parlamenten eine politische Tätigkeit entfalten wollen. Den Lehrstoff sollen in erster Linie die Staatswissenschaften darbieten, die mit den Rechtswissenschaften (auf die selbstverständlich nicht verzichtet werden kann) in einer Fakultät der Universität zu vereinigen wären. Die (wie bisher) sechssemestrigen Studien der höheren Verwaltungsbeamten würden ihren Abschluß in einer »ersten Prüfung für den höheren Verwaltungsdienst« finden. Die Anwärter wären dann bei den Regierungen und anderen Verwaltungsstellen in die Praxis der Berufstätigkeit einzuführen und nach einer 3 $\frac{1}{4}$ jährigen Ausbildungszeit nochmals zu einem Studium auf eine neuzugründende Verwaltungsakademie zu schicken. Die Ausbildung bei den ordentlichen Gerichten soll wegfällen. An der Verwaltungsakademie, deren Besuch auf 9 Monate zu bemessen wäre, sollten die Kandidaten »einige ihrer Ausbildung angepaßte Vorlesungen zu hören haben, vor allem aber durch praktische Uebungen weiter zu fördern sein«. Unmittelbar an diesen Kursus würde sich die dem jetzigen Verfahren entsprechende Prüfung anzuschließen haben.

Mit der Verwaltungsakademie soll auch eine »staatliche Einrichtung« geschaffen werden, an der für besonders qualifizierte Assessoren, insbesondere diejenigen, die für die Verwendung als Landrat geeignet erscheinen, Kurse von längerer Dauer stattfinden. Zu den Vorträgen, die hier gehalten werden, sollen »Uebungen« treten, mit denen Besichtigungen geeigneter Anlagen verbunden werden müßten. Zu den Lehrern an diesen Instituten will Delbrück neben höheren Verwaltungsbeamten »Lehrer der Universität und der Hochschulen von Berlin« berufen wissen. Und schließlich soll an diese »überwiegend theoretischen aber auf die Bedürfnisse der Praxis zugeschnittenen

Kurse« eine kürzere Tätigkeit in einem landwirtschaftlichen, kautmännischen oder industriellen Betriebe sich anschließen. Der Besuch der Fortbildungskurse und die praktische Betätigung würden etwa 2 Jahre beanspruchen.

Das Bedeutsame dieser Vorschläge liegt in der klaren und entschlossenen Ablehnung der bisherigen einseitigen (vorwiegend privat- und prozeßrechtlichen) Erziehung und der Wiederanknüpfung an die methodische Vorbereitung, die Friedrich Wilhelm I. eingeleitet hatte, und die durch die friderizianische Epoche bis zu der Zeit des Freiherrn vom Stein beibehalten wurde. Der Grundgedanke dieser früheren Erziehungsmethode war die vorwiegend praktische, zum kleineren Teil theoretisch-wissenschaftliche Einführung der jungen Leute in die Kenntnis von Land und Leuten. Das will auch Delbrück. Bedauerlich und zunächst nicht verständlich ist es aber, daß nach seinem Vorschlage die Akademiker der Erfahrungswissenschaften auch künftig von der Zulassung zu der untersten Stufe der Laufbahn sollen ausgeschlossen bleiben. Der Universität — und hier der juristischen (oder einer staatswissenschaftlichen) Fakultät — soll das alleinige Recht der Erziehung der wichtigsten Beamten-schaft gesichert bleiben. Hiermit wird der Verfasser unverständlich. Er will Einblick nehmen lassen in das werktätige Schaffen der Nation, in Industrie, Handel und Verkehr, will auch die Lehrer der anderen Hochschulen heranziehen — aber nicht ihre Akademiker. Aus den anderen Hochschulen ist aber doch auch ein außerordentlich wertvolles Menschenmaterial für die Ämter der Lebensführung zu gewinnen. Warum soll hierauf verzichtet werden? Diese Frage drängt sich bei allen Reformvorschlägen auf, die — von der Schädlichkeit übermäßiger juristischer Schulung ausgehend — die akademischen Studien der Verwaltungsbeamten mehr mit erfahrungswissenschaftlichen Disziplinen durchsetzt, weiterhin aber auch bei der Auslese mehr die Persönlichkeit als das Prüfungswissen gewertet haben wollen. Wie mehrere gerade in letzter Zeit veröffentlichte Äußerungen zei-

gen, herrscht bei fast allen Autoren die Meinung vor, daß die Diskussion über eine zeitgemäße Vorbildung für die Aemter der Lebensführung die neben den Universitäten entstandenen Hochschulen von vornherein ganz außer Betracht lassen könne. Meist liegt die Ursache dieses Eigensinnes in vollständiger Verkennung des allgemeinen Bildungswertes, den die in naturwissenschaftlich-technisch-wirtschaftlichem Geiste betriebenen Studien für die Leitung der öffentlichen Angelegenheiten gewonnen haben, und mehr noch in der Unkenntnis der an den Hochschulen der Erfahrungswissenschaften herrschenden Verhältnisse. Man weiß z. B. gar nicht, daß hier auch juristische, wirtschaftswissenschaftliche und insbesondere auch staatswissenschaftliche Studien betrieben werden, und daß unter den Studenten ausgesprochene Führernaturen heranwachsen. Hätte Delbrück von dieser Tatsache Kenntnis genommen, so würde er seinen Vorschlag vermutlich auch auf andere Lehrstätten und andere Akademiker ausgedehnt oder doch wenigstens die Gründe dargelegt haben, weshalb das nicht geschehen konnte. Das ist ein Mangel der vortrefflichen Schrift, die so klar wie keine andere der vorangegangenen Reformschriften die bevorstehende Aufgabe einer neuen Zeit darlegt.

W. Franz, Charlottenburg.

Die Erziehung der Persönlichkeit.

Die Weltgeschichte ist gleichzeitig die Geschichte weniger Persönlichkeiten. Noch jetzt ist im Leben eigentlich alles nur Persönlichkeitsache. Alle Errungenschaften und Fortschritte, die Einträglichkeit eines Unternehmens, die geschickte Durchführung einer Arbeit, kurz, alle Erfolge hängen insbesondere in der Technik von der Persönlichkeit ab. Nach Titeln und Examenserfolgen wird bei ihr nicht gefragt. Ihr Bildungsgang ist unwesentlich gegenüber der Feststellung, daß sie da ist, daß sie sich durchsetzen und das Persönliche zur Geltung bringen konnte. In den meisten Fällen entwickelt sich die Persönlichkeit erst nach der Schulzeit. Ja, die Schule scheint in ihrer jetzigen Form oft geradezu die Entwicklung zur Persönlichkeit zu

hemmen, da sie nicht in der Lage ist, sich ihr anzupassen. Denn in ihrer Gleichmäßigkeit nimmt sie zu wenig Rücksicht auf das Persönliche des einzelnen Menschen. Schon eine Mutter weiß, daß ihre eigenen Kinder nicht gleichartig sind, und daß sie darum verschieden erzogen werden müssen. Wie viel mehr ist es erforderlich, darauf in der Schule schon zu achten, wo neben der Erziehung den jungen Menschen mit verschiedener Begabung noch Wissen übermittelt werden soll. Die Samenkörner unserer Wissenschaften fallen auf so verschiedenen Boden, daß bei dem für alle gleichmäßigen Unterricht nur wenige ohne Mühe, sehr viele aber nur durch besondere Nachhilfe zur Reife gebracht werden können.

Durch die Erfolge, die der Unterricht in den Sprachen und in den Naturwissenschaften in seinen Anfängen erzielt, werden das verschiedene Interesse und die verschiedene Begabung bei den Einzelnen erkennbar. Etwa vom zehnten Lebensjahre an ist es daher erforderlich, die auftretenden Neigungen besonders zu pflegen. Schüler mit Sonderbegabung für ein bestimmtes Fach müssen hierin schneller gefördert werden, damit sie nicht durch Rücksichtnahme auf ihre Mitschüler bei längst Verstandenem stehen bleiben; sonst schweifen sie leicht ab, kommen auf andere Gedanken, machen Dummheiten und holen sich im Betragen die bekantesten schlechten Noten. Auch besteht die Gefahr der Selbstüberschätzung, wenn sie sehen, wie andere zurückbleiben. Die geringe Mühe in dem einen Fach macht sie außerdem den anderen Fächern gegenüber gleichgültig; sie arbeiten nicht gewissenhaft und zählen bald zu den schlechtesten Schülern. Unlust zum Lernen ist die Folge. Der Frohsinn geht verloren. Die Schule ist diesen Kindern eine Last und keine Lust. Auch ist zu beachten, daß infolge der Sonderbegabung Einzelner die Minderbegabten vom Lehrer leicht vernachlässigt werden und ihnen dann die Möglichkeit genommen ist, dem Unterricht überhaupt zu folgen. Bei beiden ist dann Unlust und wenig Liebe zum Unterricht festzustellen.

Darum ist es zweckmäßig, schon frühzeitig eine Teilung in Fachklassen

vorzunehmen. Das Nichtversetztwerden in der Fachklasse hat für die Kinder sowohl wie für die Eltern im Familienleben dann nicht die störende Bedeutung wie jetzt, zumal es nur selten vorkommen wird, daß ein Kind in allen Fächern wenig leistet. Es wird dann ein Zwölfjähriger in einer Klasse zusammen mit Vierzehnjährigen und in einer anderen Klasse mit Zehnjährigen unterrichtet werden, ein Umstand, der neben anderem sehr zu beachtende Erziehungswerte im Gefolge hat. Die Vorzüge der gegenseitigen Erziehung der Kinder untereinander kommen hier durch das Zusammensein der Kinder verschiedenen Alters besonders zur Geltung.

Im Alter von etwa 14 bis 15 Jahren wird auch trotz der Fachklassen die allgemeine Bildung der Schüler soweit gefördert sein, daß sie etwa dem jetzigen Einjährigen entspricht (Abschluß der Untersekunda). Worin nun das allgemeine Wissen bis zu diesem Abschluß zu bestehen hat, das ist eine Frage von nicht so großer Wichtigkeit, wie allgemein geurteilt wird. Eine Einigung läßt sich, glaube ich, bis auf die Sprachen leicht erzielen. Ich empfehle daher, die Sprachen bis auf eine auszuschalten. Genau so, wie Musikunterricht privat gegeben wird, können lebende Sprachen auch außerhalb der Schule gelehrt werden, oder aber es werden der Schule Wahlfächer angegliedert. Zu diesen Wahlfächern sollte auch Musik gehören. Auf die lateinische Sprache dürfte aber nicht verzichtet werden, da sie für alle romanischen Sprachen die Grundlage darstellt.

Mit einer Ausbildung in der lateinischen Sprache, wie sie jetzt auf unseren Gymnasien bis zum Einjährigen erreicht wird, und mit Vorkenntnissen in einer lebenden Sprache, ferner mit einer Ausbildung in den angewandten Wissenschaften, wie jetzt auf unseren Oberrealschulen bis zum Einjährigen, ist dem Jüngling ein Rüstzeug gegeben, mit dem er seinen Weg allein nach eigener Wahl finden kann und finden wird.

Er kann mit 15 Jahren schon seine Neigungen und Begabungen soweit selbst erkennen, um eine Berufswahl grundsätzlich zu treffen. Ich möchte sogar behaupten, daß die Entscheidung in diesem Alter leichter hierfür

zu finden ist, als im Alter von 18 bis 20 Jahren nach Ablegung des Abiturientenexamens. Denn während dem Abiturienten normalerweise nur die Hochschule bleibt — er denkt nur an die akademischen Berufe (Arzt, Diplom-Ingenieur, Jurist, Oberförster, Philologe und Theologe) —, stehen dem Jüngling nach dem dargestellten Abschluß alle Berufe offen. Alle Erwerbszweige unseres öffentlichen Lebens erschließen sich ihm. Er darf gar nicht fragen, was muß ich werden, um etwas zu verdienen, sondern wie muß ich etwas werden, um etwas zu können, wodurch ich den Lebensunterhalt bestreite. Das Ziel darf nicht sein, nur Titel zu erringen, auch dürfen diese nicht wahrem Können gegenüber höher bezahlt werden. Das Wissen und das Können muß erstrebt werden und entsprechende Belohnung finden. Die Titel können nebenbei das bewiesene Können bestätigen, aber nicht mehr. Zweck und Ziel des Werdeganges muß in der Hauptsache das Verdienen sein, denn damit ist die Selbständigkeit erreicht, die bei jedem Menschen die Vorstufe des Erfolges ist. Das soll früh erreicht werden und ist für jeden schnell und leicht zu erreichen, wenn er seinen Neigungen und Begabungen entsprechend auf dieses Ziel hinsteuern kann. Die Schule ist bei dieser Betrachtung für den werdenden jungen Mann nur Zweck, um dieses Ziel zu erreichen, und darf nicht Selbstzweck sein.

Das bis zur Abiturientenprüfung vorgesehene Wissen soll nicht in Fortfall kommen. Es soll nur dem Berufe angepaßt übermittelt werden und, soweit es für ein Können mittlerer Berufe nicht erforderlich ist, dem Unterricht an der Hochschule, Universität vorbehalten bleiben. Die Abiturientenprüfung als solche ist in der Form zu beseitigen, aber nicht in der Sache. Die Schulbildung kann etwa beim Einjährigen enden. Weiteres Wissen, das zur Allgemeinbildung vor dem Besuch der Hochschulen zu übermitteln ist, kann neben der Berufsvorbildung hergehen. Dadurch wird eine möglichst lückenlose Ausbildung erreicht¹⁾, die auch eine

¹⁾ Näheres siehe Stodieck, „Die Beseitigung des Abituriums“ in „Deutschmeister“, 39, Kriegsnummer vom 4. Nov. 17, Volkserziehungsverlag Berlin-Schlachtensee.

möglichst vollkommene Allgemeinbildung einschließt, d. h. die Fähigkeit, in allen Lebenslagen das Wesentliche vom Unwesentlichen

unterscheiden zu können, um danach das eigene Handeln zu bestimmen.

Karl Stodieck.

WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT UND -POLITIK.

Grundsätze der Volkswirtschaftslehre. Von Prof. Dr. Robert Liefmann. I. Band. Grundlagen der Wirtschaft. Stuttgart und Berlin 1917, Deutsche Verlags-Anstalt. 688 S. Preis geb. 18,50 M.

Geld und Gold. Oekonomische Theorie des Geldes. Von Prof. Dr. Robert Liefmann. Stuttgart und Berlin 1916, Deutsche Verlags-Anstalt. 240 S. Preis geb. 5 M.

Die Aufgaben, die der Krieg unserer Wirtschaft stellte, indem er die Umstellung des Friedenslebens auf die Kriegsbedürfnisse forderte und die zukünftige Umgestaltung auf eine neue, von der früheren gänzlich verschiedene Friedenswirtschaft noch notwendig machen wird, bilden auch einen Prüfstein für die Brauchbarkeit unserer Volkswirtschaftstheorien; denn sie müssen ja in vielen Fällen, namentlich wenn ganz neue Erfordernisse auftreten, die sich aus der früheren Entwicklung nicht ableiten lassen, die Grundlage für die Volkswirtschaftspolitik bilden, wenn auch die Theorie an sich nicht Vorschläge für die Praxis machen soll. Die bis jetzt herrschende volkswirtschaftliche Theorie, die technisch-materialistische, hat sich zweifellos nicht in allen Fällen bewährt; die Frage ist nur, wenn man daran geht, eine neue an deren Stelle zu setzen, ob es überhaupt möglich ist, einen so vielgestalteten Komplex, wie ihn das gesamte Wirtschaftsleben darstellt, einheitlich systematisch zu erklären, und ob die gegenwärtige Zeit dafür geeignet sei. Diese Frage hat der bekannte Volkswirtschaftler Robert Liefmann bejaht und in seinem vorliegenden Werk den Versuch unternommen, von einer neuen Grundauffassung aus den Mechanismus des heutigen Tauschverkehrs zu erklären. Liefmann trennt in seiner »psychisch-realistischen« Wirtschaftstheorie streng die Begriffe Technik und

Wirtschaft voneinander. Die Technik, und zwar im weitesten Sinn des Wortes gefaßt (nicht nur auf die »materielle Technik« beschränkt), hat nach Liefmann im Rahmen der Wirtschaftstheorie die Aufgabe, verschiedene Zwecke miteinander zu vergleichen, um festzustellen, welche am besten mit einem gegebenen Mittel zu erreichen sind, oder sie stellt verschiedene Mittel nebeneinander, um ihre Wirksamkeit zur Erreichung eines erstrebten Zweckes zu erkennen. Derartige Unternehmungen lassen sich rational durchführen. Anders beim wirtschaftlichen Handeln; hier werden Mittel und Zweck, Produktionsmittel und Produkt, Verfahren und Ergebnis einander gegenübergestellt; dies ist hier möglich, obwohl zwischen diesen Begriffen ein tertium comparationis nicht vorhanden ist, weil das wirtschaftliche Handeln nicht rational festgelegt werden kann, sondern aus »Empfindungen« heraus: aus Unlustempfindungen aus den noch unbefriedigten Bedürfnissen, die mit den Unlustempfindungen bei den zur Befriedigung notwendigen Anstrengungen verglichen werden können, also psychisch bestimmt wird. Auf Grund dieser neuen Scheidung kommt Liefmann zu bemerkenswerten, für das Wirtschaftsleben und die Wirtschaftspolitik namentlich in Hinsicht auf die Geld-, Preis- und Einkommenslehre usw. bedeutsamen Ergebnissen, die allerdings in dem hier vorliegenden I. Band nur kurz gestreift werden und im II. Band eine eingehende Behandlung finden sollen.

Im I. Teil des ersten Bandes seines Werkes wendet sich der Verfasser, nachdem er zuerst seines Vorgängers Gossen, dessen 1854 erschienenes Werk fast unbeachtet geblieben ist, gedacht hat, den heutigen Wirtschaftstheorien zu, deren Grundfehler er in eingehenden Darstellungen festzulegen sucht. Der zweite Teil handelt von Objekt, Wesen und

Aufgaben der Wirtschaftswissenschaft, der dritte vom Wesen des Wirtschaftlichen. Hier ist ein eigenes Kapitel der Klarlegung der Begriffe Technik und Wirtschaft, wie sie oben kurz gegeben ist, gewidmet, wobei sich der Verfasser gegen die heute »beliebte« Erklärung der Technik als »Naturwissenschaft«, der Wirtschaftslehre als »Kulturwissenschaft« wendet. Auch die tiefer gehenden Erklärungsversuche von A. Voigt, Sombart, Stammer, Diehl, v. Gottl u. a. werden abgelehnt. Technik im weitesten Sinn ist jedes rationelle Verfahren, jede rationelle Verwendung von Mitteln, wobei der Zweck offen bleibt. Den Begriff Technik will der Verfasser weiter unterteilt sehen etwa in »materielle Technik« oder »Technik im engeren Sinn«, worunter das verstanden werden soll, was man heute Technologie nennt, und in »immaterielle Technik« oder »geistige Technik«, die alle jene Dinge umfaßt, welche wie Buchhaltung, Bilanzwesen, Organisation von Betrieben usw. mit der Wirtschaft oft in enger Beziehung stehen, ohne aber selbst Wirtschaft zu sein. Eine weitere Scheidung in »reine Technik« und »ökonomische Technik« wird durchgeführt; jene behandelt die Aufgaben, mit einem geringen Vorrat von Mitteln einen gegebenen Erfolg oder mit gegebenen Mitteln einen quantitativ möglichst großen Erfolg zu erzielen, während diese die Kosten: Arbeitsmühen oder Geld, berücksichtigt und zu fragen hat, wie mit geringstem Kostenaufwand etwas oder mit gegebenem Geld- oder Arbeitsaufwand möglichst viel zu erzeugen ist.

Im vierten Teil wird der Konsumertrag behandelt und im fünften, umfangreichsten Teil die Kostenfrage untersucht; der Kapitalbegriff findet hier eine eingehende Erörterung.

Zusammenfassend sei gesagt, daß das Werk, wenngleich es reine Theorie bringt und bringen will, auch dem in volkswirtschaftlichen Fragen weniger Bewanderten dank seiner klaren Sprache und seiner Ausführlichkeit vieles sagen wird. Es wird, da es viele neue Gedankengänge enthält, äußerst befruchtend wirken, und es wäre zu wünschen, daß es nament-

lich auch in technischen Kreisen Eingang fände.

Eine Anwendung der Theorie Liefmanns auf einen Fall der Praxis stellt das zweite Werk des Verfassers über Geld und Gold dar. Gerade die Währungsfrage steht augenblicklich im Mittelpunkt der allgemeinen Aufmerksamkeit; die ungeheuerliche Verschlechterung des Standes unserer Valuta, die starke Zunahme des staatlichen Geldbedarfes, die Steigerung des Notenumlaufes sind Erscheinungen, die wirtschaftspolitische Maßnahmen aufs dringlichste fordern. Und nicht nur bei uns in Deutschland, auch in andern neutralen Staaten sind Vorschläge gemacht, ja zum Teil durchgeführt worden, die eine vollständige Umgestaltung der Währungsgrundlage brachten oder in der Zukunft bringen werden.

Das Geldwesen ist aber das Gebiet, auf dem theoretische wissenschaftliche Untersuchungen tiefer greifenden Aenderungsvorschlägen unbedingt vorangehen müssen.

Liefmann gibt in seiner Studie zwar eine »ökonomische Theorie des Geldes«, glaubt aber dabei als praktisches Ergebnis zeigen zu können, wie der deutschen Wirtschaft drei Milliarden Mark, die jetzt zur Deckung der Banknoten als Goldbestand vorhanden sein müssen, zufließen können. Er steht auf dem Standpunkt, daß Geld lediglich eine abstrakte Rechnungseinheit sei, deren Kaufkraft nicht auf dem Substanzwert des Geldes oder auf der die Grundlage bildenden Golddeckung beruhe. Nicht das Geld bilde die Kosteneinheit, sondern das in Geld ausgedrückte Einkommen. Auf Grund dieser ausführlich begründeten Auffassung kommt er zu recht bedeutsamen Vorschlägen für die Geldpolitik in und nach dem Kriege. Vor allem muß der Staat den großen Einkommenverschiebungen, wie sie namentlich durch die Kriegsgewinne hervorgerufen wurden und noch werden, entgegenwirken; dies kann durch Verhinderung übermäßig hoher Gewinne in allen Erwerbskreisen geschehen. Sparzwang und weitgehende Kriegsgewinnbesteuerung sind einzuführen; vor einer starken Vermehrung der staatlichen Zahlungsmittel muß ge-

warnen werden. Zur Kostendeckung sollen Anleihen, Steuern und im Notfall Zwangsanleihen herangezogen werden.

Ein großer Edelmetallvorrat ist, soweit der Staat nicht durch starke Vermehrung des Papiergeldes und dadurch bewirkte künstliche Erzeugung der Kaufkraft das überlieferte Preis- und Einkommenssystem stört, völlig überflüssig, zumal die Deckung ja doch keine vollständige sein kann. Die Deckung ist an sich nicht erforderlich, kann aber, falls sie aus politischen Gründen gewünscht wird, aus geschätzten, leicht veräußerlichen Waren, wie Getreide, Kupfer, Baumwolle, Nickel usw. bestehen, Gegenständen, die auch eine staatliche Vorratwirtschaft zulassen. Dem Ausland gegenüber ist das Gold zum Ausgleich bestehender Verpflichtungen ein zwar bequemes, aber, da wir

es nicht selbst erzeugen, für uns unwirtschaftliches Zahlungsmittel. Unsere Aufgabe muß es sein, unseren Goldbestand in Zukunft möglichst günstig zu verwerten, indem wir damit vielleicht allmählich Rohstoffe einkaufen.

Nach dem Kriege müssen dann der Goldumlauf und die freie Goldprägung unter allen Umständen aufhören; wir werden voraussichtlich zu einer Golddevisenwährung gelangen.

Diese Ausführungen Liefmanns, denen sich ähnliche mehr oder weniger weitgehende Vorschläge von Heyn, Bendixen u. a. anschließen, verdienen der großen Wichtigkeit der Frage wegen allseitige Beachtung und werden auch denjenigen, die den weitgehenden Vorschlägen ablehnend gegenüberstehen, manche wertvolle Anregung bringen. G. S.

INDUSTRIE UND BERGBAU.

Die Industrie Rumäniens¹⁾. Rumänien ist hauptsächlich Agrarstaat. Erst im letzten Menschenalter sind Versuche, die industrielle Entwicklung des Landes zu fördern, aufgenommen worden. Trotzdem verdient die Industrie des Landes schon Beachtung. Sie hat gute Zukunftsaussichten, und ein industriell reges Rumänien dürfte auch für uns wirtschaftliche Vorteile bringen, da dadurch die Kaufkraft des Landes, dessen Einkünfte bisher als die eines reinen Agrarstaates von äußeren Einflüssen außerordentlich abhängig waren, stark wachsen dürfte; ein neuer Kunde für Maschinen und ähnliche Ausfuhrgegenstände würde uns dadurch erwachsen.

Die Vorbedingungen für eine Großindustrie sind im Lande vorhanden. Namentlich die Verkehrsverhältnisse sind ziemlich günstig. Das Eisenbahnnetz ist geordnet, wenn auch noch wenig ausgebaut. Die Eisenbahnen haben gegenwärtig 3549 km Gleislänge; sie sind mit Ausnahme von 250 km Privatbahnen im Staatsbesitz. Im August 1916 waren

etwa 20 000 Eisenbahnwagen aller Art und 750 Lokomotiven, die meist für Oelfeuerung eingerichtet waren, vorhanden. Als Wasserstraße spielt die Donau eine bedeutende Rolle, die bei einem Pegelstand von +80 bei Turn Severin auf der ganzen rumänischen Strecke Schiffe von 2,1 m Tiefgang zuläßt. Die Nebenflüsse der Donau sind nicht schiffbar.

Feuerungstoffe sind in Gestalt von Erdöl und von Kohle im Lande vorhanden. Außerdem kommen die verschiedensten pflanzlichen, tierischen und mineralischen Rohstoffe vor. Die Erdölgebiete Rumäniens sind bekannt²⁾; Kohle findet sich, wenn auch nur in geringem Umfang und in milderer Güte, in verschiedenen Teilen des Landes; mehrere Teile der Walachei und der Dobrudscha besitzen Steinkohlen- und Lignitlager, die etwa jährlich 230 000 t Kohlen fördern; etwa ebenso groß war die Kohleneinfuhr Rumäniens. Eisen findet sich ebenfalls in der Walachei und der Dobrudscha, doch hat man mit einem geregelten Abbau noch nicht begonnen. An der Grenze in Baia d'Arama sind Kupfergruben vor-

¹⁾ Marcello Rogge: Rumänische Industrie in „Weltwirtschaft“, Heft 4, 1917, und Th. Janßen: Rumänien in „Magazin für Technik und Industriepolitik“, Heft 3, 1917.

²⁾ T. u. W. 1917 S. 130.

handen; sie sind jedoch gegenwärtig wegen des geringen Kupfergehaltes ihrer Erze aufgelassen. Erze mit 5 bis 7 vH Kupfergehalt finden sich bei Tulcea in der Dobrudscha und werden von der Regierung zum Erzeugen von Kupfervitriol herangezogen. Silberhaltige, eisenführende Flöze sind in der Dobrudscha anzutreffen; auch kommt dort Blei vor. In der Walachei werden Magneteisenstein, Mangan, Brauneisenstein, Kupfererz und Graphit, in der Moldau Mergelkalk, Quecksilber und Zinnober gefunden. Alle diese Mineralien werden noch nicht geregelt abgebaut, so daß bisher noch nicht festgestellt werden konnte, ob die Vorkommen bedeutend sind.

Um die Förderung der Industrie hat sich namentlich König Karol I. sehr verdient gemacht. Auf seine Bemühungen hin ist ein Gesetz zur Förderung der nationalen Industrie im Jahre 1887 erlassen, das unentgeltliche Grundabtretung aus öffentlichem Besitz, Befreiung von Steuerleistungen verschiedener Art, Befreiung von Zollabgaben für Maschinen und im Lande nicht vorhandene Rohstoffe, Frachtermäßigung für die Erzeugnisse der Fabriken, Bevorzugung heimischer Erzeugnisse bei staatlichen Lieferungen und ähnliche Maßnahmen vorsieht. Durch ein weiteres Gesetz von 1906 wurden diese Vergünstigungen auf Mühlen, Spiritusbrennereien und Bierbrauereien, die vorher davon ausgeschlossen waren, ausgedehnt.

Als Erfolg des Gesetzes ist ein bedeutender industrieller Aufschwung des Landes nachzuweisen. Bei der Thronbesteigung König Karls im Jahre 1866 waren erst 39 größere industrielle Werke vorhanden, 1904 zählte man schon 471. Die meisten Maschinen, Vorrichtungen und Werkzeuge dazu stammten aus Deutschland.

Ueber den Umfang der einzelnen Industriegruppen seien im nachfolgenden einige Zahlen angegeben, die, wo nicht anders bemerkt, aus dem Jahre 1910/11 stammen. Da kurz danach Rumänien wirtschaftlich stark in Mitleidenschaft gezogen wurde, so dürften diese Angaben auch noch zu Beginn des Weltkrieges den wirt-

schaftlichen Stand Rumäniens ziemlich genau wiedergeben.

Unter den Industriegruppen steht die mit der Landwirtschaft zusammenhängende Industrie an erster Stelle; nicht weniger als 60 vH aller Fabriken verarbeiten land- oder forstwirtschaftliche Rohstoffe; dann folgt die chemische Industrie, die ihre Rohstoffe den reichen Erdölschätzen des Landes entnimmt.

Unter den Nahrungsmittelindustrien steht die Mühlenindustrie an erster Stelle. Neben zahlreichen bäuerlichen Mühlen an Wasserläufen waren schon 1892 in den Landstrichen Botoschani und Dorohoin über 200 Dampfmühlen vorhanden. 1899 wurde in Braila das erste große Mühlenunternehmen gegründet, das 35 bis 40 Eisenbahnwagenladungen vermahlen konnte und 2,5 Mill. Lei Anlagekapital erforderte. Jetzt (1913) besitzt Rumänien 93 Groß- oder Handmühlen, die sich in Bukarest, Jassy, Craiova, Botoschani, Ploestie, Braila, Constanza, Calafat u. a. Städten befinden und Weizen (1913 1,1 Mill. t) und Mais verarbeiten. Daneben wird Mais noch vielfach in kleinen Mühlen mit Wasserantrieb gemahlen. Die Mehlausfuhr entwickelte sich dementsprechend gewaltig; einer Ausfuhr von 1800 t im Jahre 1876 stand in den letzten Jahren die gewaltige Menge von 50 bis 52000 t gegenüber.

Die Spirituserzeugung und die Branntweinbrennerei werden in etwa 30 Großanlagen und zahlreichen kleinen und kleinsten Brennereien (etwa 25000 kleine Destillationskessel sind vorhanden) betrieben; als Rohstoff wird Mais, daneben auch Kartoffel verwandt; 1913/14 wurden 14 Mill. hl Spiritus erzeugt.

Auch die Brauereien wiesen eine günstige Entwicklung auf. 14 große und eine Anzahl kleinerer Betriebe sind gegenwärtig vorhanden. Ihre jährliche Erzeugung von etwa 350000 hl (1913/14) deckt den Inlandbedarf. Von den Rohstoffen stammt die Gerste aus dem Lande, der Hopfen kommt von Deutschland über Oesterreich.

Die Zuckerindustrie konnte sich bisher trotz starker staatlicher Hilfe nicht so entwickeln, daß sie den Eigenbedarf des Landes deckte. Die

erste Fabrik entstand in Fratz Elias, dann kamen Betriebe in Marasesti, Sascut, Chitila, Ripiceni, Roman und Branceni hinzu. Es wurden in diesen Betrieben in den letzten Jahren 30 bis 40 000 t Zucker erzeugt.

An Konservenfabriken sind vier Früchte- und Gemüse- und drei Fleischkonservenfabriken und außerdem mehrere Betriebe, die Teigwaren, Maccaroni und Stärke herstellen, vorhanden. Dann sind noch einige Reismühlen, Schokolade- und Bonbonfabriken zu erwähnen. Die Erzeugnisse des Tabakmonopoles werden in zwei Fabriken, in Bukarest und Jassy, hergestellt.

Von den übrigen Industriegruppen verdienen besonders, wie schon erwähnt, die chemischen Beachtung. Zur Destillierung des Erdpeches war schon 1857 in Ploesti eine Anlage vorhanden. 1910/11 zählte man über 80 Petroleumraffinerien, von denen etwa 20 mit allen neuzeitlichen technischen Errungenschaften auf diesem Gebiet arbeiteten. Hier war es vor allem deutscher Unternehmungsgeist, der diese rumänische Industrie ins Leben gerufen und gefördert hat. Von Unternehmungen, die hier mit deutschem Kapital arbeiten, seien nur folgende genannt: Steaua Romana, Concordia, Aurora, Creditul Petrolifer und Vega.

Von anderen chemischen Industriezweigen sei die Seifen- und Kerzenherzeugung mit 15 großen und 235 kleineren Betrieben erwähnt, die hauptsächlich in Bukarest, Galatz und Braila ansässig sind, 2 chemische Düngemittelfabriken, 3 Lack- und Farbfabrikfabriken in Bukarest und Constanza, eine Zündholzfabrik bei Bukarest, 6 Pflanzenölfabriken und 2 unter Staatsmonopol arbeitende Pulverfabriken in Bukarest und Lacoletzi.

Zu Beleuchtungszwecken wird die Elektrizität im ganzen Lande benutzt; fast jede bedeutende Stadt hat ihr Elektrizitätswerk. Elektrische Bahnen gibt es dagegen erst in Bukarest, Jassy, Braila und Galatz.

Die Papier- und Pappenherstellung ist seit alters im Lande heimisch. Heute sind auf diesem Gebiet 9 Großunternehmungen zu nennen. Auch die graphischen Gewerbe und Druckereien können auf jahrhundertealte Betriebe zurückblicken. Nach

Erhebungen aus dem Jahre 1911/12 bestehen heute 172 Druckereien, darunter 5 neuzeitlich ausgerüstete, zu meist in Bukarest.

Die Holzindustrie ist für Rumänien gleichfalls sehr bedeutsam, was bei dem großen Waldreichtum des Landes nicht zu verwundern ist. Bedecken doch die rumänischen Wälder etwa 2 600 000 ha oder etwa 20 vH der Gesamtfläche des Landes. 55 große Sägewerke mit Dampfbetrieb und 9 holzbearbeitende Betriebe (Möbelfabriken usw.) sind vorhanden. Fast ausschließlich kommt Tannenholz zur Verarbeitung.

Gerbereien, insgesamt 17, sind in den Städten Bukarest, Ploesti, Bacau, Jassy, Pitesti, Textilunternehmungen etwa in denselben Städten ansässig. Die letzteren umfassen 7 Tuchfabriken, 6 Baumwoll- und Leinenwebereien, 6 Stickereien und 8 Seilereien. Die Metallindustrie kann 39 große private und 16 staatliche Werke aufweisen. Von den Industrien der Mineralien und Erden seien als Großbetriebe 7 Zement- und Zementröhrenfabriken und 9 Kalkfabriken angeführt. Ferner gibt es 7 große Ziegeleien und 2 keramische Fabriken, deren Rohstoffe größtenteils im Lande selbst gewonnen werden.

Der größte Industrieunternehmer des Landes ist der Staat selbst; abgesehen von den schon erwähnten staatlichen Pulverfabriken sind die Salzgewinnung, die Tabak- und die Streichholzindustrie staatlich monopolisiert.

Zweifellos dürfte Rumänien und seine Industrie, wenn die Zukunft eine engere wirtschaftliche Verbindung mit den Mittelmächten bringen sollte, dank seinen günstigen Naturverhältnissen eine bedeutsame Entwicklung nehmen, die auch fraglos unsern Interessen zugute kommen würde.

G. S.

Die österreichisch-ungarische Elektroindustrie und das Wirtschaftsbündnis der Mittelmächte. Von Emil Honigmann. Berlin 1917, Julius Springer. Preis 2 M.

Das Buch enthält eine Reihe von Aufsätzen, die in der Zeitschrift »Elektrotechnik und Maschinenbau«,

dem Organ des Wiener Elektrotechnischen Vereines, erschienen sind. Der Verfasser beleuchtet vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus die Stellung der österreich-ungarischen Starkstrom-Elektroindustrie zu einem Wirtschaftsbindnisse der Mittelmächte und stellt die Entwicklung und Bedeutung dieser Industrie-gruppe, insbesondere der Elektro-Spezialfabriken dar. Dabei ist von einer ausführlichen Behandlung der zu den großen Elektrokonzernen gehörigen Unternehmungen Oesterreich-Ungarns Abstand genommen, für die die Beziehungen zu ihren großen deutschen Stamm- und Geschwisterfirmen seit jeher geregelt sind. Bei seinen Angaben war der Verfasser, dem außer einigen Geschäftsberichten und gelegentlichen Notizen in Zeitschriften sonstige literarische Hilfsmittel nicht zur Verfügung standen, auf vereinzelte Angaben elektrotechnischer Firmen und private Aeüßerungen von Fachleuten sowie auf eigene Beobachtungen und Erfahrungen angewiesen.

Zunächst gibt das Buch einen kurzen Ueberblick über die deutschen Spezialfabriken an Hand des Buches von Dr.-Ing. D. Blumenthal: »Die Bedeutung der elektrotechnischen Spezialfabriken für Starkstromerzeugnisse und ihre Stellung in der Elektroindustrie«, um sich dann den österreich-ungarischen Spezialfabriken zuzuwenden, die, so leistungsfähig sie auch im einzelnen sein mögen, in ihrer Gesamtheit weder an Zahl noch an Umfang an die deutschen Spezialfabriken heranreichen. Der Verfasser führt dies auf die zahlreichen Hemmnisse zurück, die Politik und Verwaltung, Erzeugungsverhältnisse und Volkscharakter den schaffenden Ständen in der Doppelmonarchie in den Weg legen, dann aber auch auf das Fehlen großer Männer wie W. v. Siemens und Rathenau, die in Deutschland der Elektroindustrie den Weg gebahnt haben. Hauptsächlich unterscheidet sich die österreich-ungarische Elektroindustrie von der deutschen dadurch, daß sich bei ihr eine Scheidung zwischen den sogenannten Großfirmen und den Spezialfabriken nicht in dem Maße durchführen läßt wie in Deutschland, weil sich ein Teil der Unternehmungen, die vorwiegend den Maschinenbau

pflegen, auch mit der Herstellung von Kraftwerken und größeren elektrischen Kraftübertragungs- und Beleuchtungsanlagen befaßt, ohne alle bei deren Bau und Betrieb zur Verwendung gelangenden Maschinen, Apparate und Bedarfsgegenstände selbst herzustellen.

Im einzelnen wird die Entwicklung folgender Spezialfabrikationszweige besprochen: Elektrische Anlaß- und Meßapparate, Bogenlampen, Glühlampen, galvanische Kohlen und elektrochemische Erzeugnisse, Leitungsmaterialien, Isolier- und Hilfsmaterial für elektrotechnische Zwecke, elektrische Koch- und Heizapparate, Akkumulatoren, Installationsmaterial.

Ein besonderer Abschnitt ist den Arbeiterverhältnissen gewidmet. Zahlentafeln, die an Hand der amtlichen Unfallstatistiken zusammengestellt sind, geben für die einzelnen Industriezweige einen Ueberblick über die Zahl der Betriebe, die Zahl der in ihnen beschäftigten Arbeiter und deren Lohnverhältnisse. Die sozialpolitische Bedeutung der elektrotechnischen Industrie wird durch diese Zusammenstellungen treffend gekennzeichnet.

Auch der Ausbildung und Weiterbildung der Arbeiter, namentlich der Lehrlingsausbildung und den Fabrik-schulen, sind einige Betrachtungen gewidmet.

Am Schlusse seines Buches wirt der Verfasser noch einen Blick auf die wirtschaftliche Gestaltung der elektrotechnischen Industrie nach dem Kriege und auf den Plan der Errichtung eines mitteleuropäischen Wirtschaftsbundes, der um so mehr Berechtigung gewinnt, je mehr Staaten sich ihm anschließen, weil mit der Erweiterung des Absatzgebietes die Möglichkeit wächst, etwaige durch den Krieg verursachte Verluste durch Anknüpfung und Pflege neuer Beziehungen wieder einzubringen. Die österreich-ungarische Elektroindustrie habe von einem solchen Wirtschaftsbund nichts zu befürchten, wenn ihr nur die Möglichkeit geboten wird, unter ähnlich günstigen Bedingungen wie der deutsche Wettbewerb zu arbeiten, und wenn eine weitgehende Verständigung von Land zu Land herbeigeführt wird. Der Verfasser setzt

hierbei seine Hoffnung auf die Mitwirkung des Staates, der auf widerstrebende, nur ihre Sonderinteressen vertretende Personen und Gruppen

dauernd einen Druck zugunsten der Allgemeinheit ausüben und damit allmählich eine Umgestaltung des Wirtschaftslebens herbeiführen müsse. L.

HANDEL UND VERKEHR.

Maßnahmen zur Vorbereitung der Uebergangswirtschaft auf dem Gebiete des Geldwesens. Die Wirtschaftsverhältnisse in Deutschland, insbesondere die stark behinderte Einfuhr von Rohstoffen und Halbfabrikaten aus dem Auslande, brachten es mit sich, daß unsere Lager von Industrieerzeugnissen und unsere Rohstoffbestände fast vollständig geleert und aufgezehrt wurden. Hierdurch trat eine weitgehende Verflüssigung der angelegten Kapitalien ein, die, da sie nur in geringem Umfang zur Erneuerung der Betriebseinrichtungen verwandt werden konnten, meist in Kriegsanleihen, aber auch in volkswirtschaftlich unvorteilhaften Unternehmungen Anlage fanden. Da diese Gelder somit bei Friedensschluß festliegen oder doch nicht leicht verflüssigt werden können, so gehört die Frage der Kapitalbeschaffung bei Kriegsende, wenn für die Umstellung der Industrie zur Friedensarbeit, die Erneuerung der abgenutzten Fabrikeinrichtungen und die Bezahlung ausländischer Rohstoffe große Summen erforderlich werden, mit zu den schwierigsten Problemen der Uebergangswirtschaft.

Eine Bundesratsverordnung vom 5. November will nun durch die Einführung einer Genehmigungspflicht für Neugründungen und Kapitalerhöhungen, soweit das Stammkapital oder die Kapitalerhöhung 300 000 M übersteigt, unerwünschte Neugründungen und Kapitalerhöhungen unmöglich machen, um so die verfügbaren Geldmittel des Marktes zu erhöhen. Durch die Verordnung werden sowohl Aktiengesellschaften wie auch Ge-

sellschaften m. b. H. betroffen, die Genehmigung ist bei der Landes-Zentralbehörde nachzusuchen, die ihre Entscheidungen im Einvernehmen mit dem Reichsbankdirektorium fällt. Diese Maßnahme stellt einen schweren Eingriff in unser Wirtschaftsleben dar, da sie den kleinen industriellen Unternehmer weit schwerer trifft als die Großindustrie. Sie muß daher ernststen Bedenken begegnen.

Eine zweite Maßnahme ist die Wiedereinführung der amtlichen Feststellung der Börsenkurse, die am 1. Dezember an der Berliner und Frankfurter Börse zur Durchführung kam. Man beschloß, für eine kleine Zahl stark gehandelter Papiere veränderliche Kurse, für die übrigen Einheitskurse festzulegen. Die Kurslisten dürfen nicht öffentlich bekannt gegeben werden, sind jedoch den Börsenbesuchern und den Bankiers zugänglich. Durch diese Maßnahmen hoffte man die Mißstände, die durch die Unsicherheit des Börsenhandels eingetreten waren, zu beseitigen. Obwohl erst kurze Zeit seit Durchführung dieser Maßnahme verstrichen ist, läßt sich doch feststellen, daß die Neuerung nicht allenthalben befriedigende Verhältnisse geschaffen hat. Namentlich begegnet die Festlegung der Einheitskurse bei den großen Schwankungen des Verkehrs starken Schwierigkeiten, die auch durch die in Aussicht genommene Verlängerung der Börsenzeit kaum behoben werden dürften. Erst die hoffentlich bald eintretende Veröffentlichung der Börsenkurse wird hier eine durchgreifende Besserung bringen.

WELTWIRTSCHAFT.

Englands Handelskrieg und die chemische Industrie. Von Professor Dr. A. Hesse und Professor Dr. H. Großmann. Neue Folge. Stuttgart 1917, Friedrich Enke. 344 S. Preis geb. 11 M.

Die chemische Industrie Frankreichs. Eine industriewirtschaftliche Studie über den Stand der chemischen Wissenschaft und Industrie in Frankreich, bearbeitet von Dr. phil. Karl Löffl, Chemiker in München. Stuttgart 1917, Friedrich Enke. Preis 10 M.

Als im Herbst 1915 der 1. Dokumentenband von »Englands Handelskrieg und die Chemische Industrie«¹⁾ erschien, stand die Entwicklung der chemischen Industrie Englands, die unter den chemischen Industrien der Entente-Länder den ersten Platz einnimmt, im Vordergrund der allgemeinen Aufmerksamkeit. Diese »Dokumente«, die regelmäßig als Beilage zu der Zeitschrift »Die chemische Industrie« erscheinen, haben in allen volkswirtschaftlich und politisch interessierten Kreisen eine überaus günstige Aufnahme gefunden; daher ist vielfach der Wunsch geäußert worden, es möchte die Sammlung fortgesetzt werden. Das haben die Professoren A. Hesse und H. Großmann (Berlin) in einer »Neuen Folge« außerordentlich wichtiger Veröffentlichungen getan. An neue und ergänzende Aufsätze über die Verhältnisse in England schließen sich Darlegungen über die chemische Industrie in Frankreich, die den Hauptteil des neuen Bandes ausmachen, an. Den Schluß bilden Schilderungen über die neuere Entwicklung in der chemischen Industrie Amerikas.

Was zunächst die Verhältnisse der chemischen Industrie in England betrifft, so erfahren wir aus den wertvollen Aufsätzen, daß es im Laufe des Krieges nicht an zahlreichen und sehr beachtenswerten Ansätzen gefehlt hat, um die Lage der englischen Industrie durchgreifend zu bessern. Aber das Wollen hat zumeist mit dem Vollbringen nicht gleichen Schritt gehalten. Daß man sich in

den führenden Kreisen der englischen Gesellschaft über die Rückständigkeit Englands auf diesem Gebiete klar ist, das läßt die am 4. Mai 1916 im Burlington-Haus abgehaltene Versammlung erkennen, welche ein Ausschuß einberufen hatte, der sich aus Anlaß der im Februar 1916 veröffentlichten Denkschrift über »die Vernachlässigung der Naturwissenschaften« gebildet hatte. Dort wies Lord Rayleigh, der bekannte Physiker und Kanzler der Universität Cambridge, in seiner Eröffnungsrede auf die bedauerliche Unwissenheit hin, die bei allen englischen Gesellschaftsklassen in den Naturwissenschaften zutage trete, und Huth Jackson, einer der Direktoren der Bank von England, sprach offen sein lebhaftes Bedauern darüber aus, daß er von den Naturwissenschaften gar nichts wisse. Gute Kenntnisse auf dem naturwissenschaftlichen Gebiete würden ihn, wie er sagte, davor bewahrt haben, wirtschaftliche Unternehmungen zu unterstützen, die in sich faul waren, und sie würden ihn auch dazu geführt haben, jene häufig vorkommende Haltung des Bankiers aufzugeben, der sich überhaupt weigert, einem neuen Gedanken seine Aufmerksamkeit zu widmen. Indes, wie schon Sir William Crookes bei der Jahresversammlung der Royal Society im November 1914 ausführte, England kann nicht plötzlich eine wirklich naturwissenschaftlich gebildete Nation werden, weder während des Krieges noch unmittelbar nach seiner Beendigung. Mit vollem Recht wies der hervorragende englische Chemiker F. Mollwo Perkin darauf hin, daß man zwar die Patente und ebenso die wissenschaftliche Literatur der ganzen Welt durchstöbern könne, aber dann immer noch sehr weit davon entfernt sei, die betreffenden Erzeugnisse selbst herstellen zu können. Und er erinnerte daran, daß es Professor Baeyer bereits im Jahre 1878 als eine der eigentümlichsten Erscheinungen auf dem Gebiete der industriellen Chemie vermerkte, daß die größte industrielle Nation und das praktischste Volk der Welt in seinen Bemühungen, aus dem eigenen Steinkohlen-

¹ T. u. W. 1916 S. 421.

teer Gewinne zu erzielen, vollkommen gescheitert sei. Seit dieser Zeit haben sich die Dinge in England noch wesentlich verschlimmert. Wenn es eine große leistungsfähige Teerfarbenindustrie ins Leben rufen will, so muß es die besten deutschen Verfahren nachahmen. Denn, so führt Perkin aus, nicht durch den Zufall gelangten die großen deutschen Werke zur Entwicklung. Sie begannen als sehr kleine Unternehmungen; aber auch in dieser Anfangszeit waren stets gut ausgebildete Forschungschemiker und Ingenieure in der Leitung beschäftigt. Der chemische Ingenieur der Gegenwart ist ein in Deutschland hergestelltes Erzeugnis. Die Farbwerke vormals Meister, Lucius und Brüning beschäftigen nicht weniger als 350 Chemiker und 150 Ingenieure. Sie sind auf die verschiedenen Abteilungen verteilt; viele arbeiten nur in den Laboratorien, während andere die Aufsicht über den Herstellungsgang führen. Es ist daher nicht sehr verwunderlich, daß die englischen Farbenfabriken, die nur über eine unzureichende Menge an Chemikern und Chemiker-Ingenieuren verfügten, nicht imstande waren, gegen den deutschen Wettbewerb aufzukommen. Das eine große Geheimnis des deutschen Erfolges ist, so urteilt Perkin mit Recht, die Organisation auf naturwissenschaftlicher Grundlage. In einer Fabrik, welche 300 Chemiker oder noch mehr beschäftigt, hat jedermann seine besondere Aufgabe zu erfüllen, die mit der Arbeit eines andern in engster Beziehung steht, so daß schließlich jenes ineinandergreifende System entsteht, das einen vollkommenen Aufbau der Industrie hervorbringt.

Wie aber steht es mit der chemischen Industrie Frankreichs? Man darf wohl sagen, daß die Kriegsvorträge, die über das gesamte Gebiet der Chemie und Physik in der Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale gehalten worden sind, und die in den »Dokumenten« wiedergegeben werden, erkennen lassen, daß es auch in Frankreich nicht an hervorragenden Gelehrten und an industriell tätigen Chemikern fehlt,

die sich im Gegensatz zu den zahlreichen unwissenschaftlichen maßlosen Entgleisungen der französischen Tagespresse bemüht haben, selbst im Kriege gegenüber Deutschland und seinen wissenschaftlichen und industriellen Leistungen objektiv zu bleiben. Unter den französischen Chemikern, die bisher ihre Stimme in der Öffentlichkeit haben vernehmen lassen — und es sind in wissenschaftlichen und technischen Kreisen angesehene Männer —, herrscht eigentlich kein Streit darüber, daß man jetzt und in Zukunft in Frankreich von den Deutschen auf wissenschaftlichem und auf industriellem Gebiete, aber auch in der wissenschaftlichen Ausnutzung der Technik viel lernen müsse. Auch in Frankreich haben vor dem Kriege die Ermahnungen verständiger Chemiker, die besonders seit der letzten Weltausstellung zu Paris um die Jahrhundertwende ertönt sind, anscheinend nur taube Ohren gefunden. Dabei wird man nach dem Pariser Ausstellungsbericht von O. N. Witt sagen müssen, daß Frankreichs Leistungen auf einzelnen Gebieten der chemischen Industrie auch in der Neuzeit keineswegs so gering erscheinen, wenn sie auch keinen Vergleich mit der Entwicklung Deutschlands aushalten können. Aber es scheint, daß in Frankreich ganz besonders jener Zusammenhang zwischen Wissenschaft und Praxis, »l'union intime du savant et de l'usine«, wie es Le Chatelier nennt, zu wünschen übrig läßt. Ohne diesen ständigen Zusammenhang kann es aber unter den verschärften Bedingungen des Wettbewerbes auf dem Weltmarkt keine wirklichen Fortschritte geben.

Man erörtert im Kriege jetzt auch vielfach jene zahlreichen Vorschläge, welche die Stellung des Chemikers in der Industrie verbessern und dem ausgebildeten Fachmann neue Wege in der Technik eröffnen sollen, um auch dadurch die Industrie zu heben. Besonders hat auf diese Verhältnisse in geradezu klassischer Weise Le Chatelier hingewiesen. Seine Forderungen sowie die der übrigen französischen Chemiker gehen vor allem

darauf hinaus, den technischen Unterricht zu verbessern, die Beziehungen zwischen Wissenschaft und Praxis enger zu gestalten und das Verständnis der Regierungsbehörden für die wahren Bedürfnisse der chemischen Industrie zu wecken. Nach einem geistvollen Vortrage Victor Cambons muß Frankreich, wie hart dies auch seiner Eigenliebe erscheine, von jenen Grundsätzen ausgehen, welche Deutschland am besten verstanden hat, in der Industrie einzuführen, um damit Macht und Reichtum zu gewinnen, und es muß die falsche Scham, diesem Vorbild zu folgen, ein für allemal aufgeben. Nur ein einziges Beispiel: Professor Leo Vignon, der hervorragende Leiter der Schule für industrielle Chemie zu Lyon, hat als Ergebnis seiner eingehenden Studie kürzlich darauf hingewiesen, daß die Zahl der Chemiker, bezogen auf eine bestimmte Zahl von Einwohnern jedes Landes, sich in Deutschland auf 250, in Frankreich dagegen nur auf 7 und in England auf 6 stelle.

Indes nach der Revue Parlementaire vom 4. März 1916 wird Frankreich, wenn der Krieg morgen endet, den Deutschen wieder für chemische Erzeugnisse und Farbstoffe tributpflichtig sein. »Die Deutschen werden sich unter holländischer oder Schweizer Firma wieder einstellen, und aus Not werden die Franzosen ihren Abscheu überwinden und von ihnen kaufen, weil man nicht verstanden hat, eine eigene Industrie zu schaffen. Man plante, eine Industrie wieder in ihre Heimat zu verpflanzen, die durch die Unsicherheit der französischen Patentgesetzgebung ins Ausland gedrängt war.«

Im übrigen sei zu den künftigen Entwicklungsmöglichkeiten der chemischen Industrie Frankreichs bemerkt, daß Dr. Löffl vor kurzem eine ausgezeichnete industrie-wirtschaftliche Studie über den Stand der chemischen Wissenschaft und Industrie in Frankreich veröffentlicht hat, welche die Ausführungen der »Dokumente« in mannigfacher Hinsicht treffend ergänzt. Auch die Arbeit Löffls zeigt in eingehenden Darlegungen, daß die wissenschaftliche

Grundlage der chemischen Industrie in Frankreich keineswegs befriedigend ist. Viele hervorragende Gelehrte und Techniker, welche in Deutschland Studienreisen unternahmen und ihre Eindrücke veröffentlichten, sind sich einig, daß nur die unrichtig ausgebildeten technischen Chemiker an dem ganz erstaunlichen Rückstande der französischen Industrie schuld sind. An mannigfachen Beispielen belegt Löffl die Tatsache, daß, wenn ein junger Chemiker sich in einem Sonderfach betätigen will, er über den Rhein wandern muß. In Frankreich kann er industrielle Studien nur an wenigen Orten machen, und wie es an der Erziehung fehlt, so fehlt es auch besonders von seiten des Staates an der nötigen finanziellen und sachgemäßen Unterstützung.

Werfen wir endlich noch einen Blick auf die Vereinigten Staaten von Amerika. Dem Namen nach gehörten sie ja $2\frac{1}{2}$ Jahre lang während des Krieges zu den neutralen Ländern, aber gerade die chemische Industrie hat Deutschland im Kriege ihre Neutralität nur theoretisch gezeigt; denn sie erklärte zwar auch an Deutschland zu liefern, wenn es möglich sei, die Erzeugnisse dorthin zu bringen, in Wahrheit hat sie aber nur für die Länder des Vierverbandes gearbeitet, und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß diese Kriegslieferungen einzelnen Teilen der chemischen Industrie Amerikas zu einem großen Aufschwung verholfen haben. Hierzu gehört vor allem die Industrie der Teererzeugnisse und jener organischen Zwischenprodukte, die zum Herstellen von Explosivstoffen wie auch von Farbstoffen verwendet werden können. Da die Vierverbandsländer für amerikanische Munition sehr hohe Preise bezahlen mußten, so standen der amerikanischen Farbstoffindustrie trotz der Ausdehnung der Kokereibetriebe nur unzureichende Rohstoffmengen für die Herstellung von Farbstoffen zur Verfügung, und die Knappheit an Farbstoffen in Amerika hat sich daher im Laufe des Krieges so sehr verschärft, daß man notgedrungen zur umfangreichen Verwendung von

Pflanzenfarbstoffen seine Zuflucht nehmen mußte. Die Farbstofffrage ist deshalb in Amerika sehr eingehend erörtert worden. Bei manchen amerikanischen Ausführungen hat es sich aber gezeigt, daß man die Absichten für die Zukunft in etwas leichtfertiger Weise mit der Tat gleichsetzte, so daß insbesondere die Ausführungen von Thomas H. Norton, der bereits für die nächsten Jahre die Unabhängigkeit der Vereinigten Staaten auf dem Gebiete der Teerfarbenindustrie voraussagt, von seiten der Farbstoffverbraucher als übertrieben und sachlich vielfach unzutreffend Zurückweisung gefunden haben. Im ganzen wird man aber sagen müssen, daß der amerikanische Wettbewerb in der chemischen Industrie in den nächsten Jahren nach dem Kriege recht fühlbar in Erscheinung treten wird. Denn gerade in Amerika hat man jetzt mehr als früher erkannt, daß einseitige und beschränkende Zollmaßnahmen nicht allein imstande sein werden, eine chemische Industrie dort in die Höhe zu bringen; man hat sich vielmehr schon ernsthaft bestrebt, die wahre Grundlage für eine wissenschaftliche Industrie zu schaffen, wie es die chemische Industrie ist: das sind wissenschaftliche und technische Forschungsarbeiten.

Wenn man den Inhalt der »Dokumente« in seiner Gesamtheit auf sich wirken läßt, so lassen die Ausführungen fast aller Vorträge sich folgendermaßen zusammenfassen: Jeder Redner legt sich die Frage vor: Warum sind wir rückständig in diesem oder jenem Zweige der chemischen Industrie, warum hat Deutschland uns in diesem Gebiete völlig lahmgelegt, und wie müssen wir es anfangen, daß es bei uns besser wird? Und jeder Redner kommt zu dem für Deutschland erfreulichen Ergebnis: Es bleibt nichts anderes übrig, als es genau so zu ma-

chen, wie es Deutschland seit Jahrzehnten getan hat, nämlich systematischer und vor allem wissenschaftlicher zu arbeiten. Berücksichtigt man aber dazu, welche ungeheure Arbeit von Jahrzehnten nötig sein wird, um bei fast allen unsern Gegnern das unbedingt Notwendige an wissenschaftlichen Instituten und Laboratorien zu schaffen, dann kann man gewiß sein, daß es nicht so leicht sein wird, die deutsche chemische Industrie aus ihrer Weltgeltung zu verdrängen. Denn auch die deutsche Entwicklung steht nicht still, das haben besonders die Großtaten der chemischen Industrie, die sie während des Krieges unter den schwierigsten Verhältnissen ausgeführt hat, unwiderleglich gezeigt.

Immerhin ergibt sich schon heute zugleich, daß die Stellung der deutschen chemischen Industrie auf dem Weltmarkt nach dem Kriege keine leichte sein wird. Daher wird es die Aufgabe der deutschen Staatsmänner sein, der deutschen chemischen Industrie mit dem Ende des Krieges bei dem Abschluß von Handelsverträgen einen freien Wettbewerb im fremden Wirtschaftsgebiet zu ermöglichen. Alles weitere wird die Industrie dann selbst leisten, deren Erzeugnisse sich ja durch ihre vorzüglichen Eigenschaften die Welt erobert haben. Die deutschen Qualitätsindustrien, unter denen die chemische Industrie an erster Stelle steht, werden dem deutschen Handel zuerst wieder freie Bahn schaffen, bis man wieder einmal in Europa zu jenen im Kriege vergessenen Anschauungen zurückkehren wird, daß der Handel zwischen kulturell hoch stehenden Nationen seiner ganzen Natur nach zu einer gegenseitigen und wünschenswerten Bereicherung der Völker führt und stets führen muß.

Dr. Julius Luebeck, München.

IV. NEUE LITERATUR DER WIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN GRENZGEBIETE DER TECHNIK.

Die Übersicht über die auf den wirtschaftlichen und sozialen Grenzgebieten der Technik erschienene neue Literatur und die Zusammenstellung [der bearbeiteten Zeitschriften kann wegen der uns auferlegten Verpflichtung weitgehender Papierersparnis der Gesamtauflage der Monatschrift nicht beigelegt werden. Sie ist indessen in kleinerer Auflage hergestellt und wird auf Wunsch kostenfrei zugesandt.

Bestellungen bitten wir uns oder der Verlagsbuchhandlung von Julius Springer, Berlin W. 9, Linkstraße 23/24, durch Postkarte zu übermitteln.
