

# TECHNIK UND WIRTSCHAFT

MONATSCHRIFT  
DES VEREINES DEUTSCHER INGENIEURE  
SCHRIFTFLEITER D. MEYER

15. Jahrg.

November 1922

11. Heft

## Konstruktion und Mechanismus der doppelten Buchhaltung<sup>1)</sup>.

Von Oberregierungsbaurat Peter Hedde, Kiel.

**Zusammenfassung.** Die besondere Eigentümlichkeit der doppelten Buchhaltung zeigt sich an einem einfachen Beispiele. Das einzelne Konto wird durch Vergleich mit der Wage erläutert. Die ganze Buchführung kann als ein Gleichgewichtssystem (statisch) und als ein System bewegter Werte (dynamisch) dargestellt werden. Die mechanische Betrachtung liefert eine einfache graphische Konstruktion, die als Leitbild für die praktischen Buchungen verwertet wird. Die wichtigsten Begriffe der doppelten Buchhaltung werden im Zusammenhange mit der mathematisch-mechanischen Darstellung erklärt.

### 1. Zweck der Abhandlung.

Auf allen Gebieten der Technik wird kaufmännischer Geist jetzt noch mehr als früher dringend gefordert, weil für alle Staats- und Privatbetriebe die Wirtschaftlichkeit eine Lebensfrage nicht nur dieser Betriebe, sondern des ganzen deutschen Volkes ist. Das Hauptmittel des Kaufmannes, die Wirtschaftlichkeit seines Betriebes, seinen Erfolg, nachzuweisen, ist die doppelte Buchhaltung. Sie zu beherrschen, sollte daher für den Ingenieur selbstverständlich sein. Von diesem Ziele sind wir aber in Deutschland, besonders in Staatsbetrieben, leider noch sehr weit entfernt. Die Ursache dafür, daß der Ingenieur mit der kaufmännischen Buchhaltung oft sehr wenig vertraut ist, liegt sicher mit daran, daß das Studium dieser Wissenschaft für den mathematisch gebildeten, aber nicht in der kaufmännischen Praxis stehenden Ingenieur immer noch recht mühsam ist. Manche dem Ingenieur vollkommen geläufige Betrachtungen werden in den Elementar-Lehrbüchern gewöhnlich mit großer Weitschweifigkeit ausgeführt; andere ohne praktische Kenntnisse schwer verständliche Überlegungen werden kaum angedeutet. Größere hervorragende Lehrbücher vermeiden diese Mängel, setzen aber meist die Kennt-

<sup>1)</sup> Vorgetragen im Schleswig-Holsteinischen Bezirksverein deutscher Ingenieure in Kiel am 13. März 1922.

Aktiva				Passivum	
a Kassen- konto		b Bank- konto		c Kapital- konto	
Ver- mehr.	Ver- mind.	Ver- mehr.	Ver- mind.	Ver- mehr.	Ver- mind.
+	-	+	-	+	-
25				25	
	20	20			
2				2	
	4				4
			9		9
7			7		
34	- 24	20	- 16	27	- 13
= 10		= 4		= 14	

Abb. 1. Form der bürgerlichen Buchhaltung.

nis der doppelten Buchführung bereits voraus, oder bringen eine so überwältigende Fülle, daß der Anfänger leicht den Überblick verliert. Mehrfach, namentlich von Schär<sup>2)</sup>, ist das Wesen der doppelten Buchhaltung auf mathematischer (algebraischer) Grundlage erschöpfend dargestellt, auch bildliche Erläuterungen sind gebracht; eine graphische Konstruktion aber, welche den Rechnungsmechanismus übersichtlich vorzeigt, gibt es meines Wissens bisher nicht.

Hier soll nun versucht werden, dem Ingenieur die Grundlagen und den Aufbau der doppelten Buchhaltung in seiner Sprache, der Zeichnung, zu übermitteln. Diese graphische Konstruktion wird neben der Algebra namentlich auch die Mechanik als Grundlage verwenden.

Aktiva				Passivum	
a Kassen- konto		b Bank- konto		c Kapital- konto	
Ver- mehr.	Ver- mind.	Ver- mehr.	Ver- mind.	Ver- mehr.	Ver- mind.
+	-	+	-	-	+
25					25
	20	20			
2					2
	4				4
			9		9
7			7		
34	24	20	16	13	27
	10		4	14	
34	34	20	20	27	27

Abb. 2. Form der kaufmännischen Buchhaltung (Umstellung des Kapitalkontos).

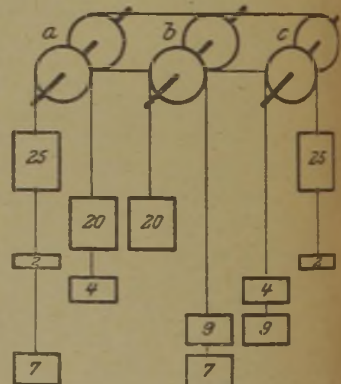


Abb. 3. Seilzug als Begründung für die Umstellung der Spalten des Kapitalkontos

<sup>2)</sup> Johann Friedrich Schär: *Buchhaltung und Bilanz*. Berlin 1921, Julius Springer.

J. F. Schär: *Einführung in das Wesen der doppelten Buchhaltung*. ETZ 1910 S. 1158.

Paul Beck: *Die Entwicklung der doppelten Buchführung auf mathematischer Grundlage*. Technik und Wirtschaft 1908 S. 68.

Der Versuch solcher neuen mathematisch-mechanisch begründeten Darstellung soll gemacht werden, obwohl bedeutende Buchhaltungs-Theoretiker<sup>3)</sup> erklärt haben: »Unserer Ansicht nach wird der wissenschaftliche Charakter und der Fortschritt der Buchführungstheorie nicht durch Verwendung von algebraischen Symbolen verbürgt, sondern durch eine organische Anlehnung an die Nationalökonomie und Rechtswissenschaft.« Wenn wirklich Wissenschaft und Fortschritt der Buchführungstheorie durch mathematische Betrachtung nicht gefördert werden, so erhoffe ich doch aus solcher Betrachtungsweise eine weitere Verbreitung der Buchhaltungskenntnisse in Ingenieurkreisen.

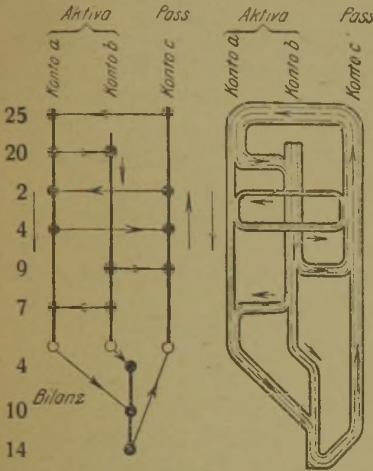


Abb. 4. Konstruktion der doppelten Buchhaltung.

⊕ = Buchungsposten  
 ○ = abschließender Saldo  
 Empfänger      Geber  
 Soll              Haben

Abb 5. Rohrnetz, leitet die Werte der doppelten Buchhaltung als Flüssigkeitsmengen in die Hauptkanäle (Konten). Der Kreislauf.

## 2. Der Kern der doppelten Buchhaltung.

Um das Ziel der weiteren Ausführungen deutlicher zu machen, soll der Kern der »doppelten Buchhaltung« und der Unterschied gegen die »einfache« und gegen die bürgerliche Buchhaltung zunächst an einem einfachen Beispiele klargelegt werden (s. Abb. 1 bis 5).

Ein Privatmann hat sein ganzes Vermögen teils in seiner Kasse, teils auf einer Bank untergebracht. Er kann sich dann damit begnügen, über die Veränderung dieser beiden Vermögensteile je eine Rechnung (Konto) a und b zu führen und nach Bedarf die Summe beider Rechnungen zu bilden; das würde eine »einfache« Buchhaltung sein, obwohl manche Posten auf den beiden Konten a und b eingetragen werden, also doppelt erscheinen. Die Übersicht wird aber erleichtert, wenn diesen beiden Rechnungen (Konten) eine dritte fortlaufende Rechnung über Veränderung des Vermögens (Kapitalkonto c) hinzugefügt wird. Diese Buchhaltung nimmt dann die Form an, die Abbildung 1 zeigt. Alle Posten werden jetzt zweimal eingetragen, die Form der Buchhaltung ist indes noch durchaus die bürgerliche. Die Austauschgeschäfte zwischen den Konten a und b bringen keine Änderung des Vermögens mit sich und erscheinen daher nicht auf dem Konto c; bei den übrigen Geschäften aber ändert sich das Konto c. Die beiden Konten a und b, in denen die ganze Wirtschaftsführung zum Ausdruck kommt, beeinflussen (aktiv) das dritte Konto; sie sollen daher »Aktiva« genannt werden. Das Kapitalkonto c, das an der Wirtschaftsführung nicht teilnimmt, wird (passiv) beeinflusst von den beiden anderen; es soll deshalb »Passivum« genannt werden.

<sup>3)</sup> Leitner: Grundriß der Buchhaltung und Bilanzkunde S. 133.

In die Form der kaufmännischen doppelten Buchhaltung geht diese Aufzeichnung mit einem Schläge über, wenn das Kapitalkonto c derart umgestellt wird, daß die Vermehrung des Vermögens (+) rechts, die Verminderung (—) links erscheint, also gerade umgekehrt wie in den beiden aktiven Konten. Diese willkürlich anmutende und fast unzumutbar scheinende Umstellung des hinzugefügten passiven Kapitalkontos ist der Kern der kaufmännischen doppelten Buchführung.

Die Umstellung der Spalten nach Abbildung 2 hat immerhin einen Vorteil, dessen Bedeutung freilich erst bei einer größeren Zahl von aktiven und passiven Konten in die Augen springt; es ergibt sich nämlich ein einfaches **Buchungsgesetz**:

Jeder Buchungsposten erscheint auf einem Konto links und auf einem Konto rechts.

In Abbildung 1 hingegen erschien jeder Buchungsposten zwar auch doppelt, aber manchmal auf gleichen, manchmal auf verschiedenen Seiten der Konten; das Buchungsgesetz ergibt aber ein weiteres einfaches Gesetz. Da jeder Buchungsposten einmal in eine linke Spalte und einmal in eine rechte Spalte eines Kontos eingetragen ist, so muß nach jeder Doppelbuchung die Summe aller linken Spalten stets gleich der Summe aller rechten Spalten sein (Kontrollgesetz). Ist diese Gleichheit nicht vorhanden, so liegt ein Buchungs- oder Rechenfehler vor. Beide Gesetze folgen mit mathematischem Zwange aus der Umstellung des Kapitalkontos und sind unerschütterliche Grundlagen der doppelten Buchhaltung in allen ihren verschiedenen Formen und Anwendungen.

Von der Umstellung sagt Leitner, daß es »schwierig ist, eine in allen Teilen befriedigende Erklärung für die Umkehrung der Funktion zu geben, also dafür, daß auf dem Kapitalkonto rechts das Positive, links das Negative verrechnet wird«. Die Frage kommt darauf hinaus, ob diese Umstellung Willkür oder Zwang, ein Kniff oder ein Gesetz ist. Als vorläufige Antwort auf diese Frage diene der im Gleichgewicht befindliche Seilzug der Abbildung 3. Auf jeder Achse sitzen zwei miteinander fest verbundene Rollen. Um die hintere Rollengruppe ist das durchgehende Seil, um die vordere sind Einzelseile geschlungen, so daß der ganze Seilzug durch Einzelbelastung irgend einer Rolle in Bewegung geraten würde. Diese Bewegung muß durch ein Gegengewicht verhindert werden, wenn wieder Gleichgewicht herrschen soll. Die Frage wird weiter unten näher erörtert werden, wenn die Elemente der Buchhaltung besprochen sind.

### 3. Das Konto, Wage, Gleichung.

Die Konten werden nach verschiedenen Gesichtspunkten ausgewählt, auf die späterhin näher eingegangen wird. Alle werden aber in der gleichen Weise zweiseitig angelegt.

Die Führung des einzelnen Kontos entspricht nun einer besonderen kaufmännischen Denkweise, die sich offenbar aus der Berufstätigkeit ergeben hat. Das wichtigste kaufmännische Gerät, die Wage mit ihrer gleichen Belastung beider Seiten, ist im Konto nachgebildet. Auch das Konto besteht aus zwei Seiten links und rechts einer trennenden Mittellinie. Die eine Seite oder Spalte nimmt die Vermehrung (die positiven Zahlen) auf, die andere die Ver-

minderung (die negativen Zahlen). Nur darin besteht ein Unterschied, daß manche Konten links, und manche rechts die Vermehrung aufnehmen. Die Differenz beider Spaltensummen, die wir allgemein mit  $\Delta$  bezeichnen wollen, gibt den jeweiligen Wert auf dem Konto an.

$$1) \Sigma \text{ links} - \Sigma \text{ rechts} = \pm \Delta.$$

Der Kaufmann hat aber eine Abneigung gegen das Subtrahieren, gegen negative Größen, selbst gegen das Minuszeichen. Er rechnet nur mit positiven Größen und nur additiv, so lange es irgend geht. Bei jedem Einkauf sehen wir das ja, wenn Geld zurückgegeben wird. Wenn ich für 14 M einkaufe

und einen 20 M-Schein hinlege, so gibt mir jeder kaufmännische Angestellte meine Ware zu 14 M und zählt unter Übergabe der Markscheine von 14 an weiter, bis er zu dem übergebenen Betrage von 20 M gelangt. Im täglichen Leben bildet man sonst die Differenz  $20 - 14 = 6$ , d. h. man bestimmt den Überschuß des größeren Wertes gegenüber dem kleineren Wert (Abb 6); der Kaufmann aber bestimmt den Fehlbetrag des kleineren Wertes gegenüber dem größeren Werte und fügt dem kleineren Werte diesen Fehlbetrag hinzu,  $20 = 14 + 6$ , um so gleiche Werte — das Gleichgewicht der Wage — zu haben (Abb. 7).

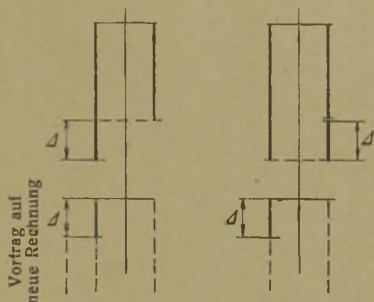


Abb. 6.

Abb. 7.

Abb. 6 Bildung der Differenz  $\Delta$  nach bürgerlichem Verfahren.

Abb. 7. Bildung der Differenz  $\Delta$  durch Saldieren, kaufm. Verfahren.

Nach diesem Grundgedanken wird auch das Konto beim Abschluß behandelt. Wenn die eine Seite um  $\Delta$  überwiegt, so wird dieser Betrag  $\Delta$  auf der anderen Seite hinzugezählt. Beide Seiten erhalten damit den gleichen Wert. Die Formel 1) wird also in nachstehenden beiden Umformungen angewandt.

$$2) \Sigma \text{ links} = \Sigma \text{ rechts} + \Delta \quad \text{und} \quad \Sigma \text{ links} + \Delta = \Sigma \text{ rechts.}$$

Man braucht nur die trennende Mittellinie als Gleichheitszeichen zu deuten, um das Konto unmittelbar als mathematische Gleichung ansehen zu können. Scheinbar stehen jetzt auf beiden Seiten positive Zahlen. In Wirklichkeit müssen aber die Zahlen auf der rechten Seite der Gleichung und des Kontos als negativ zu denen auf der linken Seite gedeutet werden, wie sich ohne weiteres durch Hinüberschaffen auf die linke Seite der Gleichung ergibt. Positiv und negativ sind eben nicht absolute, sondern relative Begriffe. Ebenso müssen daher auch die Zahlen links als negativ zu rechts gedeutet werden. Wir werden dieser Überlegung späterhin nochmals begegnen. Dieses gegensätzliche Verhältnis der beiden Gleichungs- und Konten-Seiten zu einander tritt wieder deutlich hervor durch Vergleich mit dem Wagebalken und mit der festen Rolle. Um die beiden Seiten des Kontos zu unterscheiden, werden in der Buchführung niemals die Zeichen  $+$  und  $-$  gebraucht, sondern stets die Worte:

Soll oder Debet oder Belastung	Haben oder Credit oder Gut-
für die linke Seite,	schrift, Guthaben, Erkennen für die
	rechte Seite.

Diese Begriffe, die in den Lehrbüchern nach ihrer Entstehung erläutert werden, tragen zur Aufklärung über den Inhalt der Kontenangaben kaum bei, in Wirklichkeit haben sie für jedes Konto eine eigene Bedeutung, z. B. für das Kassenkonto: Einnahme und Ausgabe, für ein Schuldnerkonto: Schuld und Guthaben, usw.

Die Entscheidung darüber, auf welcher Seite des Kontos eine Eintragung zu machen ist, wird nach einer alten, geheimnisvoll klingenden Buchhalterregel getroffen, die sich die einzelnen Konten als Personen denkt und lautet: Wer empfängt, der Soll — Wer gibt, der Haben.

Der der kleineren Summe hinzugefügte Wertunterschied  $\Delta$  heißt Saldo (Ausgleich), und zwar Sollsaldo, wenn die Sollseite die größere, Habensaldo, wenn die Habenseite die größere ist. Der Sollsaldo wird also auf der Habenseite, der Habensaldo auf der Sollseite als letzter Summand geführt. Nach Einstellung des Saldos ergibt die Addition die Gleichheit beider Seiten (Gleichgewicht!). Mit Feststellung der Gleichheit beider Seiten ist das Konto »abgeschlossen«. Die auf beiden Seiten gleiche Summe selbst ist für die weitere Buchführung theoretisch ohne Bedeutung, der Saldo aber, als das Ergebnis der Rechnung, ist wichtig. Er kann das ganze Konto ersetzen. Wird das Konto z. B. nach dem Abschluß wieder neu eröffnet, so wandert der Saldo in der neuen Rechnung als erster Summand zurück auf die Seite, die ursprünglich überwog, wohin also die Differenz nach ihrem Vorzeichen gehört (Abb. 7). Der Saldo kann auch auf andere Konten übertragen werden. Der Sollsaldo tritt auch dann stets wieder ins Soll des neuen Kontos, der Habensaldo ins Haben.

Manchmal gehört eine gewisse Übung dazu, zu erkennen, welcher der Summanden »Saldo« ist, wenn er nicht ausdrücklich als solcher bezeichnet ist. Wer mit Gleichgewichtsbetrachtungen weniger vertraut ist, wird die Einstellung des abschließenden Saldo auf die Gegenseite überhaupt als ungeremt empfinden. Wenn man z. B. das Kassenkonto betrachtet, so erscheint es geradezu als widerspruchsvoll, daß beim Kassenabschluß der Kassenbestand (Sollsaldo) zu den Ausgaben (Haben) gestellt wird. Das Verfahren ist aber doch logisch gut begründet; denn beim Abschluß wird der Kassenbestand zum Nachzählen ebenso wie die richtigen Ausgaben wirklich aus der Kasse entnommen und nach der Zahlung wieder neu in die Kasse (Soll) hineingelegt. Der Kassenbestand bewegt sich also tatsächlich genau so, wie der Sollsaldo des Kassenkontos.

Dieses dem Kaufmanne eigentümliche »Saldieren« ist von dem algebraischen Subtrahieren, wie es in der bürgerlichen und der ihr folgenden kameralistischen Buchhaltung üblich ist, zwar in der Form verschieden, nicht aber im Ergebnis (vgl. Abb. 6 und 7 unten). Die kaufmännische Buchhaltung würde in ihrem Wesen nicht berührt werden, wenn man in gewohnter Weise subtrahierte, statt zu saldieren. Gleichwohl ist das Saldieren für die praktische Buchhaltung und für den Aufbau der kaufmännischen Buchhaltung von grundlegender Bedeutung, weil dadurch der Zwang erreicht wird, die Differenz (den Saldo) ebenso wie jeden anderen Buchungsposten einmal links und einmal rechts zu buchen und damit im ganzen System stets wieder statisches Gleichgewicht zu schaffen.

## 4. Graphische Buchung, Wertbewegung, Rohrnetz.

Noch fruchtbarer als der Vergleich mit statischen Verhältnissen wird die Vorstellung dynamischer Beziehungen: Der dynamische Gedanke schlummert in der alten Buchhalterregel. Geben und Empfangen deuten die Bewegung des Wertes an.

Wenn man die Buchhaltung als einen Rechnungsmechanismus auffaßt, der geschehene Wertbewegungen zum Ausdruck bringen soll, so liegt das Buchungsgesetz als Voraussetzung, als Forderung vor; denn von »Wertbewegung« kann man nur sprechen, wenn die Bedingungen der Mechanik für die Feststellung einer Bewegung erfüllt sind. Für jede Bewegung muß gegeben sein: eine Größe als Bewegungsobjekt, zwei Orte, zwischen denen sich die Bewegung vollziehen kann, und die Bewegungsrichtung. Das sind aber zugleich die Bedingungen des Buchungsgesetzes: der Wert, die zwei Konten und die Richtung Haben—Soll. Wertbewegung und Buchungsgesetz sind also der mechanische und der arithmetische Ausdruck für dasselbe Grundgesetz, dem die Buchhaltung genügen muß. Die Buchhaltung hat mit andern Worten die Fragen woher? und wohin? für jeden Wert zu beantworten und kommt damit zwangsläufig zu doppelter und gegensätzlicher Verbuchung.

Der Mechanismus der Buchhaltung arbeitet ruckweise. Nach jeder Wertbewegung tritt Ruhe, Gleichgewicht ein. Daher ist sowohl die statische als auch die dynamische Betrachtung möglich.

Man kann die Wertbewegungen durch Aufzeichnung ihrer Spuren deutlich machen. Ich konstruiere deshalb die Konten als lotrechte Linien, die Buchungsposten als Punkte auf ihnen (vgl. Abb. 4). Die beiden zusammengehörigen Buchungsposten der doppelten Verbuchung verbinde ich durch einen Linienzug, möglichst durch eine Gerade, und unterscheide durch einen Pfeil »Woher?« und »Wohin?«. Der Buchhalterregel entsprechend weist die Pfeilspitze auf das Konto, das den Sollposten trägt, den Empfänger, das Pfeilende auf das Konto mit dem Habenposten, den Geber (vgl. Abb. 4). Jede Verbindungslinie trägt ihren Wert und leitet ihn fort zum lotrechten Hauptträger, dem Konto. Der Hauptträger leitet den übernommenen Wert lotrecht weiter bis zum nächsten Buchungspunkt, vereinigt dort die beiden Werte und trägt diesen Summenwert ebenso weiter. Auch die Hauptträger (Konten) stellen also eine Wertbewegung dar, die durch einen Pfeil sichtbar gemacht wird. Die Hauptträger enden, wenn das Konto durch einen Saldo abgeschlossen ist. Saldowerte werden kenntlich gemacht durch besondere Punktbezeichnung (vgl. Abb. 4). Der Saldo wird wie jeder andere Buchungsposten ein zweites Mal auf einem anderen Konto gebucht. Der Wert wird dadurch auf ein, anderes Konto übertragen, dahin, wo ihn die Buchhaltung haben will. Es bleibt aber zu beachten, daß die Pfeilrichtung nicht anzeigt, woher der Saldo kommt, und wohin er geht, sondern ob er Sollsaldo oder Habensaldo ist; so war die Wertbewegung definiert. Saldobewegung und Wertbewegung benutzen zwar dieselben Leitlinien, können aber entgegengesetzte Richtung haben. Die Richtung der Saldobewegung, die Buchungsfolge, wird dadurch zum Ausdruck gebracht, daß die ganze Buchhaltung von oben nach unten fortschreitet.

Aus diesen Überlegungen ergibt sich nun eine besonders einfache Regel für die Deutung der graphischen Konstruktion: Die Saldo-Buchungslinie kann als Verlängerung der Kontenlinie angesehen werden mit derselben Wertrichtung, welche das Konto zuletzt hatte; sie zeigt also unmittelbar den weiteren Verlauf des Kontos, ohne daß man sich um den Saldo zu kümmern brauchte. Man erhält also eine Kontenverbindung ähnlich wie die Gleisverbindung auf Gleisplänen (vgl. Abb. 9 und 10). Von dieser Regel wird weiterhin Gebrauch gemacht werden.

Bei der technischen Konstruktion würde man jeden Trägerteil in seinem Querschnitt so stark ausbilden, daß er seinen Wert tragen und fortleiten kann. Denkt man sich die Werte als Flüssigkeitsmengen, so wird das Trägernetz zum Rohrnetz mit wechselndem Querschnitt (vgl. Abb. 5). Jeder verbuchte Geschäftsvorfall schließt ein neues Rohrstück an. Querschnitte und Durchflußmengen des ganzen Systems unterliegen bestimmten leicht erkennbaren Bedingungen. Der später erörterte Abschluß durch die Bilanz schließt das Rohrnetz zum Ringsystem mit einheitlicher Bewegung, dem »Kreislauf« der Buchhaltung.

Bei vielen Untersuchungen kommt es weniger auf die Verfolgung der einzelnen Geschäftsvorfälle als auf die Saldenbewegung, den Kontenverlauf, an. Um dann die Übersicht nicht durch die vielen Linien der Geschäftsvorfälle zu erschweren, soll in solchen Fällen statt einzelner Buchungslinien ein breites Band, der »Strom der Geschäftsvorfälle«, in das Kontengitter eingeführt werden (Abb. 8, S. 526). Es genügt dabei zu wissen, daß jeder Stromfaden nur zwei Lotrechte (Konten) trifft, von einer Einzeldarstellung kann aber abgesehen werden. Ebenso könnte man für viele gleichartige Konten auch ein Kontenband einführen.

Diese hier wohl erstmalig durchgeführte Konstruktion der doppelten Buchung soll zunächst lediglich ein Lehr- und Verständigungsmittel, die Aufstellung eines Programmes sein, nicht etwa ein Ersatz für die übliche zweiseitige zahlenmäßige Buchung. Der Nutzen dieser graphischen Darstellung liegt darin, daß der Zusammenhang der einzelnen Konten, die Wertbewegungen, die Saldobewegungen und Buchungsfolgen klar zur Anschauung gebracht werden, daß die Größe der Werte zunächst völlig gleichgültig ist, und daß doch jeden Augenblick aus dem Bilde auf die zahlenmäßige, listenförmige Verbuchung im Kontensystem mit Soll und Haben übergegangen werden kann, weil das Leitbild eindeutig ist; aus den Abbildungen 2 und 4 kann ohne weiteres entnommen werden, wie in einem praktischen Falle bei der Rückübertragung in die Listenform verfahren werden muß.

In der neueren Buchhaltungslehre werden die Begriffe Statik und Dynamik in etwas anderer Bedeutung angewendet. Man sieht aber auch daran das allgemeine Bestreben einer mechanischen Erfassung der Buchhaltungskunst. Auf Statik und Dynamik ist die Relativität gefolgt. Die schwankende Valuta, d. i. Relativität des Wertmessers, stellt die Buchhaltung vor neue Aufgaben; doch soll diesem Gedanken hier nicht weiter nachgegangen werden.

##### 5. Inventur, Geschäftsvermögen, Aktiva, Passiva.

Eine Übersicht über die Vermögenslage wird bei Beginn des Geschäfts und späterhin nach Bedarf aus der Bestandaufnahme, der Inventur, gewonnen, die außerhalb des Systems der Buchhaltung liegt, aber ihr die



Grundwerte liefert. Sie soll gemäß gesetzlicher Anordnung die Grundstücke des Kaufmannes, seine Forderungen und Schulden, den Betrag seines baren Geldes und seine sonstigen Vermögensgegenstände genau verzeichnen, den Wert angeben und einen das Verhältnis des Vermögens und der Schulden darstellenden Abschluß liefern. Bezeichnet man die Werte der einzelnen Vermögensbestandteile, wie Grundstücke, Bargeld, Forderungen usw., mit  $A_1 A_2 A_3 \dots$  und die Schulden mit  $B_1 B_2 B_3 \dots$ , so ergibt sich der Abschluß als Differenz

$$3) \Sigma A - \Sigma B = K,$$

worin  $K$  das ins Geschäft gesteckte eigene Kapital des Kaufmannes oder das Reinvermögen darstellt. Der Wert  $K$  wird aus Gleichung 3) als einer »Bestimmungsgleichung« gefunden.

Nach dem früher unter »Konto« Gesagten ist es natürlich, daß der Kaufmann für seine Zwecke die Gleichung umformt in:

$$4) \Sigma A = \Sigma B + K.$$

Wenn der gefundene Wert  $K$  hier eingesetzt wird, hat man jetzt eine »identische« Gleichung.

Nunmehr steht links die Summe der Vermögensbestandteile, mit denen der Kaufmann wirtschaften kann, das sogenannte Geschäftsvermögen, rechts aber die ebenso große Summe aus Schulden und Reinvermögen. Diese Zusammenstellung von Gegensätzen, wie Schulden und Reinvermögen, erscheint unzulässig, als ein Fehler, wie wir ihn beim Kontensaldo zu finden glaubten. Wenn man die Gleichung 4) statisch als Konto deutet, so ist das Reinvermögen  $K$  der Kontensaldo. Als Bilanzkonto werden wir diesem Konto später tatsächlich begeben.

Einen tieferen Einblick in den Aufbau und Zusammenhang gewährt aber die dynamische Betrachtung. So verschiedenen Schulden und Reinvermögen sind, lassen sie sich doch beide unter einen Begriff bringen: es sind die »Quellen« des Geschäftsvermögens, »eigenes« und »fremdes Kapital«. Die Gleichung 4) besagt also, daß das Geschäftsvermögen, welches in den Vermögensteilen untergebracht ist, ebenso groß ist wie der aus den Vermögensquellen fließende Wert. Das Woher? und Wohin? ist gefunden, also eine anfängliche Wertbewegung des Geschäftsvermögens. Auf der rechten Seite der Gleichung stehen die Beträge, welche die Herkunft oder die Beschaffung des Geschäftsvermögens nachweisen, Passiva genannt; auf der linken die, welche seinen Verbleib oder seine Verwendung nachweisen, Aktiva genannt (vgl. Abb. 8).

Bezeichnet man die Werte  $B_1 B_2 B_3 \dots$  und  $K$ , um ihre Zusammengehörigkeit anzudeuten, mit  $P_1 P_2 P_3$  und  $P_k$ , so geht die Gleichung 4) über in die wiederum »identische« Gleichung:

$$5) \Sigma A = \Sigma P$$

Aktiva = Passiva.

In der Buchhaltungslehre ist der Begriff Passiva leider nicht eindeutig; vielfach wird er nicht nur für  $\Sigma B + K$  wie hier, sondern als identisch mit Schulden auch für  $\Sigma B$  allein gebraucht. Die mathematische Betrachtung verlangt aber Eindeutigkeit.

Sowohl die Aktivseite, als auch die Passivseite stellt das Geschäftsvermögen dar, nur nach zwei verschiedenen Gesichtspunkten aufgeteilt.

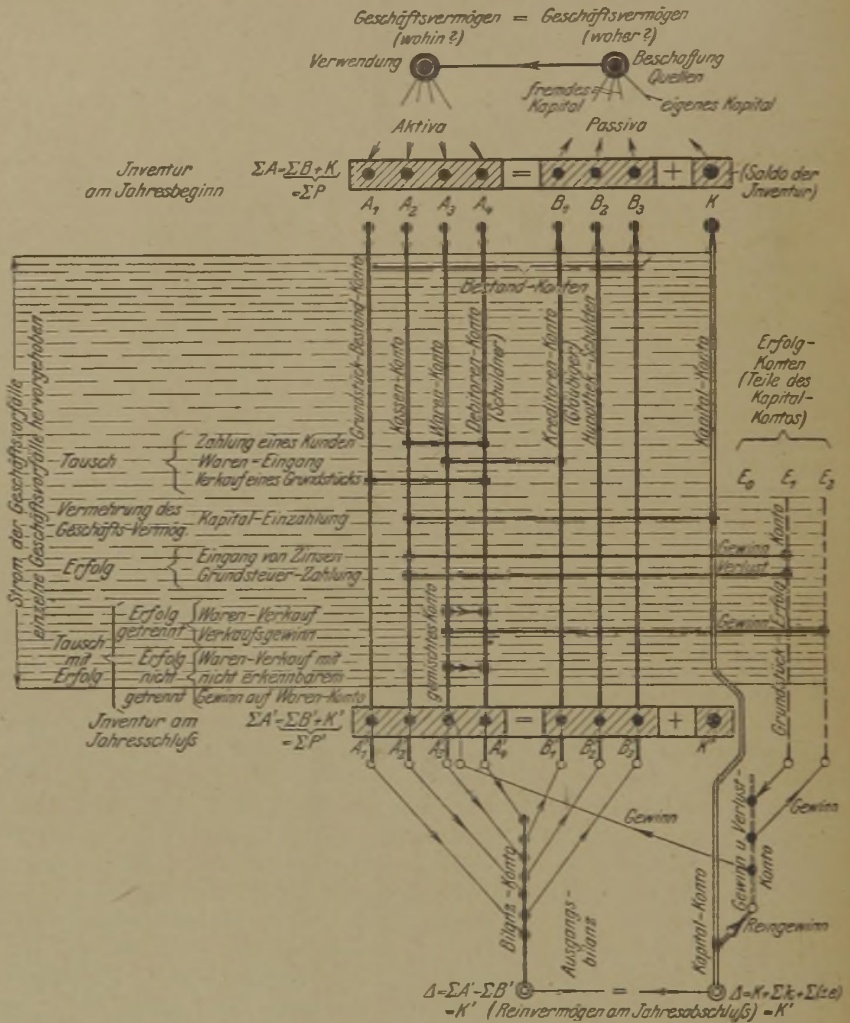


Abb 8. Zusammenhang der Konten mit der Inventur. Doppelte Aufzeichnung des Geschäftsvermögens, aller Veränderungen und des Reinvermögens am Jahreschluss. Beispiele von Konten und Geschäftsvorfällen.

Die Buchhaltung legt nun nach Abb. 8 für alle Vermögenswerte Konten (graphisch, lotrechte Linien) an mit den aus der Inventur bzw. der Gleichung 4) oder 5) übernommenen Anfangswerten  $A_1 A_2 A_3 \dots B_1 B_2 B_3 \dots$  und auch  $K$  oder kurz für alle Werte  $A$  und  $P$  einschließlich  $P_k$ ; denn die Einführung des Kapitalkontos  $K$  ist nach Abschnitt 2 für die doppelte Buchhaltung wesentlich. Wie für den Anfangszustand, so gilt auch für jeden späteren Buchungszustand die identische Gleichung 5), wenn man alle Werte  $A$  und  $P$  als Veränderliche auffaßt. Sie ist unsichtbar über dem ganzen Kontensystem schwebend, das mathematische Gesetz für den inneren Zusammenhang der Kontenwerte in jedem Au-

genblick. Sie umschließt alle anderen Gesetze, also auch das Kontrollgesetz und das Buchungsgesetz (= Wertbewegung); denn formt man Gleichung 5) um in die ebenfalls identische Gleichung

$$5 a) \Sigma A - \Sigma P = 0,$$

so erkennt man, daß jede Wertänderung einer Größe gleichzeitig eine entgegengesetzt wirkende Wertänderung einer anderen Größe verlangt (Folge der Identität!).

Die Kontenbildung und die weiteren Buchungen zeigt gleichfalls Abbildung 8. Die ganze Wertbewegung übersieht man am besten, wenn man von dem Saldo der Inventur aus links und rechts herum den Verlauf verfolgt. Aus dem Bilde und der Gleichung 5) können wichtige Gesetze ersehen werden:

Vermehrungen des Geschäftsvermögens kommen ins Soll der Aktiva, ins Haben der Passiva, Verminderungen umgekehrt.

Aktiva und Passiva sind zueinander negativ (Wertbewegungen abwärts und aufwärts!), wie aus Formel 5 a) und der früheren Überlegung beim Konto hervorgeht.

Für den Rechnungsmechanismus ist es gleichgültig, ob ein Konto zu den Aktiven oder Passiven gerechnet wird, sofern man in  $\Sigma A$  und  $\Sigma P$  negative Summanden zuläßt.

Das Konto behält seine Stellung im System bei, mag sein Wert positiv oder negativ sein.

Die Zuteilung der Konten zu den Aktiven oder Passiven erfolgt daher nicht nach mathematischen, sondern nach wirtschaftlichen, rechtlichen und buchhalterischen Gesichtspunkten.

(Schluß folgt.)

## **Verwendung elektrischer Energie zu chemischen Zwecken unter Gewährung von Vorzugspreisen.**

Von Dr. Bruno Thierbach, Beratendem Ingenieur, Berlin-München.

Über »die Verwendung elektrischer Energie zu chemischen Zwecken« sprach auf der Jahresversammlung des Verbandes deutscher Elektrotechniker zu München Dir. Joh. Heß, München. Er gab interessante Einblicke in die technischen und wirtschaftlichen Wechselbeziehungen zwischen der chemischen Großindustrie und den Großwasserkraften und eröffnete so wertvolle Ausblicke auf eine immer enger werdende Knüpfung dieser Verbindungen, daß ein näheres Eingehen auf einzelne der erörterten Probleme wohl am Platze erscheint.

Nach der wasserwirtschaftlichen Denkschrift der bayerischen obersten Baubehörde waren bis Ende 1921 346 800 PS Wasserkräfte in Bayern betriebsfertig und 457 300 PS im Ausbau begriffen, ungerechnet der geplanten Anlagen an der neuen Rhein-Main-Donau-Wasserstraße, die in ihren 15 Kraftstufen rd. 500 000 PS liefern wird. Die gesamten ausbaufähigen Wasserkräfte Bayerns werden auf 3 Mill. PS geschätzt, mit einer Jahresleistung von, vorsichtig gerechnet, rd. 12 Milliarden kWh.

Trotz dieser bedeutenden Energiemengen wird ein Überschuß an Kraft aller Voraussicht nach nicht eintreten, wenn es beim Ausbau der bayeri-

schen Wasserkräfte gelingt, neben der allgemeinen Landesversorgung und den Bahnbetrieben den noch stark entwicklungsfähigen Bedarf der chemischen Industrie rechtzeitig zu erfassen.

Freilich, die in Bayern neu entstehenden Wasserkräfte und chemischen Fabriken haben mit zwei ernsten, nicht zu unterschätzenden Schwierigkeiten zu rechnen. Einmal fällt ihre Herstellung in die Zeit einer gewaltigen Preissteigerung; sie müssen daher, um auch in den Zeiten eines besseren Geldstandes wettbewerbfähig zu bleiben, ungewöhnlich hohe Abschreibungsätze der Selbstkostenberechnung ihrer Elektrizitätserzeugung zugrunde legen. Dies fällt um so schwerer ins Gewicht, als die gewaltigen Werke ähnlicher Art in Nordamerika, in Frankreich, in der Schweiz und in Norwegen schon älteren Datums und infolgedessen zum größten Teil bereits abgeschrieben sind. Zweitens bieten die ungeheuer angewachsenen Bahnfrachten dem Absatz der in Süddeutschland erzeugten Produkte eine schwerwiegende Behinderung. Heß weist nach, daß, um 1 kg Karbid nach dem mitteldeutschen Verbrauchsgebiet zu bringen, im Frühjahr 1922 z. B. eine Frachtausgabe von 1,50 M erforderlich war. Das bedeutet, daß ein in Mitteldeutschland gelegenes Braunkohlen-Karbidwerk mit einem bayerischen Wasserkraftwerk noch wettbewerbfähig ist, selbst wenn es 0,40 M für 1 kWh mehr bezahlen muß.

Die in Süddeutschland sich neuansiedelnde Großindustrie wird sich daher der Herstellung hochwertiger Erzeugnisse zuwenden und mit allen Mitteln darauf hinarbeiten müssen, die Elektrizität so billig als irgend möglich zu beziehen. Für die Karbidherstellung gab der Redner eine Reihe von Veredlungsverfahren auf elektrischen Wegen an.

Die Verbilligung des Stromes aber kann nur durch ein planmäßiges Hand in Hand Gehen der neuansiedelnden Großindustrie mit den neu- auszubauenden Wasserkräften erreicht werden; und wenn der Redner auch in dieser Hinsicht wertvolle Fingerzeige gab, so möge dieser Gedanke der gegenseitigen Anpassung doch im nachstehenden noch näher erörtert und erweitert werden.

Als die Elektrizitätswerke noch reine Lichtspender waren, war ihre Inanspruchnahme fast ausschließlich auf die Zeit von Sonnenuntergang bis 10 Uhr oder in Großstädten bis 12 Uhr nachts beschränkt, und nur in den Wintermonaten trat in den Morgenstunden, etwa von 6 oder 7 Uhr bis Sonnenaufgang, eine nennenswerte Belastung hinzu. Da es sich damals meist um Gleichstromwerke handelte, konnte der Maschinenbetrieb auf die Hauptbeleuchtungszeit beschränkt und der übrige Bedarf wirtschaftlich durch Akkumulatorenbatterien gedeckt werden. Je mehr die Elektrizitätswerke sich aber als Lieferer der Betriebskraft durchsetzten, je geringer wurde der Einfluß der »Lichtspitze« auf die gesamte Tagesbelastung. Ja bei den Überlandzentralen fällt die Höchstbelastung bereits bisweilen, nämlich während der Dreschzeiten, in die Tagesstunden.

In der Nacht aber ist und bleibt während sechs bis acht Stunden der Verbrauch äußerst gering, und die tiefe, die Erzeugungskosten sehr ungünstig beeinflussende Nachtsenke tritt infolge der Verkürzung der Arbeitszeit auf acht Stunden und infolge der immer wachsenden Abneigung gegen Nachtarbeiten noch stärker als früher in die Erscheinung. Besonders für Wasserkraft-Elektrizitätswerke ohne Speicheranlagen ist eine gleichmäßige Tag- und Nachtbelastung oder, wenn sie der allgemeinen Landversorgung

dienen (wobei eine gleichmäßige Ausnutzung nie zu erreichen ist), die Abgabe von reinem Nachtstrom eine Lebensbedingung; denn der Nachtstrom steht solchen Wasserkraftwerken tatsächlich kostenlos zur Verfügung, er verbilligt die Gesamtgestehungskosten für die kW-Stunde daher sehr bedeutend. Bei der heutigen Preissteigerung erbaute Wasserkraftwerke können auf eine Rentabilität jedenfalls nur dann rechnen, wenn sie eine volle Ausnutzung der ihnen zur Verfügung stehenden Kräfte auch während der Nacht erreichen.

Für die Ausfüllung der Nachtsenke kommen die chemischen Großbetriebe nun freilich nur vereinzelt in Frage. Die elektrothermischen Prozesse wenigstens erfordern gleichbleibende Energiezufuhr, und das zeitweilige Abstellen ganzer Öfen für die Nachtstunden würde wegen des Erhaltens den Betrieb unwirtschaftlich machen. Mehr zu erwarten ist in dieser Hinsicht von einigen elektrolytischen Verfahren, z. B. der Chlorkaligewinnung und der Wasserersetzung. Besonders die letztere kann mit stark wechselnden Stromstärken arbeiten, und da die Erzeugnisse, Sauerstoff und Wasserstoff, sich leicht aufspeichern lassen, könnten derartige Betriebe wohl zum Ausgleich der Tagesschwankungen und vor allem zum Auffüllen der Nachtsenke beitragen. Wenn es etwa gelingt, den erzeugten Wasserstoff als Ersatz oder wenigstens als Zusatz zum Steinkohlengas zu verwenden, so könnten die überall vorhandenen überschüssigen Nachtkräfte zu wesentlichen Ersparnissen der wertvollen Gaskohlen führen; bei geplanten Erweiterungen oder Neubauten von Gasanstalten sollte dieser Frage jedenfalls volle Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Wesentlich aussichtsreicher als der Ausgleich der täglichen Belastungsschwankung erscheint die Beseitigung oder doch Milderung der Sommer- und Winterunterschiede, mögen sie durch den Verbrauch, der im Winter stets größer als im Sommer ist, oder aber durch die Erzeugung bedingt werden, die von der Verschiedenheit der in den einzelnen Monaten zur Verfügung stehenden Wassermengen herrührt.

Bei Wasserkraften an Gebirgsflüssen ist der Durchfluß im Winter stets wesentlich geringer als im Sommer; umgekehrt verhält es sich bei den Niederungsflußläufen. Für die Großwasserkraftanlagen wäre es daher von ganz besonderem Vorteil, wenn sie neben der allgemeinen Landes-, Licht-, Kraft- und Bahnversorgung elektrochemische Betriebe gewinnen könnten, die wenigstens ihre starke Strommengen verbrauchende Hauptarbeit für die Monate der Wasserklemmen stillsetzen oder doch einschränken können.

Nehmen wir beispielsweise an, eine neue Großwasserkraftanlage an einem Gebirgsfluß könnte so ausgebaut werden, daß sie in den acht Sommermonaten im Durchschnitt 20000 kW leistet, während ihr in den Wintermonaten nur 12000 kW zur Verfügung stehen. Die von ihr zu versorgende Oberlandzentrale läßt für die nächsten Jahre im Sommer einen Spitzenbedarf von 7000 kW, im Winter aber einen von 11000 kW erwarten. Dieses Wasserkraftwerk würde jedenfalls ein recht gutes Geschäft machen, wenn es, selbst durch Gewährung von Vorzugpreisen, einen chemischen Großbetrieb als Abnehmer gewinnt, der z. B. sechs Elektroöfen von je 2000 kW Leistung aufstellt, sich aber verpflichtet, den Betrieb auf die acht Sommermonate zu beschränken; während der vier Wintermonate könnten diesem Betrieb dann immer noch 1000 kW zur Verfügung gestellt bleiben, mit denen er, um während dieser Zeit nicht ganz unbeschäftigt zu sein,

seine Betrieb- und Reparaturwerkstätten betreiben, oder etwa das Verpackungsmaterial für die Erzeugnisse des nächsten Produktionsabschnittes herstellen, oder aber auch irgend einen anderen Nebenbetrieb durchführen könnte, für den ihm ja auch während des Sommers eine Energie von 1000 kW zu gewöhnlichen Preisen zusteht.

Wenn ein solcher Idealfall auch in der Praxis nicht zu erreichen ist, weil die Erzeugungskurven und auch die Belastung der Überlandzentrale sich nicht sprunghaft, sondern allmählich ändern, so kann ein chemischer Betrieb mit mehreren Öfen oder Bädern sich dieser allmählichen Änderung doch dadurch anpassen, daß er gegen den Winter hin seine einzelnen Verbrauchsapparate nacheinander stillsetzt und gegen den Sommer hin wieder einzeln in Betrieb nimmt.

Das hier besprochene Zusammenarbeiten bei der Errichtung von Großwasserkraftwerken und chemischen Großbetrieben läßt sich aber auf Grund folgender Überlegungen noch vertiefen. Infolge der Eigenart des Betriebes: geringe Arbeiterzahl und einfache, leicht auf- und abbaufähige Gebäude, ist ein Ortwechsel für chemische Großbetriebe meist weit leichter als bei anderen Fabriken durchzuführen; andererseits spielen bei chemischen Betrieben die Ausgaben für den Elektrizitätsbezug eine so überwiegende Rolle, daß bei Gewährung eines Preisnachlasses für Strom — wie mir aus praktischen Verhandlungen bekannt ist — manche Unternehmungen die Kosten und Unbequemlichkeiten einer Verlegung wohl in den Kauf nehmen würden.

Handelt es sich aber nicht um den Ausbau eines einzelnen Großwasserkraftwerkes, sondern steht in einem Gebiete die Errichtung mehrerer solcher Werke zeitlich nacheinander in sicherer Aussicht, wie es z. B. in Bayern beim Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals der Fall ist, und werden die Einzelwerke, wie es durch die Leitungen des Bayernwerkes bereits geschieht, alle zur gegenseitigen Ergänzung und zum Ausgleich miteinander verbunden, so ist ohne weiteres klar, daß es in Ländern, welche die Verwertung ihrer Wasserkräfte in so großzügiger Weise in Angriff genommen haben, den chemischen Großbetrieben möglich sein wird, jahrzehntelang an einer und derselben Stelle zu verbleiben und doch die elektrische Energie zu Vorzugpreisen zu erhalten, indem nur die Lieferer wechseln. Sobald das eine Kraftwerk seine volle Stromerzeugung besser verwerten kann, wird ein zweites und dann ein drittes fertiggestellt sein, die ebenso wie das erste ein weitgehendes Interesse daran haben, sogleich zum vollen Ausbau zu schreiten, sobald ihnen die Gewähr wird, die Gesamtkraft sofort nach Fertigstellung des Baues, wenn auch zu ermäßigten Preisen, abzusetzen.

Ein einheitliches und planmäßiges Zusammengehen beim Ausbau neuer Großwasserkräfte und bei der Errichtung neuer chemischer Großbetriebe wird für beide Teile jedenfalls von Wert und Nutzen sein. Es ist daher anzustreben, daß beide Gruppen sich über die schwebenden Pläne stets gegenseitig auf dem laufenden halten. Die chemische Großindustrie verfügt ja schon seit längerer Zeit über eine straffe Spitzenorganisation, für die Wasserkraftwerke aber könnte der deutsche Wasserkraft- und Wasserwirtschafts-Verband die Führung der gegenseitigen Verständigung übernehmen.

# Mitteilungen

## aus Literatur und Praxis; Buchbesprechungen.

### Industrie und Bergbau.

**William Thomas Mulvany (1806 bis 1885).** Ein Beitrag zur Geschichte der rheinisch-westfälischen Großindustrie und der deutsch-englischen Wirtschaftsbeziehungen im neunzehnten Jahrhundert. Von Kurt Bloemers. Veröffentlichungen des Archivs für rheinisch-westfälische Wirtschaftsgeschichte 1922 Band 8. Essen 1922, G. D. Baedeker. 218 S. Preis 72 M.

Das rheinisch-westfälische Wirtschaftsarchiv und der Verfasser haben sich durch die Herausgabe der vorliegenden außerordentlich lehrreichen und fesselnden Unternehmerbiographie in schwerer Zeit ein großes Verdienst um die Aufhellung der neueren rheinisch-westfälischen Wirtschaftsgeschichte erworben. Mit lebhaftem Interesse kann man in dem anschaulich geschriebenen Werke die Einbürgerung des katholischen Iränders Mulvany in dem größten deutschen Industriebezirke verfolgen. Die

hervorragenden Verdienste des selten tatkräftigen und charaktervollen Mannes um Kohlen- und Eisenindustrie, Eisenbahn-, Binnenschiffahrts- und Kommunalpolitik werden auf Grund eines reichen handschriftlichen und gedruckten, sorgfältig durchgearbeiteten und umsichtig verwerteten Materials nach allen Seiten hin genau gewürdigt. Die heimatlichen Anfänge des bedeutenden Ingenieurs geben Bloemers Veranlassung, im ersten Teile auch auf das irische Wirtschaftsleben genau einzugehen. Ueberhaupt wird das Lebensbild überall in den breiten Rahmen der allgemeinen Wirtschaftsgeschichte hineingestellt und dadurch nur noch anziehender. Der Wissenschaft und der Praxis wird damit eine wertvolle Gabe dargeboten.

Prof. J. H a s h a g e n,  
Bonn.

[1411]

### Roheisenerzeugung Frankreichs im Jahre 1921. (in t)

Grubenreviere	1913	1920	1921	Vorräte 1921
Metz-Thionville . . . . .	21 136 000	8 074 000	7 817 000	1 561 000
Briey-Longwy . . . . .	17 961 000	4 180 000	4 819 000	998 000
Nancy . . . . .	1 196 000	816 000	605 000	959 000
übrige französische Gruben .	1 938 000	798 000	865 000	863 000
Gesamterzeugung . . . . .	42 231 000	13 868 000	14 106 000	4 381 000

Wenn auch die Roheisenerzeugung der französischen Hütten im Jahre 1921 gegenüber dem Jahre 1920 etwas gestiegen ist, so beträgt sie doch nur 33 vH der Erzeugung von 1913. Ende Dezember 1921 waren 218 Hochöfen vorhanden, davon aber nur 61 im Betrieb, 76 betriebsbereit und 61 in Neuerrichtung oder Reparatur. Der Grund der geringen Erzeugung ist deshalb nicht auf die ungenügende Anzahl von Hochöfen zurückzuführen, sondern auf die beschränkte Absatzmöglichkeit des französischen Roheisens.

[1397]

B. E.

**Die Kohlenlager und Kohlenbergbau Oesterreich-Ungarns und ihre Aufteilung auf die Nationalstaaten.** Von Prof. Dr. Wilhelm Petrascheck. Wien und Berlin 1920, Verlag für Fachliteratur. Eine Karte 1:1500000 und sechs Nebenkarten, dazu 62 Seiten Text.

Den Hauptbestandteil des Werkes bildet die große Uebersichtskarte mit ihren Nebenkarten, auf denen die Verbreitung und Ausdehnung der verschiedenen Stein- und Braunkohlensorten durch verschiedene Farben kenntlich gemacht ist, und zwar nur, soweit sie durch Aufschlüsse bis

jetzt wahrscheinlich gemacht sind. Die Lage und Größe der einzelnen Betriebe ist besonders gekennzeichnet. Die zugehörigen statistischen Tafeln geben die Produktion der österreichisch-ungarischen Monarchie im Jahre 1917 (als dem letzten Jahre gemeinsamer Wirtschaft) im Vergleich mit den Zahlen von 1913 wieder, in genauer Aufteilung nach den einzelnen Schächten und mit Angabe der mutmaßlichen Kohlenbestände der einzelnen Bezirke. Ein Abc-Verzeichnis aller Fundorte abbauwürdiger Kohle im Gebiet des alten Oesterreich-Ungarn vervollständigt das wertvolle Werk. Sp.

[1423]

**Die süddeutsche Baumwoll-Industrie.** Von Dr. Hans Rothschild. Stuttgart 1922, Ernst Heinrich Moritz. 77 S. Preis geh. 25 M.

Diese Schrift bietet insofern eine Neuheit, als zum erstenmal der Versuch gemacht wird, aus dem großen Gebiete der deutschen Baumwollindustrie die süddeutsche Baumwollindustrie herauszuschälen und deren Entwicklung zu schildern. Dabei muß noch erwähnt werden, daß es sich nicht einmal um die gesamte süddeutsche Baumwollindustrie, sondern

hauptsächlich nur um die süddeutsche Baumwollspinnerei und -weberei handelt. Die Darlegungen des Verfassers sind umso mehr zu begrüßen, als es bisher an einer Schrift gefehlt hat, die nicht nur die äußeren sondern auch die inneren Zusammenhänge zu schildern und soweit als möglich aufzudecken versucht. Ein großer Teil der Leser wird in dem Werke zum erstenmal den Zusammenhang der gesamten wirtschaftlichen Entwicklung erkennen.

Während im ersten Teil die Entwicklung bis zum Kriegsbeginn behandelt wird, beschreibt der Verfasser im zweiten Abschnitt die Lage der Industrie während des Krieges. Was die in dieser Abteilung aufgeführten polemischen Bemerkungen anbelangt, so wird ihnen aus Teilen der Industrie sehr lebhaft widersprochen.

Die am Schlusse der Schrift eingehend behandelte Frage der Weiterentwicklung der süddeutschen Baumwollindustrie und die Frage der Beziehungen dieser Industrie zum Zwischenhandel verdienen volle Beachtung, gleichviel, ob man sich der Anschauung des Verfassers anschließen kann oder nicht.

[1395]

W. E.

## Handel und Verkehr, Geldwesen.

### 7. Frankfurter Internationale Messe.

Die diesjährige Herbstmesse (8. bis 14. Oktober) war, äußerlich betrachtet, ein voller Erfolg. Die Hallenstadt auf dem weiten Festhallengelände, deren planmäßiger Ausbau von Messe zu Messe fortschreitet, bot ein übersichtliches Bild von allen am Messegeschäft beteiligten Zweigen des Handels und der Industrie. Das Ereignis der Herbstveranstaltung war die Eröffnung des Hauses der Technik, dessen Fertigstellung bereits für die letzte Frühjahrsmesse geplant, aber nicht gelungen war<sup>1)</sup>. Das Haus der Technik, eine weite zweigeschossige Halle mit neuzeitlichen Kran-, Gleis- und Verladeanlagen, gibt dem Apparate- und Maschinenbau, der Elektrotechnik usw. die bisher auf der Frankfurter

Messe vermißte, ausreichende Ausstellungsmöglichkeit, und es wäre nur zu wünschen, daß die Großindustrie in Zukunft zu einer starken Beschickung nicht nur des Leipziger, sondern auch des Frankfurter Platzes übergehen möge. Die eröffnete Halle ist als Mittelschiff für mehrere Querhallen gedacht, die schon für die nächstjährige Frühjahrsmesse beziehbar sein sollen. Die Messeleitung hatte diesmal strenger als bisher auf eine übersichtliche Einteilung nach Fachgebieten gesehen, so daß die Technik in ihren Einzelzweigen in sich geschlossen und einheitlich zur Geltung kam.

Das geschäftliche Ergebnis der Messe war sehr ungleichmäßig. Eine so kurzlebige Veranstaltung wie eine Messe, die von dem Verkaufsbedürfnis und dem Wunsch nach Anknüpfung von Verbindungen be-

<sup>1)</sup> T. u. W. 1922 S. 303.



herrscht wird, muß natürlich allen wirtschaftlichen Schwankungen im stärksten Maße unterliegen. Die gerade in der Messewoche weiter fortschreitende Zerrüttung unserer Währung machte sich denn auch sehr bemerkbar, so daß einem lebhaften Anfang ein sehr flaches Ende folgte. Zufrieden waren im wesentlichen nur die Lederindustrie, der Textilhandel und die Beleuchtungstechnik. Aber schließlich bedingt der mehr oder weniger große Umfang von Geschäftsabschlüssen nicht allein den Wert einer Messe, deren Bedeutung nicht zum geringsten Teile darin liegt, daß sie geschäftliche Beziehungen anknüpft, die denn auch namentlich dem Ausland gegenüber im weitesten Maße zustande gekommen sind.

Die Einweihung des Hauses der Technik hatten die Frankfurter technischen Vereine und Verbände zum Anlaß genommen, einen Tag der Technik zu veranstalten, der sehr zahlreich besucht war. Sein Zweck war, einerseits den Techniker mit dem Wesen einer Messe vertraut zu machen, andererseits aber auch dem Fernerstehenden die Bedeutung der Technik als Kulturfaktor vor Augen zu führen. Zahlreiche sachliche und allgemeine Vorträge und Besichtigungen dienten dieser Absicht. Besonders eindrucksvoll war der Festvortrag von Prof. Dessauer, der ausging von der Beziehung zwischen Ware und Mensch und zeigte, daß das vom Techniker Geschaffene von der Allgemeinheit für gewöhnlich als selbstverständlich hingenommen wird, weil der Schöpfer des Werkes hinter der Ware zurücktritt. Erst in besonderen Fällen wird dem einzelnen klar, wie sehr es nicht nur auf das Werk, sondern auf den Techniker, der es schuf, ankommt. Nach Dessauer sind die drei Elemente der Technik: Materie, Energie und Weltgeist. Materie und Energie werden vom Techniker als Priester im Tempel des Weltgeistes vereint.

Der mit diesem ersten Frankfurter Tag der Technik gemachte Versuch ist glänzend gelungen und sollte zu einer ständigen Einrichtung werden.

[1429] E. Zopf, Frankfurt a. M.

### Der bayerische Eisengroßhandel.

Eine gesonderte Behandlung des bayerischen Eisengroßhandels im Rahmen des deutschen Eisenhandels, wie sie uns Dr. Ludw. Berz, Augsburg<sup>1)</sup>, liefert, erscheint uns recht verdienstlich durch die dem bayerischen Eisengroßhandel von Natur aus und durch sein eigenes Verhalten geschaffenen Eigentümlichkeiten, die ihn wesentlich von dem Eisengroßhandel anderer deutscher Gebiete unterscheiden. Während nämlich einesteils die weite Entfernung von den großen Eisenerzeugungsgebieten dem bayerischen Eisengroßhandel so erschwerte Bezugsbedingungen auferlegt, wie sie für kein zweites deutsches Eisenhandelsgebiet vorhanden sind, ist auch der Umfang und der Wirkungskreis seines Absatzes wesentlich verschieden; auch hat er sich, im Gegensatz zum Eisengroßhandel anderer Bezirke, seine völlige Selbständigkeit fast durchweg gewahrt und damit seiner Tätigkeit ein ihr eigentümliches Gepräge verliehen.

Um die Lage des bayerischen Eisengroßhandels klarer hervorheben zu können, hat Berz die früheren Abschnitte der Entwicklungsgeschichte nur in großen Zügen behandelt und als Grundlage seiner Darstellung die letzten Jahre vor dem Kriege gewählt, dabei, soweit zahlenmäßige Angaben in Frage kamen, nach Möglichkeit statistisches Material aus dem letzten vollen Friedensjahre 1913 verwertet. Berz gibt im einzelnen eine fesselnde Darstellung der Aufgaben des Eisengroßhandels im allgemeinen und seiner Bedeutung für die Vermittlung zwischen Erzeuger und Verbraucher. Ueber die Kapitalkraft des Eisengroßhandels, die Art der Geschäfte, die Eisengroßhandlungen in Bayern, die Handelsartikeln wird eingehend berichtet. Die Bezug- und Absatzverhältnisse des bayerischen Eisengroßhandels, die Preisbildung, die Frachtkosten, die Einkaufarten und -bedingungen, die Leistungsfä-

<sup>1)</sup> »Der Eisengroßhandel im rechtsrheinischen Bayern vor dem Kriege und während des Krieges 1914 bis 1918«. 1. Heft des Archivs für Volkswirtschaft, Handel und Industrie. München 1921, Natur und Kultur. 163 S. Preis 20 M.

higkeit der Lieferanten werden ausführlich behandelt. Dazu kommt eine anschauliche Darstellung der Arten der Abnehmer im Eisengroßhandel; insbesondere werden der Absatz des Provinzhandels und die Widersacher des Provinzhandels ausführlich besprochen. Recht eingehend wird die Kartellfrage behandelt, da sie besonders vom Standpunkt des Handels aus noch vieler Ergänzungen bedarf, und da ihre Bedeutung nicht nur in der hinter uns liegenden Zeit für den Handel sehr groß war, sondern weil voraussichtlich in Zukunft Koalition und Syndizierung in noch weit höherem Maße als bisher eine der Grundlagen der wirtschaftlichen Entwicklung bilden werden. In dem Kapitel über den bayerischen Eisengroßhandel während des Krieges schildert Berz die Zeit der freien und gebundenen Eisenwirtschaft, die Mobilmachung und die ersten Kriegsmomente, das Beschaffungswesen, die Organisation der Kriegsrohstoffbewirtschaftung, des Ausbaues der Eisenbewirtschaftung während und nach dem Kriege, indem er gleichzeitig auch die Ausschaltungsbestrebungen des Eisenhandels, sowie das Einsetzen der Gegenbewegung und die weiteren Fortschritte der Verbandbildungen uns anschaulich vermittelt.

Die fesselnd geschriebene Arbeit wird nicht nur von dem Praktiker im Eisengewerbe begrüßt werden, sie wird vielmehr auch der Theorie und Praxis der bayerischen Volkswirtschaft im besonderen sehr willkommen sein.

Dr. Julius Luebeck,  
[1417] München.

### Der Großschiffahrtweg zu den nordamerikanischen Großen Seen.

Zwei große Gebiete der Seeschiffahrt gibt es auf der Erde, die zwar sehr bedeutende Dampfer von Ozeangröße tragen und überdies eine beträchtliche Anzahl von Schiffen beherbergen, die aber abgeschnitten vom sonstigen Weltmeer sind. Das eine ist das Kaspische Meer mitsamt der außerordentlich schiffs- und verkehrsreichen Wolga, das andre die fünf großen Seen im Bereich des St. Lorenzstromes. Das erste kann ausschließlich durch Eisenbahnen

einen Warenaustausch mit der übrigen Welt pflegen (wenn auch gerade gegenwärtig ein Versuch gemacht wird, von deutschen Häfen aus mit hinreichend kleinen Fahrzeugen über die wenig leistungsfähigen russischen Kanäle und die Wolga bis zu den persischen Häfen des Kaspisees ohne Umladung zu gelangen); das zweite steht außer durch Bahnen auch durch moderne Binnenwasserwege mit den Seehäfen in Verbindung, insbesondere durch den vor einem Jahrzehnt großzügig umgebauten Erie Kanal mit New York. Dennoch müssen auch hier die auf den Großen Seen schwimmenden Güter erst in eigene Kanal- und Flußschiffe umgeladen werden, um den Seehafen auf dem Wasserwege zu erreichen, und eine direkte Fahrt größerer Seeschiffe vom Ozean nach den Großen Seen ist noch nicht zu verwirklichen gewesen. Der St. Lorenzstrom selbst, der eine genügend tiefe, breite und stets wasserreiche Schiffahrtstraße für große Ozeanfahrer sein könnte, ist oberhalb von Montreal durch mehrere bedeutende Stromschnellen unbefahrbar, ganz abgesehen davon, daß der Niagarafall zwischen dem Erie- und dem Ontariosee ohnehin eine Erreichung der wichtigsten vier oberen Seen nur mit Hilfe von umgehenden Schleusenkanälen den bergwärts fahrenden Schiffen gestattet.

Seit langem ersehnt man nun in den Vereinigten Staaten und in Kanada eine direkte Schiffverbindung der Großen Seen mit dem Weltmeer, damit die kostspielige mehrmalige Umladung der Güter aus dem Seeschiff ins Binnenschiff (oder die Eisenbahn) und dann nochmals ins Schiff der Großen Seen und umgekehrt in Fortfall kommen kann. Im Kriege entbehrten die Vereinigten Staaten die direkte Verbindung besonders schmerzlich. Als nämlich in den Jahren 1917 und 1918 eine geradezu katastrophale Knappheit an Schifffraum auf den Weltmeeren eintrat, wollten die Amerikaner eine erhebliche Anzahl der auf den Großen Seen schwimmenden, bis zu 12000 T großen Schiffe in der Ozeanschiffahrt beschäftigen. Die mangelnde Verbindung aber gestattete nur eine teilweise Verwirklichung des Planes, und auch nur unter Aufwen-

dung ungewöhnlich großer Mühen und Kosten, denn man war gezwungen, die mittelgroßen Schiffe von einigen Tausend Tonnen auseinanderzunehmen, in mehreren Teilen an die Meeresküste zu schaffen und dort wieder zusammenzusetzen. Diese Erfahrung hat nicht zu wenigsten dazu beigetragen, daß man nach dem Kriege mit aller Kraft auf den Plan des »Großschiffahrtsweges zu den Großen Seen« zurückkam.

Zwei Wege boten sich für die Verwirklichung dar, und beide haben ihre Befürworter gefunden. Einmal wurde vorgeschlagen, einen Kanal von größten Ausmaßen zwischen dem Michigansee und dem Ohio-Mississippi zu bauen, damit man über den »Vater der Gewässer« in den Mexikanischen Golf gelangen konnte. Man ließ diesen Plan dann aber fallen, einmal weil der Mississippi selbst noch durchaus mangelhaft reguliert ist und sogar bisher noch einer durchgängigen Tiefe von 14 Fuß entbehrt, die für den vorliegenden Zweck noch nicht annähernd genügen würde, dann aber auch, weil die wichtigste Schiffahrt nach Europa hinüber, insbesondere nach Liverpool, sonst einen allzu großen Umweg hätte nehmen müssen. So siegte im Wettbewerb der zweite Vorschlag, der sich im großen und ganzen dem natürlichen Abfluß der Seen, dem St. Lorenz, anschloß und lediglich dessen unschiffbare Stellen durch große Seitenkanäle umgehen wollte. Es bot sich hierbei der gewaltige, unschätzbare Vorteil, daß man durch Ausbau von nur rd. 200 km Wasserstraßen einen für Hochseeschiffe benutzbaren Schiffahrtsweg von fast 3700 km Länge gewinnen konnte, von Duluth, der westlichsten Seestadt, bis zur Mündung des St. Lorenzstromes. Nachteilig ist dabei das sehr ungünstige Klima im Mündungsgebiet des Stromes, der durchschnittlich im Jahre rd.  $4\frac{2}{3}$  Monate lang durch Eis gesperrt zu sein pflegt, und der überdies im Frühjahr lange Zeit schwer unter dem berüchtigten Nebelreichtum der Neufundlandbank und der Eisberggefahr der angrenzenden Meeresteile zu leiden hat.

Dennoch ist zwischen den Vereinigten Staaten und Kanada vereinbart worden, den St. Lorenzstrom

zur Großschiffahrtstraße auszubauen. Beide Länder versprechen sich davon mit Recht außerordentlich große Vorteile. Gehören doch die Großen Seen, insbesondere der Obere, Michigan- und Eriesee, zu den schiffahrts- und verkehrsreichsten Gebieten der ganzen Erde, denen sich an gleich großer Verkehrsdichte auf gleich geringer Fläche wohl nur der Englische Kanal und vielleicht noch die Straße von Gibraltar zur Seite stellen können. Im Sault St. Mary, dem großen Verbindungskanal zwischen dem Oberen und dem Huronensee, der die durch Stromschnellen unbefahrbare natürliche Wasserverbindung zwischen beiden Seen ersetzt, spielt sich alljährlich ein Verkehr ab, der den des Suezkanals und des New Yorker Hafens (des vor kurzem noch verkehrstärksten Hafens der Welt — heute ist er von Hongkong übertroffen) um je das Dreifache übertrifft. Wenn es nun gelingt, diesem riesigen Schiffverkehr eine ununterbrochene, fast geradlinige Verbindung nach Europa hinüber zu verschaffen (die Strecke Duluth-Liverpool beträgt rd. 8000 km), so würde damit in der Tat eine Verkehrsneuerung von epochemachender Bedeutung gewonnen sein.

Der Plan ist umso großartiger, als mit der Schaffung der Großschiffahrtstraße auch eine Gewinnung von Wasserkraft in sehr großem Maßstabe verbunden werden könnte. 1464 000 PS, die später auf 2600 000 PS gesteigert werden können, sollen mit Hilfe von sieben Schleusenanlagen allein zwischen Montreal und dem Ontariosee sogleich verfügbar gemacht werden, und zwar lediglich auf der nur 65 km langen Strecke Chimney-St. Regisinsel. Von Montreal bis zum Ontariosee soll ein 298 km langer, 150 bis 330 m breiter und  $7\frac{1}{2}$  m tiefer Fahrweg geschaffen werden, von dem rd. 242 km auf den Fluß, 56 km auf neue Kanäle entfallen. Die Schleusen sollen 258 m lang und 24 m breit werden. Die Herstellungskosten sind auf 252 728 000 \$ veranschlagt, die jährlichen Betriebskosten auf 2562 000 \$. Damit ist reichlich bei weitem noch nicht alles getan. Vielmehr müssen die Häfen im Bereich der Großen Seen, die gegenwärtig zumeist nur für Schiffe bis

zu 6 m Tiefgang eingerichtet sind, entsprechend vertieft, ebenso kostspielige Erweiterungsanlagen in den verbindenden Schifffahrtstraßen zwischen den Großen Seen vorgenommen werden, im St. Clair-, St. Maryfluß usw. Der kanadische Wellendkanal, der in einer Länge von 43 km und mit Hilfe von 26 Schleusen den 100 m hohen Unterschied zwischen dem Erie- und dem Ontariosee überwindet, also den Niagarafall westlich umgeht, wird schon seit längerer Zeit, ohne unmittelbaren Zusammenhang mit dem neuen Großschifffahrtplan, einem modernen Umbau unterzogen, da seine bisherige Tiefe von nur 4,2 m den heutigen Ansprüchen nicht mehr genügt. Er wird nach seiner in nicht ferner Zeit bevorstehenden Fertigstellung ohne weiteres als ein

Glied des künftigen Großschifffahrtweges in Anspruch genommen werden können.

Bisher ist das letzte Wort über den großartigen Plan noch nicht gesprochen. Aber die Verhandlungen und Vorarbeiten sind so weit gediehen, daß die Ausführung anscheinend schon jetzt als gesichert angesehen werden kann. Ein ernster Widerstand gegen den Plan ist wohl kaum zu erwarten; wohl aber ist der Kreis der Interessenten sehr groß, der eine möglichst baldige Ausführung herbeiwünscht. So ist denn wohl kaum zu bezweifeln, daß die Welt in einer größeren Reihe von Jahren um eine neue Verkehrsstraße allerersten Ranges bereichert sein wird.

Prof. Dr. R. Hennig,  
Düsseldorf.

[1394]

### Die Kohleneinfuhr Frankreichs im Jahre 1921.

Wie sehr Frankreich im Hinblick auf seine eigene magere Kohlenförderung auf die Einfuhr von Kohle angewiesen ist, zeigt die folgende Aufstellung für das Jahr 1921.

werden soll. Ob dies Deutschland möglich ist, darnach wird nicht gefragt. Festzuhalten ist aber die Tendenz (die sich schon auf verschiedenen anderen wirtschaftlichen Gebieten zeigte), sich in allen Teilen von England unabhängig zu machen.

Monate	Eingeführte Kohle, in t, von:			
	Deutschland	England	Belgien	Amerika
Januar . . . . .	542 934	705 377	64 434	394 313
Februar . . . . .	485 950	377 261	46 665	160 086
März . . . . .	583 850	383 318	86 035	82 855
April . . . . .	503 599	340 817	119 973	38 126
Mai . . . . .	432 591	79 103	118 309	41 073
Juni . . . . .	332 600	23 433	143 350	18 823
Juli . . . . .	380 241	34 536	195 857	25 275
August . . . . .	361 742	370 986	224 251	85 090
September . . . . .	612 446	740 290	270 502	36 277
Oktober . . . . .	508 195	670 447	164 505	24 788
November . . . . .	413 840	918 571	244 445	12 362
Dezember . . . . .	431 157	918 600	167 086	6
Zusammen:	5 589 145	5 562 739	1 845 462	919 074

Auffallend ist besonders die Tatsache, daß die Einfuhr englischer Kohle fast die Höhe der deutschen Wiedergutmachungskohle erreicht. Die französischen Industriellen bedauern die großen Summen, die so nach England wandern und verlangen eine andere Kohlenpolitik der Regierung in dem Sinne, daß die Einfuhr der deutschen Wiedergutmachungskohle, für die kein Geld flüssig gemacht werden muß, verdoppelt

Die große Einfuhr amerikanischer Kohle war nur von kurzer Dauer. Das fast gänzliche Verschwinden vom Markt erklärt sich einerseits durch die hohen Preise, andererseits aber besonders durch die schlechte Qualität und wohl auch durch eine gewisse Thesaurierungspolitik der Vereinigten Staaten im Hinblick auf den kommenden Ausstand!

[1402]

B. E.

**Der Kampf um die Währung.** Von Siegfried von Wächter. Berlin-Grunewald 1922, Dr. Walter Rothschild. 116 S. Preis 24 M., geb. 36 M.

Der Verfasser geht von dem Gedanken aus, daß man die Vergangenheit studieren soll, um daraus für die Gegenwart zu lernen und die Nutzenanwendung für die zu treffenden Maßnahmen zu ziehen. Er gibt einen Ueberblick über die Währungsreform in Indien, Rußland, Japan und Argentinien. In dem Abschnitt über die argentinischen Reformpläne findet sich die Botschaft des damaligen Präsidenten Roca vom 1. Mai 1899 an den Kongreß wiedergegeben, welche den folgenden, auch heute noch gültigen Satz enthält:

»Der Zwangskurs und eine entwertete Valuta, die sich beständig in der einen oder anderen Richtung ändert und je nach den Umständen Vermögen baut und zertrümmert, sind die druckendste und grausamste Steuer, die vor allem auf den unteren Klassen lastet und alle Beziehungen des Verkehrs und des bürgerlichen Lebens in Verwirrung bringt.«

Man sieht hieraus, daß die Begleiterscheinungen unseres heutigen Valutaelends keineswegs etwas Neues sind. Denn auch bei uns spürt jeder die enteignende Wirkung der Notepresse und die Preisverwirrung am eigenen Leibe.

Der Teil, welcher die Lehre aus der Vergangenheit für die Gegenwart ziehen soll, bespricht die verschiedenen Reformpläne welche bisher die volkswirtschaftliche Literatur zur Erörterung gestellt hat. Die Beseitigung der Inflation durch Deflation (allmählige Verminderung der gegenwärtigen Geldaufblahung durch Zurückziehung der umlaufenden Noten) wird mit Recht als unausführbar verworfen. Man kann dem Verfasser wohl darin zustimmen, daß als die einzig mögliche Maßnahme letzten Endes die legale Devaluation (gesetzliche Bestätigung der tatsächlichen Wertverminderung der Geldeinheit) übrig bleiben wird. Aber auch darin wird man ihm beipflichten müssen, daß der Zeitpunkt für dieses Mittel noch nicht gekommen ist. Denn erst muß sich einmal eine gewisse Wertbeständigkeit herausgebil-

det haben. Solange unsere Mark noch die seitherigen Wertsprunge macht, würde eine Devaluation ihren Zweck verfehlen. Schon nach kurzer Zeit müßte das Mittel erneuert werden.

Wer sich über die schwierigen Geldprobleme unserer Zeit unterrichten will, wird hier einen reichen Stoff in übersichtlicher Kürze vorfinden.

[1899]

Seipp.

**Staatsbankrotte.** Wirtschaftliche und rechtliche Betrachtungen. Von Prof. Dr. Alfred Manes. Berlin 1922, Karl Siegismund. 288 S. Preis geh. 180 M., geb. 220 M.

Das Erscheinen der dritten Auflage seit dem Jahre 1918 beweist die Wichtigkeit des Gegenstandes und das Interesse, das dem Werk aus allen wissenschaftlichen Kreisen entgegengebracht wird.

Manes versteht unter Staatsbankrott den Zustand der Nichterfüllung finanzieller Verpflichtungen eines Staates, d. h. es bedarf hierzu keiner besonderen Erklärung, keines Aktes der Gesetzgebung oder dergleichen. Dieser Zustand braucht aber nicht den Ruin des Staates zu bedeuten, denn »Staatsbankrotte sind keineswegs gleichbedeutend mit Staatsvernichtung, häufig genug zeigen sie sich sogar als Staatsrettung, als Staatsneubelebung«, wie Manes es an vielen Stellen seines Buches zeigt. In dieser Hinsicht unterscheidet sich der Staatsbankrott nicht nur vom Privatbankrott, sondern auch vom Geldbankrott, der allerdings heute von vielen einfach Staatsbankrott genannt wird.

Der Geldbankrott ist die Auerkurssetzung einer völlig entwerteten Währung. Geldbankrotte sind nur möglich bei in sich abgeschlossenen Staaten. Staaten, die mit der Weltwirtschaft eng verflochten sind, können sich dieses Mittels nicht bedienen, um ihre Finanznöte zu meistern. Sie müssen auf der Grundlage ihrer Währung wirtschaften, wenn sie auch noch so entwertet ist.

Der Zustand, in dem sich heute viele der ehemals kriegführenden Staaten Europas befinden, kann

weder allein mit Staatsbankrott, noch mit Geldbankrott bezeichnet werden. Manes führt einen neuen Begriff ein, er spricht von einem Zustand des Papiergeldbankrotts, der in der Regel herbeigeführt ist durch »Umwandlung von Zahlungsverpflichtungen, die in Metallgeld übernommen worden waren, in entwertetes Papiergeld«.

Kommt mithin beim Lesen dieses

Buches der zu seinem Recht, der sich über die heutigen Finanzverhältnisse unterrichten will, so bietet das Werk auch weiterhin jedem, dem an einer umfangreichen, systematischen Darstellung der gesamten Frage gelegen ist, eine Fülle interessanter Materials. Manes steht mit diesem seinen Werk einzig in der Weltliteratur da.

[1419]

Fr.

## Organisationsfragen.

**Die Taxation maschineller Anlagen.** Von Dr. F. Moral. Berlin 1921, Julius Springer. 89 S. Preis geh. 30 M, geb. 42 M.

Die vorliegende Arbeit verrät den praktisch Erfahrenen auf einem der schwierigsten und umstrittensten Gebiete. Die scharfe Umreißung des Zeitwertes kennzeichnet seine Arbeitsart. Wertvoll sind die in der Arbeit gegebenen Ausgangspunkte zur Wertung der Einflußfaktoren, deren richtige Erkenntnis für die sichere Schätzung maschineller Anlagen Vorbedingung ist. Hier wirkt der Verfasser aufklärend und in beweisender Form belegend. Seine Schätzungsweise in Versicherungsfällen ist mustergiltig. Aus einer ersichtlich reichen Praxis werden praktische Zahlenbeispiele hervorgeholt, die nicht nur der Schätzungstätigkeit erläuternde Hilfe leisten, sondern, darin liegt vielleicht ihr größter Wert, auf die Notwendigkeit der richtigen und sachgemäßen Kalkulation des inneren Betriebes verweisen. Im Interesse des Buches und seiner Leser wäre zu wünschen, daß der Verfasser, sollen seine Lehren umfassende praktische Ausnutzung finden, für die Hauptfälle der Taxation maschineller Anlagen, die sich immer wiederholen, Grundformeln aufstellt, die durch Koeffizientenwerte für abweichende und Grenzfälle ergänzt werden. Der Mangel an Zeit ruft nach derartigen, sofort verwendbaren Behelfen; sie würden sicherlich den Wert des Buches erhöhen, das als eine dankenswerte, den Leser fördernde Arbeit bezeichnet werden darf.

[1382]

Ing. Herzog, Zürich.

**Die Zwangssyndikate im Kohlenbergbau und ihre Vorgeschichte.** Von Dr. Walter Thoenes. Jena 1921, Gustav Fischer. 169 S. Preis 15 M.

Das Buch behandelt in seinem ersten Teil die Beziehungen der Kohlenkartelle zum Staat vor dem Kriege und während des Krieges, die Bergbau-Gesetzgebung und die Kartelle, die Ursachen und Möglichkeiten des staatlichen Eingreifens in die Entwicklung der Kohlenkartelle, die Politik des Fiskus als Bergbauunternehmer gegenüber den Kartellen und die im Rahmen der Kriegswirtschaft erlassene Bundesratsverordnung von 1915 über Errichtung von Vertriebsgesellschaften im Kohlenbergbau.

Der zweite, erheblich umfangreichere Teil des Buches ist der gegenwärtigen Regelung des Kohlenbergbaues durch das Gesetz vom 23. März 1919 und die Ausführungsbestimmungen hierzu vom 21. August 1919 gewidmet.

Der umfangreiche Stoff ist sorgfältig und gründlich erfaßt worden. Die flüssige Darstellung ist gut gegliedert, klar und frei von Tendenz. Andererseits verzichtet der Verfasser auch nahezu auf jede Kritik, nur hier und da wird versucht, Folgerungen aus den erlassenen Bestimmungen abzuleiten. Das geschieht dann aber meist mehr auf Grund theoretischer Ueberlegungen als an Hand der praktischen Wirklichkeit. Der Hauptvorzug des Buches liegt also in seiner sorgfältigen Schilderung der früheren und gegenwärtigen Verhältnisse, wie sie sich auf Grund behördlicher Maßnahmen und Bestimmungen ergeben.

Noch wertvoller würde die Arbeit sein, wenn sich der Verfasser nicht mit einer hauptsächlich äußerlichen Ordnung des Stoffes begnügt, sondern versucht haben würde, die typischen Grundlinien der Entwicklung,

also die innere Ordnung der Vorgänge, herauszuarbeiten und, wenn möglich, in leicht übersehbaren Tafeln darzustellen.

Schulz-Mehrin.

[1404]

## Wohnungswesen.

### Der Wohnungsbau.

Wie im Vorjahre hat der Reichstag durch seinen zuständigen (13.) Ausschuß das von Reichswegen zu fördernde und durch Zuschüsse zu ermöglichende Wohnungsbauprogramm für 1923 aufstellen lassen. Dazu bedient sich dieser Wohnungsausschuß eines besonderen Unterausschusses, der anerkannte Sachverständige aus den verschiedenen beteiligten Kreisen hinzuzieht. Die Beratungen fanden Anfang September statt. Die Wirtschaftslage im ganzen, die des Baumarktes im besonderen, die der Ausschuß vorfand, hatte sich gegenüber dem Vorjahr wesentlich geändert. Hatte man sich damals noch auf ein Programm von 200 000 Wohnungen einigen können, für dessen Abwicklung eine aus der Wohnungsbauabgabe fließende Summe von 6 Milliarden Mark zur Deckung der unrentierlichen Baukosten ausreichend schien, so stand man jetzt vor der Tatsache, daß im Jahre 1922 kaum 30 000 Wohnungen davon fertig geworden waren, und daß die sprunghafte Steigerung der Baukosten, die teilweise noch über die in der Dollarkurve zum Ausdruck kommende Geldentwertung hinausging, jeden einigermaßen vertretbaren Voranschlag unmöglich machte.

Deshalb ging der Ausschuß, um der Wohnungsnot doch wenigstens in etwas entgegenzutreten, in seinen Vorschlägen noch einmal auf den vorhandenen Hausbestand zurück und bat die Regierung, beschleunigt feststellen zu lassen, wieviel noch zu gewinnen wären: durch Erfassung vorhandenen Wohnraumes (Beschlagnahme von Doppelwohnungen und Aufteilung großer Wohnungen in Kleinwohnungen), durch Ausbau von Dachgeschossen, durch Einbau von Wohnungen in öffentliche Ge-

bäude (Kasernen, Amtsgebäude usw.), durch Herrichtung privater Gebäude aller Art (Lagerräume, landwirtschaftliche Gebäude usw.) und durch Umquartierung von Familien. Verschärfter Zwang soll also helfen, mit dem Vorhandenen noch auszukommen, während die ersten drohenden Anzeichen der beginnenden Wirtschaftskrise, die Verschlechterung des Arbeitsmarktes, auf Befreiung aller Wirtschaftskräfte, auf Neubau hindrängen.

Darüber hinaus beschloß der Ausschuß, es sei weiter anzustreben, daß im Jahre 1923 100 000 Wohnungen neu gebaut werden. Als Geldquellen werden angegeben:

1) Die Wohnungsbauabgabe, die weiter ausgebaut und dem schwankenden Geldwert angepaßt werden soll, indem von Vierteljahr zu Vierteljahr, jedesmal 6 Wochen vor Beginn der Zahlung, der zu erhebende Satz von der Reichsregierung festgesetzt wird.

2) Baukostenzuschüsse, die Reich, Länder und Gemeinden, sowie sonstige öffentlich-rechtliche Körperschaften zur Schaffung von Wohnungen für ihre Bediensteten zahlen sollen.

3) Eine Luxussteuer, die von übergroßen Wohnungen und Vergnügungsräumen erhoben werden soll.

4) Die Kohlenabgabe, die bisher schon zum Bau von Bergmannswohnungen erhoben wird (ihr sind dabei 20 000 Wohnungen zugedacht, von denen sie nach bisheriger Erfahrung aber höchstens die Hälfte bringen kann).

5) Arbeitgeberzuschüsse von Industrie, Handel, Bankgewerbe, sowie Land- und Forstwirtschaft.

6) Eine besondere Steuer für solche, die eine selbständige Wohnung

nicht besitzen (Untermieter, Dauerbewohner von Hotels, Pensionen), aber eigenes Einkommen haben und unter Verwertung des Gedankens der Wohn- und Sparversicherung nach Maßgabe ihres Einkommens zu einer Abgabe zum Wohnungsbau herangezogen werden könnten.

Deutlicher als mit diesem Programm ist die völlige Ratlosigkeit gegenüber den Finanzierungsschwierigkeiten des Wohnungsbaues gar nicht zu kennzeichnen. Wichtiger ist deshalb die Stellungnahme des Ausschusses zur Frage der Verbilligung des Bauens und der Baustoffe. Alle genauen Untersuchungen über die Ursachen der Baukostensteigerung haben erwiesen, daß die Löhne auf dem Bauplatz viel weniger dazu beigetragen haben als gerade die Baustoffe. So berichtet z. B. die Treuhandstelle für Bergmannswohnungen in Essen, die seit 1920 aus der besonderen Kohlenabgabe etwa 3 Milliarden Mark für Kleinwohnungsbau ausgegeben hat, daß sich in der Zeit vom Juli 1914 bis Mai 1922 (also noch vor den letzten gewaltigen Preissprüngen) das Bauen auf das 71,13fache verteuert habe, während die Löhne nur auf das 51,2fache, die Baustoffe dagegen auf das 89,56fache gestiegen seien. Aehnliche Beobachtungen werden von verschiedenen Seiten mitgeteilt, und immer wieder wird darauf hingewiesen, daß die Preissteigerungen nicht in vollem Umfange berechtigt sind. Deshalb fordert der Ausschuß eine schärfere Kontrolle der Baustoffsyndikate durch Vertreter der öffentlichen Organe und Gewerkschaften, sowie Einschaltung gemeinnützig arbeitender Baustoffbetriebe und Baustoffbeschaffungsstellen in den Wettbewerb der Baustoffindustrie und des Baustoffhandels, und vor allem Bereitstellung von Bauholz aus den fiskalischen Wäldern zu ermäßigten Preisen, natürlich unter der Sicherheit, daß es

ohne ungerechtfertigten privaten Händlergewinn dem Kleinwohnungsbau dienstbar gemacht werde. So ist 1921 schon verfahren worden; aber aus fiskalischen Gründen gab Preußen es wieder auf. Die gemeinnützige Baustoffbeschaffung ist keine Neuerung, sondern wird in Preußen auf Grund des Art. VIII des Wohnungsgesetzes von 1918 durch die provinziellen Wohnungsfürsorgegesellschaften mit steigendem Erfolge betrieben. Auch die Beschaffungsabteilung der schon erwähnten Essener Treuhandstelle hat durch Ausschaltung des Handels, Beteiligung an Baustoffbetrieben und größere Abschlüsse mit ihnen erhebliche Vorteile erzielt. Diese schon begangenen Wege sollen also weiter ausgebaut werden. Weitere Vorschläge des Ausschusses beziehen sich auf Ueberwachung der Aus- und Einfuhr von Baumaterialien, um die spekulative Preisbeeinflussung, die von unregelmäßiger Ein- und Ausfuhr ausgeht, hintan zu halten, und noch auf eine Reihe weiterer Gesichtspunkte, unter denen sich auch der wichtige Gedanke der Notwendigkeit der Erhaltung des alten Hausbestandes befindet.

Was Reichstag und Regierung aus den Vorschlägen machen, steht dahin; sicher ist, daß die furchtbaren Schwierigkeiten, die sich dem Wohnungsbau entgegenstellen, nur ein Symptom des Verfalls unserer Wirtschaft bilden, der durch den Versailler Vertrag eingeleitet wurde. Wirklich behoben werden können sie nur dadurch, daß man diesen beseitigt. Solange das nicht gelingt, wird man es aber nicht versäumen dürfen, von allen irgendwie Erfolg versprechenden kleinen Mitteln Gebrauch zu machen, um die schwersten Folgen eines völligen Erliegens der Bautätigkeit zu vermeiden.

Regbaufr. a. D. Alfred Thimm,  
[1421] Bochum.

---

Anschriften der Schriftleitung und des Verlages, Mitteilungen über die Bezugsbedingungen und die Anzeigenpreise s. zweite Anzeigenseite vor dem Textteil.

---

Für die Schriftleitung verantwortlich D. Meyer in Berlin, für die Anzeigen Willy Kuhle, Berlin.  
Verlag des Vereines deutscher Ingenieure, Berlin NW 7, Sommerstraße 4a.  
Buchdruckerei A. W. Schade, Berlin N 39.