TECHNIK UND WIRTSCHAFT

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

21. Jahrgang Februar 1928 Heft 2

Ingenieur, Chemiker und Kaufmann Hand in Hand

Von Dipl.-Ing. F. zur Nedden, Berlin.

Eröffnungsvortrag für die Abendkurse des „Hauses der Technik" in Essen am 21. 11. 27.

Inhalt: *Kraft-, Stoff- und Finanztechnik haben zur Spezialisierung und Entfremdung der Großbetriebsangehörigen geführt — Beispiele aus der Praxis für schwere wirtschaftliche Schäden, die hieraus entspringen — Geistige Querverbindungen: Aussprachen in und zwischen den Betrieben und Fachorganisationen zur Förderung gegenseitigen Verständnisses zwischen den Spezialisten, grundlegende Verbindungskollegs in und zwischen den Hochschulen und Universitäten sind erforderlich zur Heranbildung des Führernachwuchses und wahrhaft universaler neuzeitlicher Geisteskultur*

I.

Technik ist von Wirtschaft und Wirtschaft ist von Technik nicht zu trennen. Der Techniker wirtschaftet mit Stoff und Kraft, und auch der Kaufmann ist ein Techniker. Wenn man heute so gern von unserm Zeitalter als dem „Zeitalter der Technik" spricht, so versteht allerdings die Mehrzahl der Menschen darunter halb unbewußt das Zeitalter der Maschinen. Eine Minderzahl ist sich bewußt, wie gleichberechtigt auch die Chemie den Anspruch darauf hat, unter der Technik mitverstanden zu werden, die unserm Zeitalter den Namen gibt. Fast alle aber vergessen, daß noch eine dritte Technik unserm Zeitalter den Stempel aufdrückt: Die Kapitaltechnik, die Technik des Geld- und Kredit-, des Aktien- und Obligationenwesens, des Scheck-, Wechsel- und Giroverkehrs, die Tariftechnik, die Technik der Buchführung und Bilanzen.

Es ist sogar sehr fraglich, welche dieser Techniken primär den Anstoß zur wirtschaftlichen und soziologischen Entwicklung der Neuzeit gegeben hat — ob die Erfindung der Dampfmaschine oder die Aufstellung der Atomtheorie oder die Entwicklung der Aktiengesellschaftsform den Beginn unseres „Zeitalters der Technik" bedeutet. Es wäre eine reizvolle Studie, zu prüfen, welche von den drei Entwicklungen vom Werkzeug zur Maschine, von der Alchymie zur Chemie, oder vom persönlichen Bargeldverkehr zum Kreditverkehr in Gesellschaftsform diejenige war, die die beiden andern maßgebend bedingte. Wahrscheinlich würde eine solche Prüfung ergeben, daß alle drei Entwicklungen sich gegenseitig bedingten und aneinander in die Höhe steigerten, daß also Ingenieur, Chemiker und Kaufmann Hand in Hand die Gestalter unseres Zeitalters der Technik waren.

Bei diesen und den folgenden Gedankengängen muß ich den Wortlaut des Themas etwas stärker ausweiten, als wir gemeinhin die Begriffe Ingenieur, Chemiker und Kaufmann aufzufassen pflegen. Unter dem Begriff des Ingenieurs seien — vielleicht etwas ungewohnt — auch die Bergleute, Architekten, Elektrotechniker, kurz alle die zusammengefaßt, die rein äußerlich heute in der Lage sind, den Titel des Dr.-Ing. zu erwerben. Unter den Begriff des Chemikers möchten wir auch den Kokerei- und Gasfachmann, den Elektrochemiker und den in nicht rein chemischen Betrieben tätigen wissenschaftlich vorgebildeten Chemiker einbegreifen, und unter den Begriff des Kaufmanns auch die Verwaltungsbeamten mitverstanden wissen, insbesondere soweit sie mit technischen Betrieben verbunden sind.

Das gemeinsame Kennzeichen, der gemeinsame Erfolg jener drei Gruppen von Techniken, der Krafttechnik, der Stofftechnik und der Geld- und Verwaltungstechnik, ist die ins fast Unfaßbare gesteigerte Arbeitsteilung. Bei allem Segen, den sie gebracht hat, birgt sie auch große Gefahren in sich. Die größte ist die Distanzierung des einzelnen Arbeitenden vom Gesamtzweck des technisch-industriellen Schaffens, nämlich der Menschheit Werkzeuge und Stoffe zur billigstmöglichen Befriedigung höchstmöglicher Zivilisations- und Kulturbedürfnisse zu liefern. Dieses gemeinsame Endziel verschwindet für weitaus die meisten technischen Geistesarbeiter, mögen sie in dem oben gekennzeichneten weiteren Sinne Ingenieur, Chemiker oder Kaufmann heißen, immer mehr hinter dem Teilzweck ihrer Sondertätigkeit. An die Stelle umfassender Geisteskultur tritt das Spezialistentum. Das Sonderfach wird zum Selbstzweck, der Mensch zum Werkzeug. Die natürliche Reaktion hiergegen führt gerade bei uns Deutschen zu dem „circulus vitiosus", daß nun erst recht der Spezialist strebt, in sein eingeengtes Arbeitsfeld seine ganze Persönlichkeit zu legen. Er wird um so eifersüchtiger auf seinen Arbeitsplatz, je enger dieser in unserm „Volke ohne Raum" ist — eifersüchtiger und gleichzeitig kurzsichtiger und schwerhöriger gegen den, der das Nachbargebiet oder gar entferntere Gebiete bearbeitet. Wir sind heute in der Tat dahin gelangt, daß Spezialisten verschiedener Gebiete die maßgebenden Gesichtspunkte der andern Gebiete, ja des ihre eigene Spezialität bedingenden Gesamtgebiets nicht mehr zu erkennen vermögen. Sie sprechen in verschiedenen Sprachen, ob sie gleich alle Deutsch reden. Arbeitsteilung ist zur Arbeitszerklüftung geworden.

Wir brauchen heute dringender als alles andre eine neue Synthese des wissenschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Denkens und Schaffens in einer Gemeinschaftsarbeit höherer Größenordnung, als sie der Handwerkbetrieb mit seiner persönlichen Verbundenheit zwischen Meister und Gesellen besaß und besitzt, wollen wir das kultivierte Gleichgewicht wieder herstellen, das uns das Leben unserer Altvordern heute als ein verlorenes Paradies erscheinen läßt.

Wir brauchen Querverbindungen zwischen den Sondergebieten unserer Betätigung, und deshalb nicht nur Fachwissen, sondern vor allem Verständnis für die Schaffensbedingungen der Nachbargebiete. Wir brauchen bei jedem Einzelnen den Sinn für das Ganze. Davon, daß der Geführte, der Mitarbeiter die Motive und Ziele des Führers und Mitarbeiters, die Gegebenheiten seines

Weges kennt, hängt nicht nur das Gedeihen unseres Staates ab, sondern auch die Harmonie und damit der Gesamtwirkungsgrad und der dauernde wirtschaftliche Erfolg unserer Unternehmungen.

Einige Beispiele seien hierfür angeführt:

II.

Ingenieur und Ingenieur.

Schon zwischen den Ingenieuren selbst, zwischen Betriebs- und Konstruktionsbüro zum Beispiel klaffen häufig genug Lücken ungenügenden gegenseitigen Verständnisses. Mit großem Aufwand an Lehrmitteln und Zeit müssen wir heute vielfach wieder erst anfangen, dem werdenden Konstrukteur einigermaßen umständlich klarzumachen, daß nicht allein die Beanspruchung der Werkstoffe bei der letzten Zweckerfüllung der Konstruktion, sondern auch die Beanspruchung bei der Herstellung und Montage für die Festigkeitsberechnung ausschlaggebend sein muß — daß nicht nur der Konstruktionszweck, sondern auch die Bearbeitbarkeit des Werkstoffes und die Billigkeit der Herstellung und Instandhaltung maßgebend sind.

Wieviel Schwierigkeiten begegnen nicht dem Ingenieur, der bei Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb der Maschinen Unzulänglichkeiten der Konstruktion entdeckt hat, wenn er im Konstruktionsbüro deren Abstellung durchzusetzen versucht! Der Konstrukteur, anstatt mit Freude die Konstruktionen Hand in Hand mit den Montage-Ingenieuren umzuformen und seinen Stolz gegenüber der obersten Leitung darein zu setzen, daß die Erzeugnisse auf diese Weise immer betriebsicherer und betriebbrauchbarer, immer vertriebfähiger werden, erblickt nur zu häufig eine Verletzung seiner engen Spezialisteneitelkeit darin, auf seinen Kollegen aus der Betriebspraxis zu hören, befürchtet gar, sich damit ein Armutzeugnis gegenüber der Leitung seiner Abteilung oder Fabrik auszustellen; und viele Direktoren sind in der Tat so kurzsichtig, aus Mangel an Weitblick diese Befürchtung zu rechtfertigen.

Aber auch anders herum: Der Konstrukteur kann mit Rücksicht auf die Massenerzeugung nicht jeden Sonderwunsch des Benutzers, des Werbeingenieurs, des Montage-Inspektors berücksichtigen, und dieser muß auch dafür Verständnis haben und nicht verärgert von weiteren Verbesserungsvorschlägen absehen, wenn ihm einige aus triftigen Gründen abgelehnt werden. Verbesserungsvorschläge kann man nicht immer ausführen, aber man muß sie stets willkommen heißen und dazu ermuntern. Wieviele Unternehmungen gibt es heute in Deutschland, die diesen Satz zur Richtschnur nehmen? Und wieviel Schaden erwächst unserer Wettbewerbfähigkeit aus diesem Mangel an Querverbindung zwischen Herstellung und Vertrieb!

Kaufmann und Ingenieur.

Der Kaufmann ist hierbei aufs stärkste beteiligt. Auch er muß Hand in Hand mit dem Ingenieur arbeiten, sich verständnisvoll einstellen. Dazu muß er einen gewissen Grad technischen Verständnisses besitzen, technisch-wissenschaftliche Ausdrucksweise verstehen können. In meiner eigenen Praxis habe ich es erlebt, daß es geradezu den Unterschied zwischen Erfolg und Mißerfolg einer Fabrik ausmachen kann, ob die kaufmännischen Filialleiter imstande sind, graphische Leistungsdiagramme, beispielsweise von Zentrifugalpumpen in Abhängigkeit von der Tourenzahl, zu lesen. Bevor sie dies konnten, sahen sie auf Grund der Verkaufslisten allein häufig nicht, daß man für die angefragte Leistung mit einer kleineren Type auskommen konnte, boten zu teuer an und wurden im Wettbewerb geschlagen. Nach Einführung der Q-, H-, n-, η-Diagramme in die Verkaufslisten der Filialen kam das nicht mehr vor, und mehr noch: die Filialen lernten, mit normalen Typen auszukommen. Abnormale Einzelherstellung wurde ganz selten; die Serienfabrikation schwoll an, die Preise sanken, der Verdienst stieg.

Ein andres Beispiel: Vor einigen Tagen erst hörten wir die Klage, den Ingenieuren einer Zeche werde die Verwendung der zweckmäßigsten Stahlsorten für die Bohr- und Abbauhämmer dadurch unmöglich, daß die Einkaufabteilung sich jede Einmischung des Ingenieurs in ihre Tätigkeit verbat. Sie kaufte nach reinen Handelsgesichtspunkten den Stahl, der im Einkauf am vorteilhaftesten schien, ohne Rücksicht darauf, ob er durch mangelnde Betriebsbewährung und geringere Leistung im Betrieb der Zeche ein vielfaches an Mehrkosten verursachte; wenn nur die Einkaufspreise niedrig waren! Hand-in-Hand-Arbeiten der Betriebs- und der Einkaufsabteilung würde der Zeche viel Geld sparen.

Auch eine befruchtende Gegenwirkung von Kaufmann auf Ingenieur ist dann zu erwarten. Im gleichen Zusammenhang bot sich hierfür ein andres Beispiel: Der Werkzeugspezialist wäre an sich geneigt, für die verschiedenen Zwecke: Drehbohren, Stoßbohren, Hacken usw., jeweils den bestgeeigneten Stahl zu wählen. Er erhielte dann aber eine Reihe von Stahlsorten in seinem Betriebe, die alle verschieden behandelt, eingesetzt, angelassen, gehärtet werden müßten. Im Verein mit dem Kaufmann wird er sich aber besser zu dem Kompromiß entschließen, eine Stahlsorte, die den höchsten Ansprüchen gerecht wird, vorzuschreiben und auch für die Verwendungen zuzulassen, für die man mit geringeren Stahleigenschaften auskommen könnte. Dann kann sich die Werkzeugschmiede auf ein Vergütungsverfahren, aber auf dieses richtig einstellen; vereinfachter und verbilligter Betrieb und Einkauf wiegen die Mehrkosten des für einige Zwecke eigentlich zu kostbaren Stahles mehr als auf.

Dieses gegenseitige Verständnis zwischen Kaufmann und Ingenieur ergibt sich von selbst, wenn kaufmännische und Betriebselbstkosten-Buchführung richtig aufeinander abgestimmt sind und reibungslos ineinandergreifen. Hiermit berühren wir eine noch sehr verbesserungsbedürftige Seite unserer Produktion. In dieser Beziehung sind wir leider noch immer weit zurück, so sehr auch unsre Ingenieurberater sich um das volle Verständnis des technischen Kaufmanns mühen. Dabei ist hierin eines der wirksamsten und fast kostenlosen Mittel zur Rationalisierung gegeben. Statt den Oberbeamten abzubauen, stelle man ihm die Aufgabe, die kaufmännische und die Betriebselbstkosten-Buchführung des Unternehmens richtig zu entwickeln und zu kuppeln. Dann wird sein Gehalt aus einem vermeintlich entbehrlichen, weil unproduktiven, zu einem unentbehrlichen, weil höchst produktiven Kostenanteil. Aber die in Deutschland eingebürgerten, allerdings durch amerikanische Betriebswissenschaftler längst als schief und irreführend erwiesenen Begriffe über das Wesen „produktiver“ oder „unproduktiver“ Kosten machen den deutschen Kaufmann wirklichkeitsblind. Produktiv ist die Arbeit nicht nur eines jeden, der unmittelbar die Produktion steigert, sondern auch die Arbeit aller derer, die es mittelbar tun, und eines jeden, der mehr erspart als er kostet.

Nicht abbauen, anstellen sollte man daher den wärmewirtschaftlichen Berater, vorausgesetzt, daß

er nicht einseitiger Wärmetechniker, sondern wirklich Wärmewirtschaftsingenieur ist, d. h. mit der Wärme kaufmännisch zu wirtschaften und zum Kaufmann in dessen Sprache zu sprechen und mit ihm in seiner Denkweise zu denken vermag. Nichts ist gefährlicher als der einseitige „Kalorienjäger". Er spart 5 vH Kesselwirkungsgrad und verursacht 6 vH Mehrkosten an Kapitaldienst, weil er nur in einem Teile spezialisiert und den Blick für das Ganze nicht besitzt. Nichts aber ist nützlicher als die Beobachtung des Wärme- und Energieflusses im gesamten Betrieb durch Messungen und Aufzeichnung der Ergebnisse in einer kunstgerechten Energiebuchführung, und nichts deckt schlagender die Möglichkeiten zur Produktionskostenverminderung auf als methodische Rechenschaft über die Energiebewegung in Form von Energiebilanzen. Betrachten Ingenieur und Kaufmann Hand in Hand solche Aufzeichnungen, so ergeben sich stets von neuem Wege, die Wärme- und Kraftversorgung zu verbilligen. Es sind sehr häufig gar keine wärmetechnischen Maßnahmen, die zu diesem Ziele führen, sondern allgemeine Umstellungen in der Arbeitsweise oder in der Reihenfolge der Arbeiten, die so gut wie nichts kosten und erheblichen Gewinn bringen. Unversehens kuppelt sich, wie das Beispiel der Wärmestelle Düsseldorf des Vereines Deutscher Eisenhüttenleute zeigt, die Wärmewirtschaft mit der gesamten Betriebswirtschaft, und Wärmeingenieur und Betriebsingenieur Hand in Hand heben hier die Wärmeleistung des Stoßofens und schaffen dadurch freie Bahn für größeren Durchsatz des Walzwerks ohne neue Kapitalanlage — erzielen dort durch eine genaue Zeitstudie des Kokstransports eine verbesserte Wärmeleistung der Öfen und Hebung der Koksgüte. Es ist aber sehr kennzeichnend, daß die Arbeiten solcher wahren Wärmewirtschaftler bei eingefleischt kaufmännisch orientierten Direktoren auf großen Mangel an Verständnis gestoßen sind und in Unternehmungen, wo der obersten Leitung die Vorteile des Hand-in-Handarbeitens zwischen Ingenieur und Kaufmann noch nicht klar geworden sind, auch heute noch abgelehnt werden. Selbst in einer so ausgesprochen technisch-wirtschaftlichen Verwaltung, wie es die der Deutschen Reichsbahn ist, hat es zunächst große Schwierigkeiten bereitet, bis der reine Verwaltungsmann einsah, daß die Besoldung eines Stabes von Wärme- und Energiewirtschaftlern keine unproduktive und entbehrliche Ausgabe, kein Feld zum Abbauen war, sondern daß diese technischen Beamten nachweislich heute das mindestens 20fache ihres Etats in Form von Betriebsersparnissen produzieren.

Es ist kennzeichnend und beachtlich, daß nicht Kaufleute, sondern Ingenieure die Energiebuchführung und Energiebilanz eingeführt haben, eingeführt oft gegen den erbitterten Widerstand des kaufmännischen Kollegen, der nun einmal nicht daran gewöhnt war, daß man auch über etwas andres Buch führen könne und müsse, als über Geld und Bestände, und der einer Bilanz über unsichtbare und unaufspeicherbare Dinge, wie Wärme und Kraft, zunächst geistig hilflos gegenüberstand.

Ganz ähnlich ergeht es mit der Wertung des wissenschaftlichen Chemikers durch den Kaufmann.

Chemiker und Kaufmann.

In Betrieben, die zwar nicht der chemischen Industrie angehören, in denen aber chemische Vorgänge eine für die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens häufig ausschlaggebende Rolle spielen, herrscht trotzdem noch sehr vielfach ein erstaunlicher Mangel an Verständnis dafür, wie nützlich, ja notwendig die Tätigkeit des wissenschaftlichen Chemikers für den Betrieb ist und wie sehr sie sich in geldlichen Vorteilen auswirkt, wenn man nur imstande ist, technisch-wirtschaftlich zu sehen. Es gibt wenig Betriebe vom Bergbau an bis zur Landwirtschaft, die in ihren Aufgaben, Naturprodukte, Rohstoffe, Zwischenfabrikate aller Art für den menschlichen Bedarf zu gewinnen, aufzuarbeiten oder zu veredeln, nicht irgendwie mit der Chemie zusammenhängen. Unternehmungen, welche die Metalle aus den Erzen abscheiden, sie gießen, glühen, löten, schweißen, schneiden, Metallgegenstände mit metallischen oder Lacküberzügen versehen, sie polieren, schleifen, putzen, ätzen, weiter die Glas- und Tonwaren erzeugenden, Glasgegenstände und Keramiken verzierenden Industrien, Kalk-, Zement- und Kunststeintechnik, all die zahllosen Gewerbe, die Kautschuck, Harze, Öle, Fette, Firnisse und Lacke, Faserstoffe der verschiedensten Art und Leder verarbeiten, die mit Nahrungs- und Genußmitteln zu tun haben — nicht zuletzt die landwirtschaftlichen Betriebe — sie alle bedürfen der Chemie, der Lehre von den Stoffen und ihren Umwandlungen, und können der Hilfe des Chemikers nicht entraten.

Und doch hat sich diese Erkenntnis bis jetzt nur sehr unvollkommen durchgesetzt. Vielfach ist noch die irrige Meinung verbreitet, daß man auf den wissenschaftlich durchgebildeten Chemiker verzichten könne; man glaubt ein übriges getan zu haben, wenn man sich der Hilfe eines auf einer Fachschule mit den notwendigsten chemischen Spezialkenntnissen ausgerüsteten Technikers zur Erledigung der vorkommenden chemischen Betriebsaufgaben bedient. Die volkswirtschaftlich im verarmten Deutschland besonders unerwünschte Folge ist mangels einer wissenschaftlichen Durchleuchtung der Betriebsmöglichkeiten, daß viele Rohstoffe nicht in rationeller Weise verwertet oder veredelt, Abfallprodukte ungenutzt auf die Seite geräumt werden, daß die chemische Energiewirtschaft der Betriebe häufig noch im argen liegt, die Untersuchung von Ausgangsmaterialien und Werkstoffen auf ihren Wertgrad unterbleiben muß. Dadurch gehen dauernd mannigfache Werte verloren, und nur zu oft wird auch die Wettbewerbfähigkeit mit dem Auslande beeinträchtigt.

Anderseits darf aber auch der wissenschaftliche Chemiker nicht die technisch-wirtschaftlichen Gesamtzusammenhänge aus dem Auge verlieren. Die Größe z. B. eines Bergius besteht darin, daß er es verstand, von den strengen Forderungen der wissenschaftlichen Chemie zugunsten der wirtschaftlichen Durchführbarkeit abzusehen; er beging in den Augen der wissenschaftlichen Chemie einen schweren Formfehler, als er unreine Kohle und Teer als Paste gemischt in seinen Autoklaven preßte — aber nur dieser maschinentechnische Kunstgriff ermöglichte die kontinuierliche Arbeitsweise und damit den praktischen Erfolg seines Verfahrens. Er stellte sein Verfahren dadurch auf die Grundlage der wirtschaftlichen Durchführbarkeit, daß er sich statt mit chemisch-reinem Wasserstoff, wie ihn die Wissenschaft verlangt, mit unreinem Kokereigas begnügte. Er erhöhte seine Ertragsfähigkeit in Mark und Pfennig, indem er auf das chemisch-wissenschaftliche Ideal glatter Überführung der Kohle in Benzine zugunsten erhöhten Ausbringens an (viel einträglicheren!) Schmierölen verzichtete. Durch diese Selbstbeschränkung erst wurde sein Verfahren aus einem wissenschaftlich interessanten zu einem wirtschaftlich aussichtsreichen.

Würden die technisch-chemischen Erfinder neuer Schwelverfahren ihr Augenmerk mehr auf die „wirtschaftliche Gleichung" der Verschwelung, auf die gleichmäßige

Absatzmöglichkeit aller Zerlegungsprodukte und auf die Schlüsselzahl des „Kapitalaufwands je Tonne Jahresdurchsatz" richten, so gäbe es weniger, aber einen höheren Prozentsatz erfolgreicher Schwelverfahren, und weniger Mißtrauen gegen sie beim Finanz- und Bergmann.

Bergmann und Maschineningenieur.

Und damit kommen wir auch auf das Zusammenwirken von Bergmann und Maschineningenieur. Inniger denn je weisen die erstaunlichen Fortschritte der Mechanisierung des Bergbaues heute diese beiden aufeinander an. Das Zeitmaß im Fortschritt der Mechanisierung ist bedingt durch das Verhältnis des Anteils der Lohnkosten zum Anteil der Maschinenkosten an den Gesamtselbstkosten des Bergbaues je Tonne Förderung. Man sollte deshalb meinen, daß zur Vermeidung von Rückschlägen und teurem Lehrgeld das denkbar verfeinertste Studium der Selbstkostenanteile und ihrer gegenseitigen Bedingtheit durch Ingenieur und Bergmann Hand in Hand eine Selbstverständlichkeit wäre. Dies ist leider noch nicht überall der Fall. Vielfach werden, der Mechanisierungsmode folgend, Bergwerke mit Maschinen vollgestopft, und die bergmännische Leitung wundert sich, daß sich trotzdem der Fördereffekt nicht heben will. Mangelnder technisch-wirtschaftlicher Gesamtüberblick ist auch hier schuld, mangelnde Erkenntnis dessen, daß Maschinenarbeit einen neuen Rhythmus in das Bergwerk trägt, daß eine früher harmlose Unterbrechung im Fluß der Produktion, die ehedem nur einen Häuer und Schlepper vorübergehend lahmlegte, etwas ganz andres bedeutet, wenn sie eine Schrämmaschine zum Stillstand zwingt, die 10 und noch mehr Häuer ersetzen soll. Auch hier wird es nun darauf ankommen, daß der Bergmann den Ingenieur nicht nur als den Mann betrachtet, der ihm brauchbare Maschinen zu liefern, im übrigen aber sich in den Betrieb nicht einzumischen hat, sondern daß er Hand in Hand mit ihm, beispielsweise durch richtig durchgeführte Zeitstudien, die Wege sucht und findet, die den gestörten Rhythmus des Betriebes wieder herstellen und der Maschine die volle Auswirkung auf den Fördereffekt verschaffen, an der der Bergmann und der Ingenieur das gleiche Interesse haben.

Und wiederum kann der Ingenieur der hilfreichen Hand des Bergmannes nicht entraten und muß seine schweren Bedenken zu würdigen wissen, sollen nicht seine neuen Konstruktionen und Verfahren, wie beispielsweise der pneumatische Versatz und die Elektrifizierung der Gruben oder ähnliches, ohne die notwendige gegenseitige Kritik und Abstimmung der Bedürfnisse zu geldlichen Verlusten und Rückschlägen führen.

Ingenieur und Architekt.

Ein besonders wichtiges Beispiel für die gegenseitige Befruchtung zweier Klassen technischer Geistesarbeiter, die im Laufe der Zeit die Fühlung miteinander fast ganz verloren hatten, bietet sich uns heute auf dem Gebiete des Häuser- und Siedlungsbaues. In dem vor wenigen Wochen erschienenen 3. Wirtschaftsheft der „Frankfurter Zeitung" prägt Oberbaurat Professor Dr.-Ing. Dr. rer. pol. Heiligenthal in seinem Aufsatz „Städteplanung am Beispiel Berlin" den Satz:

> „Einzelne Zweige des Bauwesens stehen wissenschaftlich heute noch auf dem Standpunkt der Chemie zur Zeit der Alchymisten und des Maschinenbaues zur Zeit der Kunstwerker."

Vieltausendfach treten uns die Beispiele entgegen, daß der Architekt weder den Vorgang des Bauens auf dem Bauplatz technisch-wirtschaftlich nach den Grundsätzen wissenschaftlicher Betriebsführung organisiert und verbilligt, noch bei der Planung des Hauses seine technische Ausrüstung mit Haushaltungsmaschinen, Heizeinrichtungen, geeigneten Schornsteinen, wärme- und schalldichten Isolationen, Telefon, künstlicher Beleuchtung usw. genügend berücksichtigt; wesensfremd steht das auf Ästhetik abzielende Schaffen unserer Architekten vielfach den Bedürfnissen des Installateurs gegenüber, und unsere Häuser werden dadurch, daß die Erfordernisse ihrer neuzeitlichen technischen Ausrüstung erst nachträglich und oft ungenügend berücksichtigt werden, teuer, unwohnlich und unharmonisch.

Wieviel Versäumtes es hier nachzuholen gilt, zeigte eine große Reihe der Häuser, die wir in der Versuchsiedlung auf dem Weißenhof bei Stuttgart gelegentlich der diesjährigen Werkbundausstellung sehen konnten. Hier wollten Architekten, die bewußt und extrem von der Weiterbildung der bisherigen Stilform absahen, das Wohnhaus auf die Gegebenheiten der modernen technischen Errungenschaften (Betonbauweise, eiserne Fensterrahmen, Lichttechnik, Zentralheizung usw.) umstellen; da sie aber hierbei vielfach ohne die gebotene Fühlung mit dem Ingenieur vorgingen, so mißlang in vielen Fällen dieser an sich sehr vernünftige Versuch kläglich: Viele der dort gezeigten Häuser lassen bezüglich Wärmedichtheit der Wände und Fenster, Beheizbarkeit, Aufstellung der Heizkörper und Zentralheizungskessel, Schalldichtigkeit usw. so viel zu wünschen übrig, daß man nur mit Bedauern an die armen Menschen denken kann, die den Versuch machen werden, in diesen Häusern zu wohnen.

Erfreulicherweise aber greift bei der Architektenschaft die Erkenntnis rasch um sich, daß der Architekt nur Hand in Hand mit dem Ingenieur die Aufgaben des Wohnungsbaues für die kommenden Geschlechter harmonisch, sinngemäß, zweckmäßig und wohlfeil durchführen kann, und die Ingenieure dürfen mit Freude die Ausführungen von Ministerialrat Dr.-Ing. Walter Curt Behrendt in der oben zitierten Sonderveröffentlichung der „Frankfurter Zeitung" lesen, in denen er sagt:

> „Die Ingenieure waren es, die in zäher und methodischer Arbeit die neuen Baustoffe in bezug auf ihre technischen und konstruktiven Bedingungen erforscht und als erste im Bauwesen zu praktischer Anwendung gebracht haben.
>
> Ihr Verdienst ist es auch, daß sie zu einer Zeit, als die Architekten sich den Grundlagen ihrer Kunst mehr und mehr entfremdet hatten, Gleichschritt hielten mit der Entwicklung der Technik. Wenn sich heute, nach einer Epoche unaufhaltsamen Niederganges, der die Baukunst an den Rand des Zusammenbruchs geführt hat, mannigfache Anzeichen eines neuen Aufstiegs bemerkbar machen, Anzeichen, die auf die Entstehung eines neuen Baustils hindeuten, so haben die Ingenieure an dieser hoffnungsvollen Entwicklung nicht geringen Anteil. Die große und entscheidende Bedeutung, die die Ingenieure für die Entwicklung einer neuen Baukunst gewonnen haben, besteht darin, daß sich unter ihrem Einfluß das künstlerische Interesse wieder in verstärktem Maße dem technischen und konstruktiven Problem des Bauens zugewendet hat, daß sie, durch das Beispiel ihrer sachlichen, wirklichkeitsnahen und zweckerfüllten Arbeitsweise, endlich auch die Architekten wieder zu den Grundlagen und Elementargesetzen des Gestaltens zurückgeführt haben."

Diese wenigen Beispiele, die vervielfältigt werden können, deuten an, wo die Schwierigkeiten liegen, und wie sie sich zum Nachteil des Einzelnen, des Einzelunternehmens und der Gesamtheit auswirken.

III.

Blicken wir noch einmal zurück: Wir fanden z. B. den Konstrukteur geneigt, die Bedingungen des Vertriebes und des Handels mit seinen Produkten außer Acht zu lassen, den Händler und Verbraucher technischer Erzeugnisse häufig verständnislos gegenüber den Bedingungen der Massenerzeugung. Der technische Kaufmann erfaßt nur allzu schwer die Gesamtheit der Zusammenhänge der technischen Produktion. Er hat vielfach falsche Begriffe über das, was produktiv und unproduktiv ist. Sein Wissen versagt, wo es sich um eine Ware handelt, wie Energie, die sich von allen andern hergebrachten Waren darin unterscheidet, daß sie unsichtbar und nicht lagerfähig ist, und er muß dort nur allzu häufig das Feld dem Ingenieur überlassen. Es wird ihm schwer, Waren nicht nur nach Listen, sondern auch nach technischen Leistungsdiagrammen zu vertreiben. Der Chemiker, im Banne einer rein wissenschaftlichen Universitätsausbildung, hat häufig ernste innere Hemmungen zu überwinden, wenn es sich darum handelt, die Frage der Wirtschaftlichkeit genügend zu beachten, und ihr zuliebe die Anforderungen strenger Wissenschaftlichkeit zurückzustellen. Viele Bergleute verlieren über den mechanischen Vorgang des Mechanisierens den Blick für die damit verknüpfte und allein nur den Erfolg bringende organische Umgestaltungsnotwendigkeit. Dem Architekten wird es schwer, sich bei der Entwicklung einer den neuzeitlichen technischen Gegebenheiten Rechnung tragenden Bau- und Wohnweise mit dem Ingenieur zusammenzufinden usw. Sie alle erweisen sich in solchen Fällen als zu enge Spezialisten, mögen sie nun Ingenieur oder Chemiker, Kaufleute, Bergleute oder Architekten heißen.

Mit solchen inneren Hemmungen schreiten wir in ein Zeitalter hinein, in dem uns Erfolg im Kampf ums Dasein nur beschieden sein kann, wenn wir unausgesetzt das Gesamtergebnis durch rationelles Ineinandergreifen der Einzelfunktionen verbessern. Es ist müßig, in diesem Kreise auf die Aufgaben hinzuweisen, die aus der Verkupplung der Kohlenveredlung mit der Kohlengewinnung entstehen, aus der Zusammenfassung unserer Stahlwerke mit den Zechen, aus der Verkupplung unserer städtischen Energie-Erzeugungstätten mit Überlandversorgung, aus der Verkupplung der Erzeugung von Energie mit der Schwelung, der Teerverwertung, der Hydrierung, der Abwärmeverwertung, aus den tausend Fäden, die aus dem Rohstoff Zellulose von der Papierfabrikation zu Kunstseide und Kunstfutter führen, aus der ganzen Riesenaufgabe, Bodenschätze, wie Kohle und Holz und Tonerde in Stoffe überzuführen, die wir bisher einführen oder durch langwieriges Wachstum herstellen mußten — aus der Erzeugung von Düngemitteln aus Luft und Kohle für die Landwirtschaft, aus der Energieverteilung für unsere Siedlungspläne, aus den neuen Baustoffen und technischen Hausausstattungen für einen neuen Wohnungstyp. Aufgaben gigantischen Ausmaßes, die alle das Kennzeichen der gegenseitigen Abhängigkeit, Verknüpfung, Bedingtheit an sich tragen und deshalb in allen Phasen das gegenseitige Verständnis erfordern!

Nun kann man mit Recht einwenden: diese großen Aufgaben werden von den großen Führern zu lösen sein. Ja es wäre falsch, nun statt der Spezialisten den Alleswisser zu fordern.

Zugegeben: nichts wäre gefährlicher, als etwa die Schlußfolgerung, man sollte versuchen, den Kaufmann so auszubilden, daß er auch als Techniker in irgendeinem Gebiet seinen Mann stünde, oder für den Techniker das Feld des Kaufmanns in Anspruch zu nehmen. Nein, gediegene Spezialausbildung, -Forschung und -Erfahrung muß nach wie vor das Fundament unseres Fortschritts sein und wird es auch bei der deutschen Gründlichkeit bleiben. Für Spezialistenausbildung in maschinentechnischer, rein wissenschaftlich chemischer, rein kaufmännischer Richtung (wenigstens soweit es sich um Handel und Geldwirtschaft handelt), ist genugsam gesorgt. Wir brauchen nicht zu befürchten, daß wir aufhören werden, das Volk der sich liebevoll in die Einzelheiten vertiefenden, und daher der hervorragendsten Spezialisten zu bleiben.

Aber was nottut, das ist das gegenseitige Verständnis, die Fähigkeit der Spezialisten, in gemeinsamer Sprache zu sprechen, in gemeinsamen Linien zu denken, gemeinsam das gemeinsame Ziel mit gemeinsamen Mitteln anzustreben. Dabei wird es bei den in der Stufenleiter des Berufslebens noch unten Stehenden nicht so viel schaden, wenn sie einen spezialistisch engeren Horizont besitzen, wenn nur sie selbst die Fähigkeit und den Willen haben, mit dem Höhersteigen weiter zu blicken und sich die universelle Sprache und Bildung anzueignen — solange nur die Führenden für die Querverbindungen sorgen, die im industriellen Leben „Betriebskonferenzen", im Verwaltungsleben „Ressortaussprachen" heißen. (Wie wenig, wie viel zu wenig, wird übrigens von diesen in andern Ländern so hoch entwickelten Mitteln des gegenseitigen Verständnisses bei uns Gebrauch gemacht! Kommt es nicht noch oft genug vor, daß sich die Abteilungen des gleichen Unternehmens, die Ressorts der gleichen Verwaltung, Gas- und Elektrizitätswerks- und Wasserwerks- und Straßenbahnleiter der gleichen Gemeinde untereinander wütend befehden, statt zusammenzuarbeiten!). Alles kommt auf den zusammenfassenden Führer an, und zwar weniger auf sein Detailwissen in den einzelnen Fächern (obgleich es je tiefer, desto nützlicher für ihn ist), sondern auf den Geist der Zusammenfassung, der von ihm ausstrahlt, auf die Geschicklichkeit in der Überwindung des Menschlichen, Allzumenschlichen und die Energie, die er besitzt.

In solcher zusammenfassenden Organisationsform und -Handhabung, in solchen Führerpersönlichkeiten finden wir das Gegenmittel gegen die Arbeitzerklüftung und das Spezialistentum. In dem Maße, wie sie vorhanden sind, sich ausbreiten und auswirken, wird unsere Entwicklung zu höchster Gesamtrationalisierung beschleunigt werden. Der berechtigte Hinweis darauf, daß eine freie Entwicklung der Technik und Wirtschaft schon von selbst zu der nötigen Zusammenfassung führen werde, wird dadurch entkräftet, daß wir in unsern Tagen leider nicht Zeit haben, auf das selbsttätige Eintreten dieses Endziels zu warten, daß wir uns die Rückschläge, Zickzack- und Irrwege, Kreisläufe und Wirbel nicht leisten können, die mit der allmählichen Selbstadjustierung unseres technisch-industriellen Organismus unabwendbar verknüpft wären. Dürfen wir es uns z. B. gestatten, zu warten, bis sich das Gleichgewicht zwischen Gasfernversorgung und Gasselbsterzeugung von selbst einstellt und inzwischen hundert kostspielige Gaswerke zu viel auf der einen, Kokereien zu viel auf der andern Seite gebaut werden und eine Kokskrise heraufbeschwören? Müssen wir nicht mit allen Kräften versuchen, durch Aufklärung, durch gegenseitiges Verstehen der Wege und Ziele diesen kostspieligen Prozeß zu vermeiden? Dürfen wir es uns gestatten, daß die Einführung der chemisch-wissenschaftlichen Betriebsüberwachung mit ihren unschätzbaren Vorteilen für die meisten nicht rein chemischen Werke unterbleibt, nur weil die kaufmännische Leitung den produktiven Wert des Che-

mikers nicht einsieht und sein Gehalt als unproduktiv verweigert?

Alles dies macht die Schulung unserer technisch-industriellen Führer und der Verwaltungschefs von Gemeinwesen im universellen technisch-wirtschaftlichen Denken zu einer unbedingten Notwendigkeit. Wer aber sind diese Führer? Nur die obersten Leiter der Unternehmungen und öffentlichen Werke? Oder nicht auch jeder Ressortchef und Abteilungsleiter? Und nicht auch jeder Werkstatt- oder Filialleiter? Lawinenartig wächst die Zahl derer, auf deren technisch-wirtschaftliches Verständnis die obersten Führer, als auf etwas bis zu einem gewissen Grade bereits Vorhandenes, bauen müssen, um nicht zu riskieren, daß ihr persönlicher Magnetismus die Stunde der persönlichen Besprechung nicht überdauert, daß ihre Aufgeklärtheit und ihr Überblick nicht an der Kurzsichtigkeit der Unterführer scheitert. Und dazu kommt: Die Untergebenen von heute sind die Führer von morgen. Bis tief hinein in die untersten und jüngsten Glieder der Reihen, die den Marschallstab der künftigen Führerschaft im Ranzen und damit den Ansporn zur Leistung und die Arbeitsfreude der Hoffnung auf Aufstieg im Herzen tragen — bis tief hinein in alle Schichten der zur Führung Berufenen gilt es, diesen Universalismus des gegenseitigen technisch-wirtschaftlichen Verstehens zu tragen.

Und damit wird unversehens die ganze Frage zu mehr als einer reinen unmittelbaren Zweckmäßigkeitsfrage. Sie wird zu einer Frage der universellen geistigen technisch-wirtschaftlichen eruditio, zu einer Frage, die uns der Lösung des großen Sehnens der neuzeitlichen Menschheit entgegenführt: des Sehnens nach einer neuen harmonischen Geisteskultur des technisch-wirtschaftlichen Zeitalters.

Diese Betrachtungen zeigen uns, daß es sich letzten Endes um mehr noch handelt als um Materielles, und daß der aus der materiellen Not und Notwendigkeit geborene Zwang zur technisch-wirtschaftlichen Universalität nicht nur zu besserem technisch-wirtschaftlichem Gesamtwirkungsgrad, sondern zu einer höheren technisch-wirtschaftlichen Geistigkeit führt, die nun erst recht die Wettbewerbskraft unseres Volkes hebt und dem Wort vom „Volke der Denker und Dichter" einen neuen Inhalt geben wird: denn in Bilanzen werden wir denken, und in Stahl werden wir dichten!

Erst wenige Tage sind verflossen, seit die deutsche Technik Akkorde dieses neuen Liedes sang, und weithin klangen sie wie wunderbare, eherne Töne durch die aufhorchenden Geister Deutschlands und werden weiterhin klingen. Ich spreche von der Werkstoffschau. In einer Geschlossenheit und mit einer Wucht ohnegleichen hat uns und dem Ausland der weitschauende Führergeist technisch-industrieller Feldherrn in einer Halle und in den Räumen einer Hochschule vor Augen geführt, was geleistet werden kann, wenn unter Zurückstellung kurzsichtiger Krämerinteressen Lieferer, Weiterverarbeiter und Verbraucher, Ingenieur und Hüttenmann, Bergmann und Chemiker, Wissenschaft und Praxis, Hand in Hand mit dem technisch-wirtschaftlichen Organisator und dem großzügig werbenden technischen Kaufmann einem großen Gedanken dienen! Eitelkeiten der Einzelfirmen und Verbände waren zurückgedrängt, und die bis ins feinste gehenden Spezialherstellungs- und -forschungsverfahren klangen harmonisch zusammen zu einem Choral der Technik, an dem sich die deutsche Nation in dem Hader ihres Partikularismus und ihrer Eigenbrödeleien aufrichten und ein Beispiel nehmen konnte. Diese Feiertagstat gab uns die frohe Zuversicht: An der Technik Wesen wird Deutschland genesen! — — —

Aber zurück zum Alltag! — Weit noch ist der Weg bis zu dem Ziel, daß die Spezialisten, daß Kaufmann, Ingenieur und Chemiker tagtäglich und im Arbeitskampfe bewußt die gleiche Sprache sprechen, und viel Erziehungsarbeit gilt es, aufzubauen aus den unverbundenen Elementen, die heute nur allzu sporadisch der große Wurf der Meisterhand zusammenzufügen vermag.

Der akademische Ingenieur empfängt seine Bildung auf den Technischen Hochschulen, der akademische Chemiker zumeist auf der Universität, der Bergmann auf der Bergakademie, der technische Kaufmann auf der Handelshochschule. Kein einheitlicher Geist durchweht und verbindet diese verschiedenen Bildungsstätten unseres Führernachwuchses.

Es war vielleicht kein Fehler, in der Jugend der modernen Technik die Pflanzstätten technischer Ausbildung von den mit viel ehrwürdigem Ballast vergangener Jahrhunderte beschwerten Universitäten äußerlich zu sondern. Aber es wäre ein Verhängnis, wenn diese Absonderung zu einer dauernden Scheidung der Geister führte. Es ist richtig, daß die Hemmungen durch diese äußerliche Trennung verstärkt sind, aber sie dürfen an sich nicht ausschlaggebend sein. „Kultur", sagt einmal Friedrich Nietzsche, „besteht in richtig funktionierenden Hemmungen". Spezialistentum aber gehört sicherlich zu den falsch funktionierenden Hemmungen und führt uns von dem fort, wofür das Deutschtum letzten Endes seit zwei Jahrtausenden kämpft — mit einer Welt von Feinden und oft auch mit dem größten Feind: sich selbst.

So sehr sich auch, in anerkennenswertester Weise, die Angehörigen der sogenannten reinen Geisteswissenschaften, insbesondere die Juristen und Volkswirtschaftler, heute bemühen, durch Fühlungnahme mit der Technik die nötigen Querverbindungen zu schaffen, so müssen doch auch sie zugeben, und geben sie gerade durch dieses Streben zu, daß die Universalität der Ausbildung, die ja gerade die universitas kennzeichnen soll, noch große Lücken aufweist. Und ebenso lassen die genannten Bildungshochschulen für technische Berufe diese universitas noch vermissen. Ist es nicht bedenklich, mit anzusehen, wie auf den technischen Hochschulen das Maschinenbautechnische so sehr in den Vordergrund getreten ist, daß darüber die wissenschaftliche Forschung und Ausbildung auf dem großen Gebiet der Technologie andrer Industrien in den Hintergrund treten? Ist es richtig, wenn an unsern technischen Hochschulen die Volkswirtschaftslehre, die Geld- und Kreditwissenschaft in solcher Form gelehrt werden, daß es dem Studierenden selbst überlassen bleibt und dementsprechend schwer fällt, die Verbindungen zur technisch-industriellen Praxis zu finden? Ist es nicht gefährlich, daß jahraus, jahrein akademische Kraft- und Werkzeugmaschineningenieure in solcher Menge ausgebildet werden, daß sie nach dem Gesetz von Angebot und Nachfrage zu Gehältern arbeiten müssen, die zu der Qualität ihrer Arbeit in keinem rechten Verhältnis stehen, während der akademische Ingenieur in der Textil-, Papier- und Zellstoff-, keramischen und Glas-, der Ofenbau-, der Baustoff- und Zerkleinerungsindustrie mit der Laterne gesucht werden muß und schon rein zahlenmäßig gar nicht zu dem Einfluß und Anteil an der Leitung in deren Unternehmungen und Verbänden gelangen kann, die seiner Bedeutung für das Wohl und Wehe dieser Industrien und ihre dauernde Rationalisierung entspräche? Der auf der Universität ausgebildete Chemiker erhält auf seiner alma mater nur selten das Rüstzeug an technisch-wirtschaftlichen

Kenntnissen, das er braucht, wenn er auch in andern Industrien als der chemischen Industrie selbst aus einem geduldeten Anhängsel und oft verkannten Werkzeug zu einem der Bedeutung chemischer Vorgänge und Kenntnisse in fast jeder Industrie entsprechenden Mitglied der obersten Leitung werden soll — zu Nutz und Frommen eben dieser Industrien. Falsche Einstellung zum Wert und Wesen gelehnt wird, daß aber auch der industrielle Kaufmann hat es mit sich gebracht, daß solche technische Tätigkeit von ihm auch heute noch sehr vielfach als unproduktiv abgelehnt wird, daß aber auch der industrielle Kaufmann selbst die Lösung so wichtiger Fragen, wie der Betriebsbuchführung, der Auffindung und Durchführung wissenschaftlicher Entlohnungsverfahren (statt der primitiven Stunden- und Akkordentlohnung), der Tarifbildung auf wissenschaftlicher Grundlage zum großen Teil oder ganz dem Ingenieur überläßt, und eben, weil sie nicht auf seinem Boden gewachsen ist, häufig übersieht, in ihrem Werte nicht richtig erkennt und ablehnt.

Kein Vorwurf trifft unsre von hohen wissenschaftlichen und Berufsidealen geleiteten Hochschulen. Ist doch das Bild, das wir vor uns sehen, nur das Ergebnis geschichtlichen Werdens. Von Handelshochschulen, die ihrem Ursprung nach, und wie es ihr Name schon zeigt, aus dem Bedürfnis nach wissenschaftlicher Vertiefung des Handelsverkehrs mit Waren hervorgingen, darf man nicht so ohne weiteres erwarten, daß sie gleich wirksam in der Entwicklung wissenschaftlicher kaufmännischer Methodik bei der Erzeugung von Waren sind — daß sie ohne weiteres ein Problem meistern, wie das des Verkaufs von Energien, seien es menschliche oder vor allem mechanische, chemische, elektrische oder thermische, denen die wichtigsten Attribute der Ware, wie Speicherbarkeit oder Trennbarkeit vom Erzeuger, fehlen.

Dies sind auch nur wieder Beispiele. Aber eines geht aus dieser Betrachtung mit Deutlichkeit hervor: keiner dieser Spezialakademiker, und auch nicht der nur dem Namen nach universale Universitätsakademiker hat bei dieser Lage der Dinge an sich einen verbrieften oder gottgewollten Anspruch darauf, daß die Herrschaft im technisch-industriellen Leben der Gegenwart ihm allein oder ihm vorwiegend gebühre. Nur derjenige, der in sich das höchste Maß universellen Verständnisses für Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft mit den Charaktereigenschaften des Führers vereinigt, darf ohne Schaden für die Gesamtheit und sein Unternehmen oder seine Verwaltung „führen", und zu dieser Universalität führt heute das Leben durch tausend Schwierigkeiten und harte Arbeit hindurch den Praktiker beinahe leichter, als den mit falsch funktionierenden Hemmungen belasteten Akademiker.

Das Ideal der Ausbildung zu solchem Führertum steht uns klar genug vor Augen. Es besteht in gesamttechnischen Akademien in engster Verbindung mit den Universitäten, in denen vor allem die großen Grundlagen wissenschaftlich-technischer Geistigkeit in zusammenfassender synthetischer Weise gelehrt werden. Diese großen Grundlagen sind:

Die Wissenschaften vom Stoff und von der unbelebten Energie (Kraft)

Die Wissenschaft vom Menschen und vom Werkzeug

Die Wissenschaft vom Gelde und vom Wirtschaften.

Diese Gliederung entspricht den drei Produktionsfaktoren der Volkswirtschaftslehre: Grund und Boden als Produzenten von Stoff und daraus Energien, Arbeit des Menschen mit seinem Werkzeug, und Kapital.

Oder anders und pädagogisch praktischer gegliedert würden die grundlegenden Querkolleg-Gruppen unter die Titel fallen:

Stofftechnik und -Wirtschaft (Technologie)
Energietechnik und -Wirtschaft
Maschinen- und Werkzeug-Technik und -Wirtschaft
Organisationstechnik und -Wirtschaft
Geld- und Finanztechnik und -Wirtschaft.

Auf dieser für die Ausbildung aller technisch-wirtschaftlichen Akademiker gemeinsamen Grundlage der fünf Querkollegs wären in den verschiedenen Spezialgebieten des Kaufmanns, Ingenieurs und Chemikers die Sonderfähigkeiten und Sonderkenntnisse auszubilden, die sich zusammenfassen lassen unter drei große gemeinsame Gesichtspunkte:

Messen lernen!
Rechnen lernen!
Fragen lernen!

Denn nur das Messen, das Rechnen und das richtige Fragen — das bekanntlich schwerer ist als richtig antworten — ersetzt Meinungen und Ansichten und Vermutungen durch Tatsachen, führt von Zufallserfahrung auf das Niveau der Wissenschaft und Methodik, ermöglicht die vorausschauende Planung mit einem Mindestmaß von Wagnis und erschließt die Schatzkammern der Forschung aller Zeitalter und Länder, die niemals der einzelne auch nur vollständig überblicken kann. Wer messen, rechnen und fragen gelernt hat — sei es nun das unmittelbare Befragen der Natur als Forscher oder das Befragen der im Schrifttum und in den Köpfen der Fachkundigen aufgespeicherten Wissensschätze, sei es nur das gewandte Befragen guter Nachschlagewerke (z. B. der Hütte) — der hat in sich das Können, sich rasch einzuleben in jede Aufgabe, die ihm sein Fachgebiet stellt.

An welchen Aufgaben diese Fähigkeiten geschult werden, in welchen speziellen Richtungen schon auf den Hochschulen Kenntnisse und Fachwissen vermittelt werden, ist dann eine Frage sekundärer Natur. Wünschenswert wäre nur, daß die verschiedenen Hochschulen und Lehrpläne in ihrer Gesamtheit für ganz Deutschland jede für sich eine solche Auswahl von Sonderfächern pflegen, daß die Hochschulen in ihrer Gesamtheit keinen wichtigen Zweig des großen Gebiets der Technik dabei dauernd auslassen, und seine Erforschung durch gänzlichen Mangel an akademischen Forschungsstätten leidet.

Daß ein solches Lehrgebäude an allen Ecken und Enden in das der Universitäten hineinragt und deshalb mit ihm verbaut und fest gefugt werden muß und ohne weiteres kann, ergibt sich von selbst. Die Scheidewände, die da noch bestehen, beruhen wohl vor allem darin, daß in den Köpfen noch die Trennung der Begriffe Technik und Wissenschaft spukt. Diese Trennung ist imaginär und willkürlich. Keine Definition des Begriffes „Wissenschaft" ist denkbar, die die vier Fakultäten der Universitäten umfaßt und dann die technischen Wissenschaften nicht mit umfassen sollte, denn auch Naturwissenschaften, Volkswirtschaftslehre und Medizin sind in hohem Grade technische Wissenschaften, und wenn jene den Rang von Universitätswissenschaften besitzen, so gibt es bei ihnen nur den einen Unterschied gegenüber den neuen technischen Wissenschaften, daß Naturwissenschaft und Medizin auf jahrtausendalte Entwicklung zurückblicken, die neueren technischen Wissenschaften aber erst Kinder der letzten 150 Jahre sind. Aber schon bei der Volkswirtschaftslehre, die doch erst seit knapp 100 Jahren

als Wissenschaft anerkannt ist, versagt auch dieses Kriterium der wissenschaftlichen Salonfähigkeit, so daß wir wohl mit völliger Bestimmtheit voraussagen können, daß der Tag der unumschränkten universitas aller, auch der technischen Geisteswissenschaften, nicht mehr ferne sein kann.

Er wird da sein, wenn uns die Männer, die umfassenden technischen Wissenschaftler, die großen technischen Persönlichkeiten erstehen, die das Ideal der technisch-wissenschaftlichen Ausbildung in die Wirklichkeit der akademischen Lehrgänge zu übersetzen vermögen, wenn Klassiker der technisch-wissenschaftlichen Synthese, wie es der Engländer Rankine war, Forschung, Lehre und Praxis durch die Kraft des Genies zu einer wissenschaftlichen Einheit zusammenzuschweißen verstehen.

Einstweilen müssen wir statt jenes Ideals mit den unvollkommenen Gegebenheiten des geschichtlichen Werdens vorlieb nehmen. Wir dürfen und können nicht warten, ob und bis uns die universitas literarum et artium technicarum durch die Taten großer synthetischer Geister in den Schoß fällt. Ihr Kommen können wir nicht besser vorbereiten, ihr Fehlen nicht besser ersetzen, als indem wir mit allen Mitteln bemüht sind, durch Aussprachen in und zwischen den Betrieben und Fachorganisationen, durch Außeninstitute und Abendkurse und nicht zuletzt auch durch geeignete Bücher, geistige Querverbindungen herzustellen, den Weg zum gegenseitigen Verständnis und zur Vertiefung des Wissens über unsre und der Nachbarn Sonderfächer zu bereiten, wir, Ingenieur, Chemiker und Kaufmann Hand in Hand. [9]

Die Arbeitstechnik der Betriebsaufwandsrechnung

Eine Gegenüberstellung von sieben Grundformen

Von Diplomkaufmann E. Raueiser, Berlin-Mariendorf

Inhalt: *Die inhaltliche Verbesserung der Betriebsabrechnung vermehrt nicht die Schreibarbeit, eher die Rechenarbeit. Doch gilt es im Einzelfall, die zweckmäßigste Form der Abrechnungstechnik zu wählen. Eine vergleichende Übersicht über die Grundformen soll die Wahl erleichtern. Bei richtiger Gestaltung der Belege in der Betriebsabrechnung bleibt die Frage der Kostenteilung eine Additionsaufgabe. Eine Sortierung muß der Addition voraufgehen, eine Abstellordnung unter Berücksichtigung des Auffindens nach drei Gesichtspunkten muß folgen. Schreibarbeit wird dadurch überflüssig.*

Die Kenntnisse vom Inhalt der Betriebsaufwandsrechnung haben eine weit größere Verbreitung als die Übersicht über die neuzeitlichen Hilfsmittel der technischen Abwicklung. Demnach erscheint eine vergleichende Gesamtdarstellung dieser Mittel sehr am Platze und geeignet, dem Kenner einzelner Abrechnungs- und Buchungsverfahren eine Gesamtübersicht zu geben und im übrigen Anhaltspunkte zur Beurteilung des im Einzelfalle Brauchbaren zu bieten.

Die Organisationsmittel lösen in der Betriebsaufwandsrechnung drei Aufgaben: Sie leisten eine Sortierung, eine Addition und eine Registratur der Beleginhalte.

Dies sind bei genauer Betrachtung die einzigen Erfordernisse, um vom fertigen Beleg (Lohnzettel, Materialentnahmeschein) aus zu einer guten rechnerischen Betriebskontrolle zu kommen. Alles andre, vornehmlich aber die Niederschrift ist unnötiges Beiwerk, ein Behelf als Mittel zum Zweck der Kostengliederung und der Belegregistratur. Die Erfindung der Lochkartenverfahren und ihre Anwendung auf die Betriebsaufwandsrechnung haben viel Klarheit und die genaue Scheidung zwischen dem Wesentlichen und Unwesentlichen in der Aufwandsabrechnungstechnik gebracht. Der große Nachteil der Niederschriften liegt in der großen Arbeitshäufung und der Fehlerquellenbildung. Schlechte Abrechnungstechnik vertritt dem inhaltlichen Fortschritt der Kostenrechnung den Weg.

Moderne Büromaschinen machen die Niederschrift entbehrlich und schaffen damit viel unwirtschaftliche Büroarbeit ab. Buchungsmaschinen sind weniger brauchbar, aber die Vorteile guter Additionsmaschinen sind fast nirgendwo erschöpft. Das soll an den üblichen Arbeiten der Lohn- und Lohnaufwandsabrechnung gezeigt werden.

Die ausgelegte Lohnsumme (Endsumme der Lohnlisten) wird gewöhnlich nach drei verschiedenen Gesichtspunkten aufgeteilt. Die Summe kommt einmal zustande aus der ersten Aufteilung, nämlich der nach den Lohnempfängern auf den Konten der Arbeitnehmer. Weiter ist zu scheiden nach der Kostenart, ob Fertigungslohn oder Gemeinlohn in der Betriebsmittelgruppe. Die Fertigungslohnkosten werden dann weiter eingeteilt zur Ermittlung der Werk-Auftragskosten (Selbstkosten-Nachrechnung). Aus der Teilung in Fertigungslohn und Gemeinkosten entsteht die Beobachtung der Zuschlagsgrundlage und der Zuschlagsumme in der Monatserfolgsrechnung. Jede Abrechnungstechnik muß deshalb drei Kontenklassen zur Aufnahme der Buchungen bereitstellen:

1. Arbeiterlohnkonto
2. Fertigungslohnkonto (bzw. Gemeinkostenkonto)
3. Auftrags-Kostenkonto.

In der Folge werden diese kurz „Konten“ genannt.

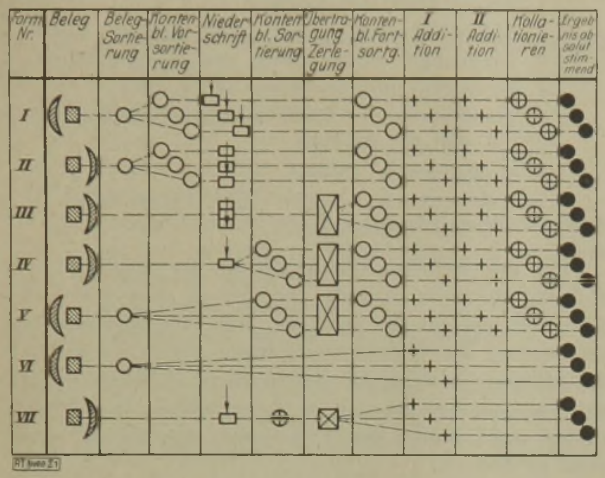
Wir machen nun diese Dreiteilung allen dargestellten Grundformen zur Aufgabe. Die Arbeiten, die mit den nachstehend in ihren Grundzügen dargestellten Abrechnungsverfahren bewältigt werden sollen, heißen demnach: Dreimalige Gliederung der ausgelegten oder auszulegenden Lohnsumme, und zwar jeweils nach einem andern Gesichtspunkt.

Die Zahlen innerhalb der Gruppe sind zusammenzufassen zu einer Endsumme, so daß sich dreimal die genaue Lohnsumme ergibt, nämlich 1. bei der Vereinigung der Verdienste aller Arbeitnehmer in der Lohnliste, 2. bei der Verteilung der Lohnkosten der Lohnliste auf die verschiedenen Betriebsmittel, getrennt nach den Arten Fertigungslohn und Gemeinkosten, 3. bei der Umlegung der Gesamtselbstkosten in Auftragskosten bei der Selbstkosten-Nachrechnung. Außerdem muß das Zustandekommen dieser Endzahlen auf Jahre hinaus ersichtlich sein, d. h. eine Nachkontrolle soll in der Lage sein, aus den Originalbelegen die gleichen Summen zu ermitteln.

Diese Aufgaben entsprechen der erwähnten Dreiteilung der Gesamtanforderung: Inhaltlich richtige Sortierung, fehlerfreie Addition, rückgriffsichere, übersichtliche Registratur.

Im Nachstehenden sind Beispiele aus der Lohnabrechnung gewählt, bei der Materialabrechnung liegen aber die Aufgaben sehr ähnlich.

Alle angeführten arbeitstechnischen Abrechnungsformen werden der Aufgabe gerecht; wesentliche Unterschiede bestehen aber in dem verursachten Arbeitsaufwand und in der Fehlerquellenbildung.



= Beleg, in die Kontrolle eingeschlossen

= Beleg, von der Kontrolle ausgeschlossen

= Sortieren

= Niederschrift

= Auseinanderschneiden, Zerlegen, Abtrennen, Vervielfältigen durch Kopieren und Photographieren.

= Maschinelle Belegsortierung

+ = Addition

⊕ = Kollationieren

= Übereinstimmende Endsummen

Abb. 1
Die Arbeitstechnik der Betriebsaufwandsrechnung.

Der Arbeitsaufwand (A in Zahlentafel 1, vgl. auch Abb. 1) soll in Annäherungs- und Verhältniszahlen wiedergegeben werden. Den Zahlen, die in rohen Zügen die Anschauung unterstützen sollen, liegen praktische Erfahrungen zugrunde. Es wird aber nicht die absolute Zuverlässigkeit beansprucht. Diese Genauigkeit, die nur durch umfangreiches Zeitstudienmaterial gegeben werden kann, ist hier aus zwei Gründen nicht am Platze: erstens würde der Umfang der Darstellung die Übersicht rauben, und zweitens könnte sie es nicht verhindern, daß zwischen den einzelnen von den Organisationsmittelherstellern angebotenen technischen Verfahren, die hier in Grundformen zusammengezogen sind, Unterschiede bestehen, die größer sind als die durch kleine Ungenauigkeiten zum Nutzen oder Schaden einer Grundform hier angegebenen Zahlen. Es mag deshalb zunächst den Einzeluntersuchungen innerhalb dieser Grundformen überlassen bleiben, mit genauen Zeitstudien zuverlässige Einzelzahlen zu ermitteln, worauf dann für die Grundform ein Durchschnittswert errechnet werden könnte.

Innerhalb der Fehlerquellen (F) bestehen viele Unterschiede. Sie sind außer Ansatz geblieben. Ein grundsätzlicher Unterschied muß jedoch erwähnt werden: die Fehler, die durch einfaches Nachaddieren zu finden sind, verursachen nur geringen Mehraufwand, diejenigen, die ein Vergleichen (Kollationieren) erfordern, machen mehr Arbeit. Zur ersten Klasse gehören alle Additionsfehler, zur zweiten alle Schreibfehler.

In der nachfolgenden Beschreibung der technischen Grundformen I bis VII ist die Gliederung so vorgesehen, daß auf eine entwicklungsgeschichtliche Erklärung zu-

Zahlentafel 1. Vergleichende Übersicht über die Fehlerquellen und den verhältnismäßigen Arbeitsaufwand. Die arbeitstechnischen Formen Nr:

	I		II		III		IV		V		VI		VII	
F = Fehlerqu. A = Arb.-Verh.	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A	F	A
Belegsortierung .		1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
Vorsortieren der Blätter		2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Niederschrift . .	3	6	1	4	1	2	1	2	—	—	—	—	1	1
Beleg-Sort.														Koll.
Blätter-Sort. .		—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	1
Aufteilen Vervielf.	—	—	—	—	—	1	3	2	3	2	—	—	—	1/8
Ablegen der Belege u. Blätter .		2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	1	—	—
Voradd.	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	—	1/8
Nachadd.	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	—	—	—	—
Kollationieren . .	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	—	—	—
Gesamt:														
Fehlerquell. . . .	9		7		7		10		9		3		1	
Arbeitsverh. . .		15		13		9		12		11		3		2 1/4
bei den Formen .	I		II		III		IV		V		VI		VII	

nächst eine kurze Darstellung der einzelnen Arbeiten folgt, und daß sich daran eine Kritik anschließt. Auf die Frage der Entstehung der Belege wird in diesem Zusammenhang nicht eingegangen. Belege werden als gegeben angenommen. Ihr Zustandekommen ist in gewissem Grade von der Form der Abrechnung unabhängig. Es mag also dahingestellt bleiben, ob eine geordnete Arbeitsvorbereitung besteht, die Belege also als fertige Unterlagen für die Arbeit ausgegeben, oder ob in weniger rationalisierten Betrieben alle Angaben sich in der Werkstatt bilden und vom Lohnbüro angesaugt werden. Wesentlich ist, daß im Gegensatz zur Finanz- oder kaufmännischen Buchführung bei der Betriebsbuchführung Form und Inhalt der Belege genormt sind, d. h. es besteht in jedem

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Arbeit: fertig/unterbrochen | Verteilungszeichen: D

Arbeiter Nr.	Name	Tag/Monat		W.-Auftrag Nr.	Unter-Nr.
35	Schulte	1.	12.	510	—

Abteilung	von	bis	Std.	Index-klasse	Index-zahl	Zuschlg.	Lohn-satz	Lohn Summe	Ges. Kosten
MD	2.8	4.2	1.4	7	2.7	3.78	1.-	1.40	5.18

Arbeit Nr.	Arbeitsbezeichnung	Gegenstand:
118	Drehen	12 Ringe

Ausrechnung:	Prüfung:	Meister:
Verteilung: RT 3469 ZZ	Kalk.:	

Abb. 2
Schema eines Lohnzettels.

Betrieb die Möglichkeit, Belege für die Abrechnung des Lohnes und der Werkstoffentnahme zu schaffen, die nach Form und Inhalt mit der Verrechnungstechnik ohne jede Ausnahme in Übereinstimmung gebracht sind. Diese Fest-

stellung ist darum so sehr in den Vordergrund zu stellen, weil sich hierdurch die Frage der Registratur innerhalb der Gesamtaufgabe abspalten und auf einfache Art lösen läßt. Das ist ein großer Vorteil, den die Betriebsbuchführung vor der Finanzbuchführung hat. Dort ist die rückgriffsichere, für dritte zugängliche Bereitstellung der Belege noch sehr unsicher, trotz der Doppelbuchung, die ein Auffinden nach der Sache und nach der Person ermöglichen sollte. Das ist eine Folge der viel bekämpften Minderwertigkeit und der Vielgestaltigkeit der Belege (fremde Rechnungen).

Wir entnehmen aus diesem Zusammenhang für die Betriebsbuchführung, daß wir durch unsern Einfluß auf Form und Inhalt der Belege die Registraturfrage herausschälen und erledigen können. Wir können die Lohnzettel finden, ohne sie erst abzuschreiben, gleichgültig, ob wir vom Arbeitnehmer ausgehen, oder von den Fertigungslöhnen der Betriebsmittelgruppe D, oder von den Kosten des Auftrages Nr. 510. Einen solchen Lohnzettel zeigt Abb. 2. Der Beleg ist so ausgestaltet, daß er ohne Sucharbeit unter jedem der drei Gesichtspunkte auffindbar ist. Auf der Fixreiterbahn (D. R. P. der Hinz-Fabrik, Berlin-Mariendorf) ist in diesem Fall die Arbeiternummer nach der Zehnerstelle durch Kerbschnitt, nach der Einerstelle durch die Stellung des Fixreiters kenntlich gemacht. Die Reiter geben in der Form die Kostenart an (spitz = Fertigungskosten, rund = Gemeinkosten); in der Farbe geben die Fixreiter die Betriebsmittelgruppe an. Die Karten selbst stehen in der Leitkartei, die durch die Nummernfolge der Werkaufträge gebildet wird, soweit die Fertigungslöhne in Frage kommen, und in einer Betriebsmittelgruppen- oder Stellenordnung, soweit es die Gemeinkosten angeht. Fixreiter wurden gewählt, weil ein Verschieben der Reiter und ein Herabfallen ausgeschlossen sein muß.

Erklärung der Abrechnungsformen im einzelnen.

I. Die Einzelschrift. (Abb. 1.) Wenn ein dreifaches Zerlegen und Zusammenfassen des Inhaltes der Arbeitszettel beabsichtigt war, lag nichts näher, als an Stelle der einmaligen Buchung den wissenswerten und vor allem den additionsfähigen Inhalt dreimal auf verschiedene Konten zu schreiben. Hierbei konnte von Fall zu Fall eine Teilübertragung genügen, indem von der Übertragung unwesentlicher Angaben bei diesem oder jenem der drei Konten Abstand genommen wurde. Zum wesentlichen Inhalt gehört neben der Zahlenangabe für Arbeitzeitverbrauch (manchmal nur die Buchung der Zeit) und Lohnausgabe auch die Bezugnahme auf den Beleg. Auf diese Weise entstehen an allen Stellen die additionsfähigen Niederschriften und die Auffindbarkeit der Belege. Die Belege sind auf dem Umweg über das geschriebene Register von jedem der drei Konten aus auffindbar. Da sie jedoch nur in einer Hinsicht geordnet sind, angenommen nach den Arbeiternummern, so muß die Arbeiternummer stets mitgebucht werden.

Die Buchungszeile lautet demnach:

Auf dem Lohnkonto des Arbeitnehmers:
Am *1. 12.* von *2,8* bis *4,2* in *1,4* Stunden *1,40 M* Verdienst.

Auf dem Konto für die Fertigungslöhne der Abteilung M. D: Arbeiter Nr: *35* für *Drehen* am *1. 12.* in *1,4* Stunden *1,40 M*.

Auf dem Kostenkonto der Aufträge:
Arbeiter Nr: *35* für *Drehen* am *1. 12.* an *12 Ringen* in *1,4* Stunden *1,40 M* Lohnkosten, Betriebsmittelindex *2,7*, *3,78 M* Gemeinkosten.

Dies ist naturgemäß nur ein Beispiel. Erweiterungen, z. B. Trennung der Zuschläge bei Akkordarbeiten, Eintragung der vorgegebenen Zeit sowie Vereinfachungen, z. B. durch Nummerngebung für die Arbeitsprozesse und die Gegenstände, verändern in vielen Fällen das Gesamtbild, nicht aber den Anschauungsteil.

Diese erste Bearbeitungsform macht folgende Arbeiten erforderlich:

1. Vorsortieren der Belege
2. Aufsuchen und Zurechtlegung der drei Konten
3. Dreimalige Niederschrift des Beleginhaltes
4. Fortlegen und Sortieren der Konten
5. Voraddieren des Zahleninhaltes (Stunden und M auf den drei Konten)
6. Nachaddieren ebenso
7. Kollationieren wegen der Fehlerquellen F 1 F 2 F 3 (Zahlentafel 1).

Bei der Fehlerquellenangabe in der Zahlentafel ist zu berücksichtigen, daß das Buchen in allen drei Fällen vom Primärbeleg aus erfolgen soll. Die zahlenmäßige Abstimmung der Endsummen schließt nur in diesem Falle die richtige Übertragung des Inhaltes des Primärbeleges ein. Das ist bei den weiter dargestellten Abrechnungsformen nicht immer der Fall. (Man beachte die Klammern in Abb. 1.)

Die Einzelschrift verursacht einen großen Arbeitsaufwand, der besonders durch das immer unvermeidliche Fehlersuchen vermehrt wird. Die Vorarbeiten, die zum dreifach übereinstimmenden Ergebnis führen sollen, stehen ganz unabhängig voneinander da. Dadurch sind sie losgelöst vom stets terminmäßig vorgeschriebenen Lohnzustandekommen. Sie sind weniger zwangsläufig, können dafür aber auch in größerer Ruhe und Sorgfalt zu einer gelegenen Stunde vorgenommen werden. Die Eintragung auf das Konto der Auftragskosten kann mit der ohnehin notwendigen Terminkontrolle zweckmäßig verbunden werden, so daß sie sofort einer materiellen Kontrolle unterworfen ist. Da bei der Selbstkostenbeobachtung der technische Gesichtspunkt an erster Stelle stehen muß, liegt diese Form I trotz vermehrter Schreibarbeit und zahlreicher Fehlerquellen sehr dem praktischen Techniker.

II. Die unterbrochene Mehrschrift. Angesichts der vermehrten Arbeit, die dadurch entstanden ist, daß ein Teil des Buchungstextes dreimal geschrieben werden mußte, lag es dem Beobachter der Form I sehr nahe, nach dem Beispiel der Durchschreibesysteme in der Finanzbuchhaltung in der Betriebsbuchhaltung ebenfalls, und zwar in unserm Falle dreifach, durchzuschreiben. Hierzu mußte der Buchungstext in seiner weitesten Form geschrieben werden, denn bei der Gleichheit der drei Durchschriften mußte dem weitestgehenden Anspruch mit der Niederschrift genügt werden. Wenn man nicht alle drei Konten auf dem Beleg vermerken will, muß außerdem auch noch auf den Beleg und auf alle drei beteiligten Konten Bezug genommen werden, damit ein Rückgriff von einem Konto oder vom Beleg auf alle drei an jeder Buchung beteiligten Konten möglich ist. Die Buchungszeile der Form II lautet also:

Am *1. 12.* hat Arbeiter Nr: *35* für *Drehen* von *12* Ringen von *2,8* bis *4,2* also für *1,4* Stunden Arbeit *1,40 M* erhalten, Betriebsmittelziffer *2,7*, Gemeinkostenanteil *3,78 M*. Werkauftrag Nr: *510*, Kostenberichtsblatt *68*.

In Anbetracht dieser notwendigen Erweiterungen des Buchungstextes ist die Ersparnis an Schreibarbeit nicht

mehr so groß. Es stehen 18 Angaben bei der Einzelschrift (Form I), 12 Angaben bei der Mehrschrift gegenüber. Außerdem erfordert selbst bei der größten Übung die Handhabung des Dreischriftapparates (Einspannen, Suchen und Beachten der Anlage, Einklemmen und Festhalten der Karten und Blätter) immerhin Zeit und Aufmerksamkeit des Buchhalters. Mit der Arbeitsverhältnisangabe 6 (bei Einzelschrift) zu 4 (bei Mehrschrift) für die Bucharbeit wird sicher der Mehrschrift kein Unrecht getan.

Die Arbeitsfolge entspricht der bei der Einzelschrift und ist demnach folgende:

1. Sortieren der Belege
2. Herauslegen oder Aufschlagen der Konten
3. Buchen mit dem Apparat
4. Abstellen der Konten
5. Voraddieren der gesamten Niederschrift, also dreimal des gesamten Zahleninhaltes an drei verschiedenen Kontenstellen
6. Nachaddition ebenso
7. Kollationieren wegen der Fehlerquelle 1.

Die Fehlerquelle 1 schließt Irrtümer wegen unleserlicher Schrift, wegen Auslassung einer Kontoniederschrift, wegen abweichender Berichtigungen usw. bei der Niederschrift ein.

An besonderen Vorteilen werden neben der Ersparnis an Schreibarbeit gegen die Form I besonders die Zwangsläufigkeit der Buchungen genannt. Zwangsläufig ist die Buchung an sich, und zwar zeitlich vorgeschrieben durch die Lohnauszahlung. Wenn der Lohn gezahlt wird, ist der Aufwand schon nach Stellen und Arten und Aufträgen verteilt und gebucht. Die Buchungen sind bestimmt ausgeführt, eine Gewißheit, die für die Geschäftsleitung bei Beschäftigung von nur unqualifizierten Hilfskräften eine außerordentliche Bedeutung hat. Bei Vorhandensein einer guten Aufsicht tritt aber dieser Gesichtspunkt schon sehr in den Hintergrund. Die Zwangsläufigkeit erstreckt sich nicht auf den Inhalt und nicht auf die rechnerische Abstimmung. Gerade der Inhalt scheint bei Beschäftigung von ausschließlich unqualifizierten Hilfskräften sehr gefährdet. Die Ergebnisse, um deretwillen die Arbeit gemacht wird, sind in ihrer inhaltlichen Zuverlässigkeit stark entwertet.

Ein Hauptnachteil ist die planlose, technisch ungeprüfte Niederschrift auf dem Konto der Auftragskosten. Die Prüfung konnte, wie wir sahen, bei der Form I mit der Eintragung verbunden werden.

Hier muß diese Kontrolle, ob die Angaben dem arbeitstechnischen Verlauf entsprechen, ob sie lückenlos sind usw., erst nachträglich erfolgen. Sie ist durch die planlose Reihenfolge erschwert. Daß die Reihenfolge der Buchungen auf dem Konto der Auftragskosten von der Aufeinanderfolge der Arbeiten im technischen Verlauf abweicht, erklärt sich daraus, daß es bei der Mehrschrift nur eine rationelle Art zu buchen gibt. Es muß nämlich der Buchung die Sortierung voraufgehen. Die der Zeitberechnung zugrunde liegende Beobachtung, daß in acht Stunden 200 Buchungen einschließlich Vorsortieren und Ablegen der drei jeweils beteiligten Konten geleistet werden können, ist abhängig von folgender Arbeitsweise:

1. Vorarbeit: Vorsortieren der Arbeitzettel nach der größten Einteilungsgruppe, angenommen nach den Gruppen der Kostenstellen und Arten.
2. Vorarbeit: Innerhalb dieser Gruppen Vorsortieren nach dem zweitgrößten Einteilungsgesichtspunkt, angenommen nach Arbeiternummern.
3. Vorarbeit: Unterteilung der so vorbereiteten Gruppen nach den Auftragsnummern. (Gesichtspunkt der größten Stückelung in diesem Falle.)

Nach diesen Vorarbeiten wird die Bucharbeit sich so vollziehen, daß das Konto der Auftragskosten dauernd, das Konto der Stellen- und Betriebsmittelkosten selten und das Konto des Arbeitnehmers wieder etwas häufiger aus der Hand gelegt und wieder vorgenommen wird. Dieses Wechseln, das sehr zeitraubend ist, will man mit der Vorsortierung auf ein Mindestmaß beschränken. Ohne Vorsortieren müßte man bei der Dreischrift dauernd alle drei Konten wechseln. Diese Arbeitsweise mit den beschriebenen Vorarbeiten ist also rationeller, aber hat zur Folge, daß auf dem Konto der Auftragskosten in diesem Falle die Reihenfolge der Eintragungen lediglich vom Zeitpunkt der Buchung bestimmt ist und sich nicht nach dem technischen Verlauf der Arbeit richten kann. Man kann dem entgehen, wenn man aus der geordneten Arbeitsvorbereitung übernimmt, welche Arbeiten an dem Auftrag zu erwarten sind. Man verwendet also einen Sondervordruck, der zugleich mit der Ausschreibung des Auftragsbegleitzettels durch Mehrschrift ausgestellt werden kann. Es vermehren sich alsdann die Kosten des Sonderdruckes.

Die Kosten für Vordrucke sind bei dieser Form II besonders hoch, da es sich meist um geschütztes und monopolisiertes Drucksachenmaterial handelt. Außerdem muß auf allen Konten Raum für die Aufnahme der Schriftzeile in der weitesten Fassung sein, also Raum, der ganz und gar nicht verwertet wird. Die Angaben und dieser Raum könnten ebensogut wie bei Form I gänzlich fehlen. Ohne den Ballast der unnötigen Angaben, der aus technischen Gründen des Durchschreibens mitgeschleppt wird, könnten die Vordrucke oft den vierten Teil der Größe haben.

Die Fehler in der ersten und einzigen Übertragung vom Beleg, Schreib- und Ablesefehler sind in der rechnerischen Endabstimmung nicht eingeschlossen. Es können also die Endsummen der Lohnauszahlung und der Lohnkostenverteilung auf Abteilungen und Aufträge sehr gut übereinstimmen, ohne daß damit bewiesen ist, daß der richtige aus den Belegen hervorgehende Lohn ausgezahlt worden ist. Solche Fehler sind bei dieser Buchungsform nicht auffindbar, außer durch ein Vergleichen der Buchung mit den Belegen. Mithin ist praktisch ein Kollationieren nicht zu umgehen, wenn man nicht auf die Lohnbeanstandungen allein angewiesen sein soll, d. h. lediglich auf die Beanstandungen, die zum Schaden der Betriebskosten auslaufen. Die Fehlerquellen sind vermindert um diejenigen, die durch falsches Einschreiben bei dem mehrmaligen Übertragen entstehen, aber diese Fehler stellen sich schon beim Nachaddieren heraus.

III. Die ununterbrochene (kontinuierliche) Mehrschrift. Die ununterbrochene Mehrschrift ist aus der Beobachtung entstanden, daß das Aufsuchen der Konten, das Fortlegen und das mehrfache Sortieren, alles unwirtschaftliche Nebenarbeiten, die mit der Form II verbunden sind, eingespart werden können. Diese Mehrarbeit macht, wie wir gesehen haben, einen

großen Teil der ganzen Bucharbeit aus. Auch die Handhabung der Durchschreibevorrichtung läßt sich vermeiden. Man bucht oder besser schreibt hintereinander den Inhalt aller Belege, ohne vorher irgendwie zu sortieren. Es entsteht dadurch noch keine Buchung an drei Stellen, die wir zur Bedingung gemacht hatten, sondern zunächst bestenfalls eine Vervielfältigung. Geschrieben wird laufend auf die Zeilen eines Blockes, wobei durch Kohlepapier mehrere Ausfertigungen entstehen. Das Buchen geschieht nun in der Weise, daß man die Blätter perforiert und nach der Beschriftung auseinandertrennt. In manchen Fällen hat man keine perforierten Blätter gewählt, sondern zerlegt die Zeilen in der Weise, daß man die Blätter mit Spezialschneideapparaten in Streifen zerschneidet, so daß eine beschriebene Zeile als einzelner Streifen vorliegt. Bei Abtrennen der perforierten Streifen besteht die Gefahr, den Inhalt durch Einreißen der Streifen unleserlich zu machen. Außerdem ist die Perforation teuer. Die Apparate zum Aufschneiden sind so eingerichtet, daß sie entweder wie die Pappschere viele Blätter an der gleichen Zeile zerlegen oder durch eine entsprechende Anzahl von Schneidmessern wie die Rollschere ein Blatt an allen Zeilen.

Die Arbeitsweise dieser Form III ist demnach die folgende:

1. Niederschrift
2. Zerlegen
3. Sortieren (und Aufkleben der Streifen)
4. Voraddieren der geklebten Konten
5. Nachaddieren ebenso
6. Kollationieren des Fehlers Nr. 1.

Das Aufkleben ist eine große Vermehrung der Arbeit, es vermindert allerdings die Verlustgefahr. Die Streifen sind in der Einzelbearbeitung sehr unhandlich. Eine technische Kontrolle ist bei dieser sehr mechanischen Arbeitsweise nicht anzubringen. Eine Kontrolle für richtige erste Übertragung gleichfalls nicht. Es muß auch bei dieser Form III verglichen werden. Im übrigen gilt das unter Form II Gesagte. Der große Unterschied und auch der einzige Vorteil liegen demgegenüber in der Vermeidung unwirtschaftlicher Vorarbeiten. Der Vorteil wird wieder etwas verringert durch die Mehrarbeit, die beim Zerlegen und nachträglichen Ordnen entsteht.

IV. Die mittelbare mechanisierte Übertragung. Auch dieses Verfahren ist in seiner Grundform eine Vervielfältigung. Der Buchungsinhalt wird durch Spezialmaschinen unmittelbar nach der ersten Niederschrift auf das gewünschte Konto gebracht. Zur geeigneten Umformung von Inhalt und Form wird vor der Übertragung zunächst laufend gebucht. Die Übertragung geschieht durch Verfahren, die bald mehr dem Kopieren, bald dem Photographieren ähnlich sind.

Die Arbeiten sind folgende:

1. Niederschrift
2. Vorsortieren der Kontenblätter oder Karten
3. Übertragen
4. Fortstellen der Kontenkarten
5. Voraddieren des Zahleninhaltes an drei Stellen
6. Nachaddieren ebenso
7. Kollationieren. Fehlerquelle 1 bis 4.

Zur Vermeidung von Übertragungsfehlern (Doppelübertragen, Auslassungen) sind technische Sicherungen vorgesehen.

Die inhaltliche Kritik ergibt sich aus Abb. und Zahlentafel 1 in Anlehnung an das unter Form I und II Gesagte.

V. Die mechanisierte Übertragung unmittelbar vom Beleg. In Fällen, wo die Technik des Übertragungsverfahrens es ermöglicht, den Inhalt als eine getreue Kopie unmittelbar vom Beleg aus zu übernehmen, ist mit der Arbeit auch eine sehr starke Fehlerquelle ausgeschaltet. Es ist jedoch Bedingung, daß Inhalt und Form, Schrift und Schreibverfahren darauf eingestellt werden können.

Die Arbeitsfolge ist:

1. Zusammenlegen der Kontenblätter und der Belege
2. Übertragen
3. Fortlegen der Kontenblätter
4. Voraddieren
5. Nachaddieren
6. Kollationieren. Fehlerquelle 1 bis 3.

Es gilt zur Kritik das unter Form IV Gesagte, mit einer bemerkenswerten Ausnahme gegen die Formen II, III und IV: die rechnerische Abstimmung des Inhaltes der drei Konten schließt eine richtige Übernahme des Inhaltes des Primärbeleges ein. Auf die Bedeutung dieser Kontrolle wurde unter Form I kurz und unter Form II ausführlicher hingewiesen.

VI. Die niederschriftlose Addition mit systematischer Zwischenkontrolle. Diese Form ist an das Vorhandensein einer guten Additionsmaschine geknüpft. Die Addition durch eine Maschine wurde allerdings auch bei den unter Nr. I bis V gezeigten Formen vorausgesetzt. Aber die Vorteile in der Anwendung dieser Maschinen wurden bei diesen Formen auch nicht annähernd ausgewertet. Empfehlenswert ist eine schreibende Additionsmaschine.

Die Arbeitsgänge dieser Form VI sind folgende:

1. Vorsortieren der Belege
2. Addition der gleichen Urschrift, dreimal jeweils nach einem andern Gesichtspunkt.

Gegen alle bisher gezeigten Formen hat diese Form VI den Vorzug des geringsten Arbeitsaufwandes und der größten Einfachheit. Sie ist vor allem frei von jeder Fehlermöglichkeit, die durch die Niederschriften hervorgerufen wird. Die möglichen Fehler in der ersten Addition werden schon bei geeigneter Fehlerfeldeinteilung bei der zweiten, spätestens aber bei der dritten Addition der gleichen Niederschrift aufgefunden. Alle drei Additionen stellen aber nur die Arbeit dar, die bei den Formen I bis V in der Voraddition geleistet werden muß. Die Druckvorlagen nehmen nur die ausgeworfenen Summen der Zwischenkontrolle auf und können deshalb sehr klein gehalten sein. Sie lassen sich sehr übersichtlich auf einem oder mehreren Bogen in der Art amerikanischer Journale unterbringen. Die Arbeit des Konten-Aufsuchens und Konten-Abstellens fällt fort. Alle Anforderungen sind erfüllt. Die Anschaffungskosten und die Drucksachenausgaben sind bei weitem kleiner, ebenfalls ist die Unterbringungsfrage der an Größe und Anzahl verminderten Bücher, Blätter und Karten sehr viel besser und billiger zu lösen. Diese Form hat allerdings zur Bedingung, daß die Belege die in der Einleitung gezeigte Form haben (vgl. Abb. 2). Auf diese Weise sind sie auffindbar unter jedem Gesichtspunkt, nach der Arbeiternummer, nach der Kostenart und Stelle und nach der Kostenzugehörigkeit zu den Werkaufträgen.

Gemeinsames über die Formen I bis VI. Die Verwendung von Buchungsmaschinen wurde nicht berücksichtigt. Selbstverständlich kann die handschrift-

liche Eintragung durch die Arbeit mit einer Buchungsspezialmaschine ersetzt werden. Durch die Verwendung von geeigneten Maschinen kann vor allem Arbeit gespart werden, aber an der Systematik des Gezeigten ändert sich nichts. Die Wirkungsweise der Buchungsmaschinen mag deshalb den Sonderuntersuchungen vorbehalten bleiben. Wesentlich ist in diesem Zusammenhang die Erkenntnis, daß die Buchungsmaschine (rechnende Schreibmaschine) in die Betriebsabrechnung keine neue Arbeitstechnik hineinbringt, sondern die Schreib- und die Rechenarbeit der hier gezeigten Grundformen ganz oder zu einem mehr oder minder großen Teil übernimmt. Neuartige Formen entwickelt die Anwendung der Lochkartenmaschine; sie sei deshalb unter Form VII den bisher aufgeführten Formen gegenübergestellt.

VII. Die Lochkartenverfahren in der Betriebsabrechnung. Die gleichen, von allem unwesentlichen Beiwerk befreiten Formen wie bei VI finden wir bei der Arbeitsweise der Lochkartenmaschinen. Die Mehrarbeit, die aus dem Umformen der Beleginhalte auf die gelochte Zahl und durch das notwendige Kollationieren entsteht, ist mehrfach aufgewogen durch die viel rationellere Sortierung und Addition der elektrischen Maschinen. In der Umformung liegt allerdings eine Fehlerquelle.

Die Arbeitsfolge ist:

1. Beschlüsselung
2. Lochen der Karten
3. Kollationieren
4. Maschinelle Sortierung
5. Maschinelle Addition.

Das Verfahren ist sicher den andern weit überlegen, aber die hohen Anschaffungskosten der notwendigen Maschinen lassen das Verfahren nur da lohnend erscheinen, wo die Leistungsfähigkeit der Maschinen annähernd ausgenutzt wird. Wegen der großen Leistungen ist das nur im Betriebsabrechnungswesen sehr großer Betriebe der Fall. Aber die zweckmäßige Zentralisierung des gesamten Rechnungswesens und die Umstellung auf die Verwendung der Lochkartenverfahren kann diesen Grad wirtschaftlicher Ausnutzung schon schneller herbeiführen, als allgemein angenommen wird, da man sehr häufig nur einen Teil der Anwendungsmöglichkeiten — etwa in der Finanzbuchhaltung — vor Augen hat.

Zusammenfassend ist aus dem Voraufgegangenen zu wiederholen: Zweckmäßige arbeitstechnische Formen müssen in der Betriebsabrechnung eine weitgehende Kostenteilung ermöglichen. Der Abrechnungsinhalt verlangt meist die Trennung nach Kostenarten (Gemeinkosten, Fertigungskosten), Kostenstellen (Betriebsmittelgruppen) und Auftragskosten. In einem Arbeitsgang mit dieser Kostenteilung ist bei der Lohnverrechnung die Lohnbuchung für den Arbeitnehmer zu bewirken, bei der Materialverrechnung die Lagerbuchung. Eine geeignete Ausgestaltung der Belege spart viel Schreibarbeit, hat die größte Beweglichkeit bei der praktisch sehr häufigen, nachträglichen Weiteraufteilung und bietet Kosten- und Arbeitsersparnis (vgl. Form VI). Die rationellste Arbeitstechnik bieten im Großbetrieb die Lochkartenverfahren bei voller Ausnutzung der großen Leistungsfähigkeit. [3469]

Die Ergebnisse der Sowjetwirtschaft in den zehn Jahren ihres Bestehens

Von Dr. A. Melkich, Dozent am Russischen-Wissenschaftlichen Institut zu Berlin

Inhalt: Allgemeine Lebensverhältnisse — Landwirtschaft — Industrie — Verkehrswesen — Zusammenfassung.

Im Januarheft des Jahrgangs 1925 dieser Zeitschrift wurden das Wirtschaftsystem Sowjetrußlands und die durch seine Anwendung erzielten Erfolge mit genügender Ausführlichkeit dargelegt. Wir brauchen heute weder zu einer historischen Analyse des Wirtschaftsprozesses, den Rußland durchmacht, noch zu einer Betrachtung über die Grundsätze des Sowjet-Wirtschaftsystems zurückzukehren. Der nachfolgende Aufsatz stellt sich nur die Aufgabe, die Veränderungen, die seit 1924 in den wichtigsten Zweigen der Sowjetwirtschaft eingetreten sind, festzustellen und die Erfolge dieser Wirtschaft im Laufe der zehn Jahre ihres Bestehens einer sachlichen Beurteilung zu unterziehen.

I. Die allgemeinen Lebensverhältnisse, Wohnungsfrage und Lebensmittelpreise.

Um sich ein Bild von den allgemeinen Lebensbedingungen im gegenwärtigen Rußland zu machen, genügt es, einen flüchtigen Blick auf die Wohnungsverhältnisse und die Preise der wichtigsten Gebrauchsgegenstände und Lebensmittel zu werfen.

Die mittlere Wohnfläche je Kopf der Bevölkerung betrug in der Vorkriegszeit ungefähr 16 Quadrat-Arschin (8,09 m²); bis zum Jahre 1923 verringerte sie sich auf 12,8 Quadrat-Arschin (6,47 m²), Anfang 1926 überstieg sie nicht 11,5 Quadrat-Arschin (5,71 m²). Wenn wir jedoch die großen Städte, in denen die Wohnungsbedingungen verhältnismäßig günstig sind (darunter Leningrad, Odessa, Kiew) nicht mit berücksichtigen, zeigt es sich, daß Anfang 1926 die durchschnittliche Wohnfläche je Kopf 10,8 Quadrat-Arschin (5,46 m²) nicht überstieg, in einigen Städten sogar noch kleiner war.

Um die mittlere Wohnfläche wieder auf die Vorkriegshöhe von 16 Quadrat-Arschin (8,09 m²) zu bringen, müßten 38,4 Mill. Kubik-Faden (372,96 Mill. m³) Wohnräume gebaut werden, und dies würde sogar schon zu Vorkriegspreisen — etwa 75 R je Kubik-Faden — eine Ausgabe von 2,8 Milliarden R verursachen, bei den heutigen (180 R nach Berechnung des „Gosplan") aber nicht weniger als 6 bis 7 Milliarden kosten [1]).

Die Verteuerung der Lebenshaltung bildet ebenfalls eines der Übel, mit dem die durch den Krieg erschütterte Welt schwer zu kämpfen hat. Rußland stellt natürlich in dieser Hinsicht auch keine Ausnahme dar. Die Kennziffern der Marktpreise des Moskauer Konjunktur-Institutes zeigen folgendes Bild:

[1]) Vgl. L. N. Bernatzky „Gegenwärtige Lage der Wohnungsfrage", Planwirtschaft Nr. 9/26.

Zahlentafel 1

Indices der Kleinhandelspreise für die gesamte Sowjetunion, berechnet vom Konjunktur-Institut. (Preise von 1913 = 1.)

Warengruppe	am 1. 1. 27				am 1. 12. 27			
	Gesamt-Handel	Privat-Handel	Genossenschaftlicher Handel	Staatl. Handel	Gesamt-Handel	Privat-Handel	Genossenschaftlicher Handel	Staatl. Handel
Gesamt-Index	2,08	2,27	1,97	1,98	2,00	2,32	1,83	1,83
Index der landw. Erzeugnisse . .	1,88	1,98	1,82	1,79	1,93	2,22	1,76	1,69
Index der Industrie-Erzeugnisse . .	2,21	2,51	2,09	2,04	2,04	2,40	1,89	1,86

Aus dieser Zahlentafel geht klar hervor, daß die Preise für sämtliche Waren ungefähr das Doppelte der Vorkriegspreise betragen, wobei die der Industrie-Erzeugnisse bedeutend höher sind als die der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, und die Preise im Privathandel, der leichter auf die Konjunktur des Marktes reagiert und der großen Masse der Bevölkerung besonders nahe steht, wiederum höher sind als die des kooperativen und staatlichen Handels, die nur privilegierte Schichten der städtischen und der Arbeiterbevölkerung zu versorgen haben.

Allgemein herrscht die Meinung, daß Rußland das Land der billigsten Lebensmittel ist. Diese Meinung, die auf das Rußland der Vorkriegszeit voll zutrifft, läßt sich für die Sowjetunion nur mit Beschränkung auf gewisse Erzeugnisse, vornehmlich Brot und Fleisch, aufrecht erhalten. Zahlentafel 2, die nach den Angaben des Moskauer Konjunktur-Institutes aufgestellt wurde[2]), bietet die Möglichkeit, die Großhandelspreise einiger Lebensmittel in der Sowjetunion und in Deutschland zu vergleichen.

Zahlentafel 2

Gegenüberstellung von Lebensmittelpreisen in der UdSSR und in Deutschland am 1. Juli 1927.

Großhandelspreise in Goldrubeln.

Warengattung	Berechnungseinheit	Deutschland (Berlin)	Rußland (Moskau)	Preise in Rußland höher oder niedriger (+ oder —)
Kartoffeln . .	dz	5,23	3,15	— 2,08
Weizen . . .	„	13,97	9,75	— 4,22
Rindfleisch . .	„	83,17	55,55	— 27,62
Hammelfleisch.	„	76,65	59,28	— 17,37
Schweinefleisch	„	72,77	79,52	+ 6,75
Butter	kg	1,42	1,88	+ 0,46
Eier	100 Stück	4,51	3,42	— 1,09
Zucker . . .	kg	0,20 (Magdeburg)	0,65	+ 0,45
Kaffee . . .	„	0,70	4,05	+ 3,35
Tee	„	1,77	6,50	+ 4,73
Reis	dz	14,12 (Hamburg)	28,39	+ 14,27

Um jedoch eine Vorstellung davon zu gewinnen, wie teuer dem Verbraucher diese Lebensmittel zu stehen kommen, muß man die ungeheuren, in kapitalistischen Staaten unbekannten Aufschläge des Einzelhandels berücksichtigen, die für Getreideprodukte 44,5 vH, für Molkereiprodukte 21,7 vH und für Fleischwaren sogar 55 vH erreichen. Bei einzelnen andern Lebensmitteln übertrifft der Aufschlag auf die Engrospreise sogar noch diese Zahlen. So betrug er z. B. am 1. Mai 1927 für Heringe 116,5 vH, für Salz 256,7 vH und für Sonnenblumenöl 108,3 vH. Am 1. Juni 1927 betrugen die Aufschläge entsprechend 113,7, 114 und 87 vH.

[2]) Vgl. Ökonomisches Bulletin des Konjunktur-Institutes Nr. 8/1927.

II. Die Landwirtschaft.

Das Gesetz vom 22. Mai 1922. Seine Wirkungen. Die gegenwärtige Lage der landwirtschaftlichen Erzeugung.

Die neue Wirtschaftspolitik (NEP), die von Lenin, nach seinem eigenen Ausspruch, „ernstlich und für lange Zeit" eingeführt wurde, stellte sich als eine der ersten und wichtigsten Aufgaben die Hebung der Landwirtschaft, jedoch „auf der Grundlage der Unantastbarkeit der Nationalisierung des Landbesitzes". Das Gesetz vom 22. Mai 1922 über die Bodenausnutzung blieb in seinen Grundzügen bis heute in Kraft, abgesehen von einigen Änderungen, die in späteren Jahren vorgenommen wurden, wobei man jedoch bemüht war, die Nationalisierung des Bodens für die Bauern nicht allzu fühlbar zu machen. Obwohl das Gesetz auch weiterhin den Grundsatz wahrte, daß nur diejenigen ein Recht auf Nutznießung des Bodens haben, die ihn selbständig bebauen (Abs. 9), bestimmte es jedoch:

erstens, daß dieses Recht als „fristlos" festgelegt und nur in besonderen, im Gesetz genannten Fällen aufgehoben würde;

zweitens, daß es gestattet sei: a) Ländereien im ganzen oder teilweise zu verpachten, und zwar bei vorübergehender Schwächung der Landwirtschaft infolge von Naturkatastrophen, Verlusten oder Mangel an Arbeitskräften; b) bezahlte Hilfskräfte anzuwenden, d. h. Landarbeiter anzuwerben, unter der Bedingung allerdings, daß alle arbeitsfähigen Familienmitglieder des Besitzes in gleicher Weise wie die angestellten Arbeiter beschäftigt würden;

drittens, daß jede landwirtschaftliche Gemeinde das Recht genieße, eine beliebige Form der Landnutzung beizubehalten oder zu wählen — was einen Verzicht auf die Politik der fast gewaltsamen Förderung der Kollektivwirtschaften bedeutete.

Der von den Fesseln befreite Bauernstand erfüllte die Hoffnungen, die die Führer der Sowjetpolitik auf ihn gesetzt hatten, und bewahrte die Sowjetregierung vor dem, wie es schien, unabwendbaren Zusammenbruch. Nach dem mißglückten Versuch, sich bei der Neuordnung der Bauernwirtschaften auf die Armen zu stützen, beschlossen die Leiter der Sowjetpolitik, den sogenannten „sezednjaki"-Mittelstand, d. h. die Elemente der Landbevölkerung zu fördern, die eine selbständige Wirtschaft betrieben und für eine weitere Entwicklung geeignet erschienen. Die Vereinigung des Mittelstandes mit den Armen wurde seit der Einführung der neuen Wirtschaftspolitik das erstrebte Ziel der kommunistischen Partei. Die Zahlentafeln 3 bis 6 geben ein Bild von dem Wiederaufbau der Landwirtschaft seit der Verkündung des neuen Kurses.

Zahlentafel 3

Saatfläche (in 1000 Desjatinen) *).

Im Jahre	Gesamtfläche	davon:			
		Brotgetreide	Kartoffeln	Rüben	Flachs
1913	106 708	94 000	3 600	569	1 700
1923	86 820	75 938	3 900	240	1 004
1924	92 980	80 267	4 200	345	1 240
1925	98 563	83 893	4 520	470	1 550
1926	102 853	—	—	—	—
1927	105 484	78 968	4 507	563	1 408

*) 1 Desjatina = 1,09 ha

Zahlentafel 4

Viehbestand (in Mill.)
(nach Angaben des Statistischen Zentralamtes der Sowjets, korrigiert von Prof. Lossitzky).

Im Jahre	Pferde	Rinder	Schafe und Ziegen	Schweine	Zusammen auf Großvieh umgerechnet
1916	35,5	60,3	120,9	20,3	84,3
1923	23,3	50,6	84,7	10,5	63,7
1924	25,3	55,9	87,8	18,2	69,4
1925	26,8	58,9	102,1	17,7	74,3
1926	28,2	63,0	115,2	20,7	79,0
1927	29,0	66,0	125,3	21,7	82,8

Zahlentafel 5

Landwirtschaftliche Erzeugung
(in Mill. Pud*).

Im Jahre	Getreide	in vH von 1913	Kartoffeln	in vH von 1913	Rüben	in vH von 1913	Flachs	in vH von 1913
1913	5 448,7	100,0	1 828,0	100,0	662,4	100,0	27,7	100,0
1923/24	3 364,2	61,7	2 184,7	119,5	172,9	26,1	14,6	52,7
1924/25	3 067,6	56,3	2 122,0	116,1	198,4	30,0	18,7	67,5
1925/26	4 400,0	80,8	2 736,0	149,7	504,0	76,1	23,2	83,8
1926/27	4 800,0	88,1	3 011,0	164,7	504,0	76,1	20,9	75,5

*) 1 Pud = 16,38 kg

Der Wiederaufbau der Landwirtschaft ist jedoch noch lange nicht abgeschlossen und wickelt sich keineswegs gleichmäßig ab. So überholt beispielsweise die Vergrößerung der Anbaufläche der meisten Kulturen um ein bedeutendes die Steigerung der Erzeugung, wie aus Zahlentafel 6 klar ersichtlich ist.

Zahlentafel 6

Saatfläche und Erzeugung 1925/26
(in vH von 1913).

Getreide	88,2	80,8
Rüben	82,5	76,1
Flachs	91,1	83,8
Rohbaumwolle . .	104,0	89,4

Ein gleiches Bild ergibt sich für die Viehzucht in der Landwirtschaft. Während die Gesamtzahl des Viehs, als Großvieh gerechnet, 91,8 vH gegenüber 1916 erreicht, beträgt die Anzahl der Rinder 102,4 vH des Bestandes von 1916, die Anzahl der Pferde nur 81,6 vH.

Sehr mangelhaft ist auch im Vergleich mit der Vorkriegszeit die Versorgung der Landwirtschaft mit Landwirtschaftsgerät und Produktionsmitteln. So erreichte die Versorgung der einzelnen Wirtschaftsbetriebe mit Landwirtschaftsgeräten und Produktionsmitteln (darunter auch mit Vieh) 77 vH der Versorgung im Jahre 1913, die Versorgung mit Inventar nur 67,4 vH. Das ist zweifelsohne einer der Gründe dafür, daß die Steigerung der landwirtschaftlichen Erzeugung hinter der Vergrößerung der Anbaufläche zurückbleibt. Er zeugt ferner davon, daß die Bauernwirtschaften gegenüber der Vorkriegszeit stark verarmt sind.

Doch nicht darin beruht die hauptsächliche Eigentümlichkeit der gegenwärtigen Bauernwirtschaft. Die Agrarrevolution und die kommunistische Politik führten zu Ergebnissen, die für sie bedeutend fühlbarer wurden, als es bei einem flüchtigen Blick auf die angeführten Zahlen den Anschein hat. Um diese Ergebnisse und ihre Bedeutung für die gesamte Volkswirtschaft richtig einzuschätzen, muß man vor allen Dingen im Auge behalten, daß sich die Landbevölkerung in Rußland sowohl absolut als auch relativ sehr stark gegenüber der Vorkriegszeit vergrößert hat. So zeigt der Vergleich der Angaben für 1913 mit den Ergebnissen der letzten Volkszählung vom Jahre 1926 folgendes Bild:

Zahlentafel 7

Bevölkerung der Sowjetunion.

Jahr	in Mill.			in vH der Gesamtzahl	
	in Städten	auf dem Lande	Insgesamt	in Städten	auf dem Lande
1913	25,8	113,9	139,7	18,5	81,5
1926	25,7	119,9	145,7	17,7	82,3

Wenn man in Betracht zieht, daß viele Ortschaften, die man 1913 zu den Landgemeinden zählte, 1926 als Städte gerechnet wurden, tritt das Anwachsen der Landbevölkerung noch stärker zutage. Hinzu kommt noch die Übervölkerung gewisser Gebiete, die einen bedeutenden Überschuß an Arbeitskräften aufweisen, die keine Verwendung finden können.

Ein zweiter Umstand, der die Aufmerksamkeit des Beobachters erfordert, ist der gesteigerte Eigenverbrauch von landwirtschaftlichen Erzeugnissen durch die Bauernschaft. Nach Angaben des Professors Lossitzky [3]) erreichte beispielsweise der Verbrauch von Getreide durch die Erzeuger, der in der Vorkriegszeit 16 Pud je Kopf und Jahr betrug, in den Jahren 1925/26 etwa 98 bis 102 vH davon. Bei den andern landwirtschaftlichen Erzeugnissen (mit Ausnahme der Kartoffel) ist ebenfalls ein stärkerer Verbrauch durch die Bauern festzustellen.

Zahlentafel 8

Eigenverbrauch (in Pud je Kopf)

	1913	1925/26
Kartoffeln . . .	8,7	8,1
Fleisch und Fette	0,93	1,17
Milch	8,0	9,0
Eier (Stück) . .	32	45

Bei einer Umrechnung dieser Vergrößerung des Eigenverbrauches auf die ganze Masse der Bauernbevölkerung ergeben sich sehr beachtenswerte Zahlen. Verzehrt jeder

[3]) Prof. Lossitzky, Die Perspektiven für den Verbrauch an Lebensmitteln in der Union, aus „Planwirtschaft" Nr. 4, April 1927.

Bauer ein Pfund Fleisch mehr, so macht dies insgesamt 3 Mill. Pud aus; 10 Eier je Kopf ergeben — bei einer Bauernbevölkerung von 120 Mill. — 1200 Mill. Stück oder mehr als 8000 Waggons.

Der dritte Faktor, der gegenwärtig der russischen Landwirtschaft seinen besonderen Stempel aufdrückt, und der sich vornehmlich auf den Handel mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen auswirkt, ist das Fehlen der früheren Gutsbetriebe und die Zersplitterung der Bauernwirtschaften.

Die Gutsbetriebe brachten etwa ein Viertel bis ein Drittel des gesamten Marktgetreides in den Handel (bei Ausbruch des Krieges rd. 300 Mill. Pud), drei Viertel der von der Industrie benötigten Menge an Zuckerrüben, eine große Anzahl von Vieh und Fleisch[4]). Jetzt, nach der Aufteilung des Gutsbesitzes, wurde der Bauer fast zum alleinigen Lieferer von landwirtschaftlichen Erzeugnissen für den Markt. Die staatlichen Wirtschaften und die Kollektivwirtschaften, die in gewisser Hinsicht die früheren großen Gutsbetriebe ersetzen, spielen auf diesem Markt fast keine Rolle.

Die Gesamterzeugung der Landwirtschaft ergibt einen Anteil von 97,7 vH für die Bauernwirtschaften, während die kooperativen und die staatlichen Wirtschaften — die „Brot- und Fleischfabriken" — nur mit 2,3 vH vertreten sind.

Es ist klar, daß diese überwiegende Beteiligung am Markt die Bauern veranlaßt, auf alle Veränderungen und Schwankungen sofort zu reagieren. Und diese Schwankungen und Veränderungen sind unter den gegenwärtigen Verhältnissen in der Sowjetunion, dank der Politik der Preisregelung, die der ganzen Wirtschaftspolitik zugrunde gelegt wird, so bedeutend und überraschend, daß der Bauer, der allein von der Realisierung des Ertrages seiner Arbeit lebt, gezwungen ist, sie in Rechnung zu stellen und dementsprechend diesen oder jenen Zweig seines Wirtschaftsbetriebes einzuschränken oder zu erweitern. Dies ist um so mehr erforderlich, als die Gegenwerte beim Austausch seiner landwirtschaftlichen Erzeugnisse gegen solche, die er auf dem Markte erwerben muß, für ihn äußerst unvorteilhaft sind.

Alle diese Umstände — das bedeutende Anwachsen der Landbevölkerung, die Steigerung und Verbesserung des Eigenverbrauchs, die Auflösung der handelskapitalistischen Gutswirtschaften, die Verminderung der umfangreicheren Bauernwirtschaften, das für den Bauern ungünstige Wechselverhältnis zwischen landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Industriewaren und endlich die weitgehende Zersplitterung der Bauernwirtschaften — alles das ergibt eine im Vergleich zur Vorkriegszeit außerordentliche Verminderung der auf den Markt gebrachten landwirtschaftlichen Erzeugnisse. Nach Angabe des Landwirtschaftskommissars Smirnoff betrug der auf den Markt gelangte Teil der gesamten landwirtschaftlichen Erzeugung 1925/26 nur 67,6 vH der Vorkriegssumme, bei einer Umlegung auf die Kopfzahl der Landbevölkerung sogar nur 63,9 vH.

Die Verminderung der auf den Markt gebrachten landwirtschaftlichen Erzeugnisse hat vor allen Dingen die Ausfuhr betroffen, die gegenüber der Vorkriegszeit auf 34 vH zurückgegangen ist.

[4]) Prof. Oganowsky, Gleichgewicht der Land- und Volkswirtschaft, Ökonomische Rundschau, Juni 1927.

Zahlentafel 9

Ausfuhr landwirtschaftlicher Erzeugnisse[5]).

	Jahresdurchschnitt 1909 bis 1915		1925/1926	
	Mill. Pud	Mill. R	Mill. Pud	Mill. R
Getreide	727,4	678,8	127,1	160,1
Butter	3,8	62,3	1,5	30,9
Eier (Waggons)	22,9	76,4	4,1	23,6
Flachs und Hede	17,3	84,5	4,3	44,8
Rauchwaren	—	23,5	—	69,4
Verschiedenes	—	233,2	—	100,3
Gesamte landwirtschaftl. Ausfuhr		1156,7		429,1
Ausfuhr von Industriewaren.				
Holzwaren	429,9	145,1	117,3	58,2
Naphtha-Erzeugnisse	52,4	36,7	89,9	76,0
Manganerz	50,6	9,7	41,1	21,3
Zucker	16,3	40,9	2,8	19,0
Verschiedenes	—	112,3	—	73,0
Gesamte industrielle Ausfuhr		344,7		247,5
Gesamtausfuhr		1501,4		676,6

Die Getreideausfuhr, die jetzt nur noch 37,2 vH statt der früheren 58,6 vH der gesamten landwirtschaftlichen Ausfuhr beträgt, hat sich in ihrer Zusammensetzung ebenfalls stark verändert.

Zahlentafel 10

Zusammensetzung der Getreideausfuhr[6]) (in vH).

	Vorkriegszeit	1925/26
Weizen	37,4	22,1
Roggen	5,4	24,8
Gerste	27,7	18,8
Hafer	13,8	2,2
Mais	2,4	7,3
Ölkuchen	5,7	14,6
Übrige	7,6	10,2
Zusammen	100,0	100,0

Eine solche Zusammensetzung der Getreideausfuhr bestätigt allein die schweren Umwälzungen, die die russische Landwirtschaft durchzumachen hat, ohne daß ihr große Vorteile gesichert werden können. Zweifellos erschwert sie die Unterbringung des ausgeführten Getreides auf dem Weltmarkt.

III. Die Industrie.

Neuordnung der Industrie durch die neue Wirtschaftspolitik (NEP). Die Evolution des NEP. Einzelne Industriezweige.

Die neue Wirtschaftspolitik (NEP) kennzeichnete sich auf dem Gebiet der Industrie vor allem durch die Möglichkeit, für die nationalisierten, oder richtiger, verstaatlichten Betriebe alle die Vorteile auszunutzen, die durch die Erlaubnis des freien Warenumlaufs gewährt wurden. Die Möglichkeit, mit Hilfe kaufmännischer Maßnahmen

[5]) Vgl. Al. Lwoff, Getreideversorgungs-Kampagne 1926/27 in der Zeitschrift „Auf der Agrarfront", 1927 Nr. 8, 9, 10.

[6]) S. J. Woikoff, Getreide-Export der Sowjetunion in Statistitscheskoje Obosrenije (Statistische Rundschau), Juni 1927.

auf dem freien und infolge des „Kriegskommunismus“ hungernden Markte Gewinne zu erzielen, zeigte sich als solch starker Antrieb zur Entwicklung der Tätigkeit der industriellen Sowjetbetriebe, daß es schon in allerkürzester Zeit gelang, die Erzeugung bedeutend zu steigern. Doch dieser Erfolg kam teuer zu stehen. Infolge der niedrigen Arbeitsleistung der Belegschaft, der großen Organisations- und Betriebsspesen stellten sich die Selbstkosten der Industrieerzeugnisse so hoch, daß der Markt die Waren zu den auf dieser Grundlage errechneten Preisen nicht aufnehmen konnte. Man mußte sie also unter dem Selbstkostenpreis abgeben. Dies führte zu einer Verschleuderung der Rohstoff-Reserven.

Noch viel gefährlicher und beunruhigender vom Standpunkt der Lenker der Sowjetpolitik waren weitere Erscheinungen, die sich im Wirtschaftsleben des Landes zeigten:

1. Das oben bereits erwähnte außerordentliche Anwachsen der Preise für Industrieerzeugnisse seit Ende 1922, sowie das gleichzeitige Sinken der landwirtschaftlichen Preise.
2. Die Verstärkung der Tätigkeit und Bedeutung privater Kaufleute, Makler und Unternehmer, wobei die ersten als zuverlässige Zahler, und weil beim Vertrieb von Waren rühriger als die von der Sowjetregierung begünstigten amtlichen und kooperativen Organisationen waren, bald eine immer größere Rolle bei den Verkäufen der Sowjet-Truste spielten.
3. Die unerwartet rasche Wiederherstellung der Heimindustrie, die sich in einigen Gebieten dermaßen entwickelte, daß sie einen ernsten Mitbewerber für die Sowjetproduktion vorstellte, insbesondere dank der Billigkeit ihrer Erzeugnisse und der besseren Anpassung an den Geschmack des Verbrauchers.

Unter dem Einfluß all dieser Bedingungen, vor allem aber auch aus Furcht, von den Wogen der elementaren privatwirtschaftlichen Sturmflut hinweggespült zu werden, versuchte die Sowjetregierung wieder, die Leitung des gesamten Wirtschaftslebens des Landes in die Hand zu bekommen. Schon im Herbst 1923 ist ein ernster Umschwung in ihrer Politik festzustellen, der eine neue Periode des NEP einleitete und bisher seinen logischen Abschluß noch nicht gefunden hat. Schon das Dekret vom 10. April 1923, das die Rechtslage der Truste und das Reglement für ihre Tätigkeit festlegte, organisierte in gewissem Maße ihre Selbständigkeit. Die daraufhin vorgenommene nochmalige Sichtung der Sowjet-Truste, verbunden mit einer Einteilung ihrer Bedeutung für die gesamte Union, für einzelne Republiken, Gebiete und Bezirke, verstärkte außerordentlich die Macht des Obersten Volkswirtschaftsrates, da die rechtliche Konstituierung der Truste, d. h. die Bestätigung ihrer Statuten durch den Rat der Arbeit und Verteidigung (für die zentralen Truste) und folglich auch die Erlaubnis zur Weiterführung ihrer Tätigkeit erst nach einer Vorlage bei dem Obersten Volkswirtschaftsrat erfolgen durfte. Doch besonders deutlich zeigte sich das Bestreben der Sowjetregierung als leitendes Organ, die Industrie des Landes und vor allen Dingen die wirtschaftlichen Verbände der staatlichen Industrie zu beherrschen, in der Preispolitik.

Die Truste wurden des Rechtes beraubt, für die wichtigsten Verbrauchsgegenstände eigenmächtig Preise festzusetzen; diese wurden nunmehr von der durch das Dekret vom 17. Juni 1923 ins Leben gerufenen „Kommission für den Innenhandel“ (Komwnutorg), späterhin umbenannt in „Kommissariat für Innenhandel“, bestimmt. Damit nicht genug, begann die „Komwnutorg“ später auch einen Teil der Erzeugung der Truste zwangsweise zu verteilen, und zwar um bestimmte Bezirke zu versorgen.

In entsprechender Weise wurde auch der Zusammenschluß der kaufmännischen Tätigkeit der Truste vorgenommen, indem Syndikate gebildet oder der Abschluß von Vereinbarungen (Konventionen) zwischen ihnen betrieben wurden. Formell unabhängig sind diese Syndikate und Konventionen tatsächlich Zwangsverbindungen, die das Ziel verfolgen, nicht nur den Handel der Truste zu regeln, sondern auch auf die Erzeugung einzuwirken, sowohl durch Bereitstellung der erforderlichen Rohstoffe, als auch durch Festsetzung des Umfangs der Erzeugung und der Anpassung der Produktionsprogramme an die Erfordernisse des Marktes.

Die Regelung der Volkswirtschaft im ganzen, insbesondere der Industrie, wurde noch verstärkt durch eine erhöhte Tätigkeit und Bedeutung der staatlichen Plankommission (Gosplan), die bereits im März 1921 ins Leben gerufen war, u. a. „zwecks gründlicher Stabilisierung und Vereinfachung des Wirtschaftsapparates und zur Erzielung einer richtigen Einordnung seiner einzelnen Bestandteile“.

Das erste und wichtigste, das in diesem zweiten Stadium des NEP zutage trat, war, daß die Rückkehr zum System einer zentralen Verwaltung der Industrie (obwohl gegenüber dem „Kriegskommunismus“ etwas abgeändert), einen solch ertötenden Bürokratismus und Formalismus in die Verwaltungsorgane der den Trust bildenden Unternehmungen hineintrug, daß die Möglichkeit irgendeiner persönlichen Initiative seitens der verantwortlichen Leiter vollkommen ausgeschaltet wurde. Innerhalb der Truste entstand deshalb eine so starke Opposition gegenüber den zentralistischen Bestrebungen der Führer der bolschewistischen Wirtschaftspolitik, daß die Sowjetregierung zu einer gewissen Nachgiebigkeit gezwungen wurde. Charakteristisch ist, daß an der Spitze dieser Opposition der sogenannte „Klub der roten Direktoren“ stand, eine Verbindung, die jene Wirtschaftler (hauptsächlich Kommunisten) vereint, die Leiter der zu den Trusts gehörenden Unternehmungen sind. Das Entgegenkommen der Sowjetregierung bestand darin, daß den Direktoren der Betriebe eine größere Selbständigkeit und Unabhängigkeit von den Verwaltungen der Truste gewährt wurden.

Die neue „Bestimmung über die staatlichen industriellen Truste“ vom 29. Juni 1927 [7]) überläßt es den Direktoren der Betriebe, diese persönlich zu verwalten, das administrative und technische Personal zu entlassen oder anzustellen, Kredite aufzunehmen, Wechsel auszugeben, die Erzeugung zu rationalisieren usw. Bei diesem Zugeständnis hielt es jedoch die Sowjetregierung für notwendig, die administrative Abhängigkeit der Truste von den zentralen Staatsorganen zu unterstreichen.

Die Verordnung vom 29. Juni 1927 setzt das Schlußzeichen unter die angestrebte Neuordnung der Sowjetindustrie unter der Herrschaft des NEP, der mit dem Verzicht auf die Regelung des Wirtschaftslebens begann, darauf eine Zeit der wirtschaftlichen Regelung durchmachte und nunmehr zu der Regelung mittels strenger Verordnungen und zur zentralisierten Verwaltung der Wirtschaft zurückkehrt.

Die Lage einiger der wichtigsten Industriezweige der Sowjetunion während der letzten Jahre des NEP im Verhältnis zu 1913 zeigt Zahlentafel 11 [8]).

[7]) Vgl. Sammlung von Gesetzen und Verfügungen Nr. 39 vom 13. Juni 1927.
[8]) Vgl. „Kontrollzahlen der Volkswirtschaft für 1926/27“, S. 320.

Zahlentafel 11

Aus der industriellen Erzeugung Rußlands.

Erzeugnisart	Einheit	1913	1924/25	1925/26	1926/27	1926/27 in vH von 1913
Steinkohle . .	1000 t	29 055	16 057	25 209	33 780	116,3
Naphtha . . .	1000 t	9 194	7 025	8 290	9 452	102,8
Eisenerz . . .	1000 t	9 230	2 194	3 513	5 031	54,5
Gußeisen . . .	1000 t	4 206	1 304	2 334	2 930	69,7
Martinstahl* .	1000 t	4 247	1 862	2 942	3 293	77,5
Baumwollstoffe	Mill. m	2 238	1 489	1 995	2 133	95,3
Salz	1000 t	1 946	1 114	1 436	1 589	81,7

* 1926/27 lt. Voranschlag.

Diese Zahlen beweisen, daß ein großer Teil der Produktion sich noch weit unter dem Vorkriegsstand befindet. Und wenn z. B. einzelne Zweige (wie die Steinkohlen- und Naphthagewinnung) diesen übersteigen, so muß man dagegenhalten, daß die verhältnismäßige Steigerung im Laufe von fünf Jahren seit Beginn der neuen Wirtschaftspolitik (1921/22) keineswegs durch ihre Höhe überrascht, besonders wenn man sie mit dem Zeitmaß der Steigerung in den Vorkriegsjahren vergleicht und berücksichtigt, daß die Wiederherstellung der Industrie von der Sowjetregierung in bedeutendem Maße auf Kosten des früheren Grundkapitals betrieben wird.

Doch diese Zahlen entwerfen noch kein genügend klares Bild von der Lage der Sowjetindustrie. Besser und unparteiischer kann man darüber an Hand der Angaben über die Kosten der Erzeugung urteilen.

Zahlentafel 12 enthält die Selbstkosten einiger Industrieerzeugnisse in der Gegenwart und vor dem Kriege [9]).

Zahlentafel 12

Selbstkosten einiger Industrieerzeugnisse.

Ind.-Erzeugnis	Einheit	Selbskosten		
		vor dem Kriege R	1924/25 R	1925/26 lt. Voranschlag R
Donetzkohle	1 Pud	0,09	0,16	0,15
Naphtha (Baku)* .	1 Pud	0,25	0,31	0,31
Naphtha (Grosny) .	1 Pud	—	0,21	0,25
Eisenerz	1 Pud	0,04	0,08	0,08
Gußeisen**	1 t	28,51	56,61	—
Martinstahl	1 t	40,92	71,81	—
Sort. Eisen	1 t	58,38	118,76	—
Eisenblech	1 t	104,28	225,79	—
Draht	1 t	56,84	106,83	—
Baumwollgewebe, roh (Mitkal 2 Pud)	1 Pud	27,55	57,04	—
Grob. Wollstoff (Uljanowtrust) .	1 m	1,29	3,71	—
Fensterglas	1 Kiste	20,75	53,16	48,37

* Selbskosten der Nobelwerke.

** Selbstkosten in den Petrowsky-Werken, ehemals Brjansker.

Diese Angaben bekräftigen noch stärker als jene über den Umfang der Erzeugung, welch geringe Erfolge die Industrie erzielte. Man muß hinzufügen, daß die im Voranschlag für 1925/26 zum Ausdruck kommenden Hoffnungen sich nicht erfüllt haben, wie es sich erst später gezeigt hat. Statt der erwarteten Senkung der Selbstkosten um 6 bis 7 vH trat eine Erhöhung bis zu 1,39 vH [10]) ein. Diese außerordentliche Steigerung der Selbstkosten erklärt sich u. a. aus folgenden Tatsachen:

1. Verringerung der Arbeitsleistung der Arbeiterschaft im Verhältnis zur Vorkriegszeit.

   Diese Verringerung der Produktivität der Arbeit wird von einer bedeutenden Erhöhung der Löhne begleitet, die im Durchschnitt 1925/26 gegenüber 1913 192 vH erreicht.

2. Außerordentliche Abnutzung der Betriebsausrüstungen und ihre technische Rückständigkeit. Während des Krieges und der Revolution wurde die Ausrüstung der Fabriken und Bergwerke überhaupt nicht erneuert, auf die Instandhaltung wurde sehr wenig Sorgfalt verwandt. Um sich einen Begriff von dem Grad der Abnutzung und Rückständigkeit der Ausrüstung zu machen, genügt der Hinweis, daß z. B. in den metallurgischen Werken der Ukraine von der Gesamtzahl von 445 Kesseln 348 — d. h. mehr als 78 vH — mit einer Heizfläche über 42 000 m² (bei einer gesamten Heizfläche von 55 000 m²) vor dem Jahre 1904 hergestellt sind, also ein Alter von mindestens 24 Jahren aufweisen [11]). Nach Berechnungen Kubatzkys beträgt die Gesamtleistung der Fabrikkessel, die im Jahre 1935 fast vollzählig aus dem Betrieb genommen werden müssen, etwa 35 vH der Leistungsfähigkeit aller gegenwärtig in Tätigkeit befindlichen Kessel.

3. Erhöhung der Ausgaben für Rohstoffe, die nicht allein von dem Verkaufspreis, sondern auch von den Spesen und Unkosten bei der Anschaffung abhängig sind, die dank der Regelung des Marktes außerordentlich hoch sind.

4. Allgemeine Erhöhung der Gemeinkosten. Diese Ausgaben erhöhten sich im Vergleich zur Vorkriegszeit um das vielfache. Am meisten stiegen die Unkosten öffentlich-rechtlichen Charakters, wie soziale Abgaben und Steuern auf das 10 bis 15 fache. Es genügt zu sagen, daß in der Vorkriegszeit auf ein Pud einfaches Baumwollgewebe (Zitz) insgesamt 7 Kopeken an Ausgaben sozialen Charakters kamen sowie 8 Kopeken für Abgaben und Steuern; 1924/25 dagegen betrugen die sozialen Abgaben 76 Kopeken, die übrigen 1 R 53 Kopeken [12]).

5. Keine geringe Rolle spielt in diesem Zusammenhang der Mangel an technischem Personal, besonders an höherem, das mit Sachkenntnis die Produktion leiten könnte. Hier ein deutliches Beispiel: In den Bergwerken von Kriwoj Rog arbeiteten vor dem Kriege als höhere technische Beamte 63 Personen. Heute sind dort nur 21 beschäftigt, unmittelbar in den Bergwerken sogar nur 13.

Ein großer Teil dieser Gründe für die Erhöhung der Selbstkosten ist also im Wirtschaftsystem begründet, andere sind rein technischer Natur, zu deren Beseitigung

[9]) Die Angaben sind entnommen der Arbeit von S. A. Moltschanoffs „Kosten der Industrieproduktion der Sowjetunion", Moskau 1926.

[10]) „Ekonom. Schisn", Nr. 3 vom 5. 1. 1927.

[11]) Vgl. Kubatzky, „Der Stand der Kesselausrüstung in der Industrie der Sowjetunion" in der Zeitschrift „Sozialistische Wirtschaft", III. 1927.

[12]) S. A. Moltschanoff, a. a. O., S. 112 und 182.

aber riesige Kapitalmengen erforderlich sind, deren restlose Beschaffung zurzeit wenigstens zweifelhaft erscheint.

IV. Das Verkehrswesen.

Eisenbahnen, Schiffahrt und Wagentransport.

Zustand der Verkehrswege und der Beförderungsmittel.

1. Eisenbahnen.

Die gewaltige räumliche Ausdehnung Rußlands, die wirtschaftliche Verschiedenheit seiner einzelnen Teile erfordern ein weitverzweigtes Netz bequemer und billiger Verkehrswege. Schon vor dem Kriege war Rußland sehr arm hieran und auch an Beförderungsmitteln, insbesondere an Eisenbahnen. Der Eisenbahnbau entwickelte sich dort im Vergleich zu andern Ländern ziemlich langsam. Von Beginn des Eisenbahnbaues im Jahre 1865 an bis zum Jahre 1908 entstanden insgesamt 57 880 Werst (1 Werst = 1,067 km) Eisenbahnstrecken, mit andern Worten durchschnittlich 1346 Werst im Jahr, wobei in der intensivsten Periode, unter Witte (1895 bis 1904), 2310 Werst gebaut wurden. Die Gesamtlänge des Eisenbahnnetzes betrug beim Kriegsausbruch 65 000 Werst (ohne Finnland). „Unser Eisenbahnnetz stellte im allgemeinen einen technisch schwachen Apparat vor; es war weder unter dem Gesichtspunkt der Planmäßigkeit der Anlage, noch dem einer Unterordnung unter die Idee der größtmöglichen Transitleistung geschaffen worden; die Ausführung der einzelnen Linien wurde vollkommen abgesondert und abgeschlossen vorgenommen; die Durchlaß- und Transportfähigkeiten waren unbedeutend, das Profil der Strecke verschieden und für einen größeren Frachtverkehr wenig geeignet“ [13]).

Bei diesem Charakter des Eisenbahnnetzes mußte Rußland gleich bei Beginn des Weltkrieges großen Schwierigkeiten im Transportwesen begegnen, die auf sein gesamtes Wirtschaftsleben stark eingewirkt haben. Die Notwendigkeit, das Eisenbahnnetz zu vergrößern, wurde anerkannt und daher im Jahre 1916 durch das Verkehrsministerium ein Projekt entworfen, das den Bau von 60 000 Werst neuer Bahnen und die Weiterführung der vorhandenen Strecken im Laufe von zehn Jahren voraussah.

Die Revolution ließ diesen Plan nicht zur Ausführung kommen. In neun Jahren (1918 bis 1926) wurden insgesamt nur 6072 Werst neue Strecken gebaut, indem man die bereits begonnenen Arbeiten zu Ende führte und dadurch die Länge der Eisenbahnstrecken in Sowjetrußland bis auf rd. 70 100 Werst brachte. Während des Bürgerkrieges erfuhren jedoch die Bahnstrecken sehr ernste Beschädigungen. So wurden laut Angaben des Verkehrskommissariates einmalig 47 638 Werst zerstört, zweimal oder noch häufiger 22 386 Werst. Allein 4497 Brücken mit einer Länge von 97 314 m wurden zerstört, dazu 5000 Gebäude mit einem Flächenraum von 124 000 Quadrat-Faden, 175 000 Werst Telephon- und Telegraphenleitungen usw. [14]).

Um uns einen Begriff vom heutigen Zustand des Eisenbahnwesens in der Sowjetunion zu machen, müssen wir vor allen Dingen den Frachtverkehr in Rußland einst und jetzt vergleichen.

[13]) A. Fenin, Aufbauprozeß der Schwerindustrie in „Rußky Ekonomitschesky Sbornik“, Prag 1927, Bd. X, S. 61.

[14]) S. Strumilin, Eisenbahn-Wirtschaft in der Sowjetunion, in „Planwirtschaft“, Bd. 4, April 1927.

Zahlentafel 13

Eisenbahn-Frachtverkehr (in 1000 t).

Jahresdurchschnitt	1906/10	85 875
„	1911/13	115 107
„	1923/24	67 489
„	1924/25	83 484
„	1925/26	116 736
„	1926/27	134 420 (veranschlagt)
„	1927/28	150 600 (Kontrollzahl)

Außer dem bedeutenden Anwachsen des Frachtverkehrs finden wir auch gegenüber der Vorkriegszeit eine Steigerung der von der Fracht zurückgelegten Entfernungen.

So betrug 1913 die mittlere Frachtstrecke 496 km,
1926/27 „ „ „ 612 km.

Infolgedessen erhöhte sich der Frachtverkehr der Eisenbahnen, nach Tonnen und Kilometern berechnet, ganz bedeutend.

Für den Passagierverkehr stehen uns folgende Zahlen zur Verfügung [15]):

1913	25,2	Milliarden Personenkilometer
1925/26	23,2	„ „
1927/28	21,5	„ „

Man muß anerkennen, daß die Leistungen des Eisenbahntransportes erfreuliche Zahlen aufweisen, und zwar hauptsächlich dank der verstärkten technischen Ausnutzung des rollenden Betriebsmaterials, worüber man sich mit Hilfe der folgenden Zahlen ein Bild machen kann:

Jahr	Ladegewicht je Achse des Güterwagens	Zurückgelegte Tagesstrecke des Wagens	Gewicht des Zuges (Netto)
1913	3,75 t	75,2 km	301 t
1926/27	4,40 t	77,0 km	403 t (1925/26)

Über die Organisation des Verkehrs kann sich die Sowjetwirtschaft nicht beklagen. Ausgezeichnete Kenner des Eisenbahnwesens, die in Rußland geblieben sind, haben diese Organisation in mehr oder minder zufriedenstellender Weise bewerkstelligen können. Anders verhält es sich mit dem Zustand der Bahnstrecken, der Betriebsmittel, insbesondere des Lokomotivparkes. Genaue Angaben darüber zu machen, ist ziemlich schwer, da die Sowjetstatistik an Ungenauigkeit leidet.

Nach Strumilin [16]) verhält sich die Anzahl der vollkommen betriebsfähigen und reparaturbedürftigen Lokomotiven und Wagen gegenüber 1913 folgendermaßen:

Zahlentafel 14

Betriebsfähige und reparaturbedürftige Lokomotiven und Wagen.

	Lokomotiven			Güterwagen		
	Gesamtzahl	Davon reparaturbedürftig		Gesamtzahl in 1000	Davon reparaturbedürftig	
		Anzahl	in vH der Gesamtzahl		Anzahl in 1000	in vH der Gesamtzahl
1913	20 030	3 418	17,0	457	27,4	6,0
1924/25	20 300	10 585	52,1	445	109,2	24,6

Zur weiteren Kennzeichnung des Eisenbahntransportes dürfte auch der Hinweis nützlich sein, daß in derselben

[15]) K. Wanifatieff in „Ekonom. Shisn“ Nr. 203 vom 7. Sept. 1927.

[16]) S. Strumilin, Eisenbahn-Wirtschaft in der Sowjetunion, in „Planwirtschaft“, Bd. 4, 1927, S. 55.

Zeit, in der die Länge des Eisenbahnnetzes um 27,8 vH anwuchs (1913 bis 1925/26), das Betriebspersonal sich um 45,8 vH vergrößert hat.

Nach Angaben der Staatlichen Finanzkontrolle schloß der Gütertransport im Jahre 1925/26 mit einem Defizit von 80 Mill. R ab; 1926/27 wird das Defizit — nach Berechnungen für den September 1927 [17]) — bereits 150 Mill. R erreichen. Dieses drohende Defizit veranlaßte die Regierung zu einer starken Erhöhung der Tarife für Personen und Frachten, die zwar das Defizit kaum abwenden wird, jedoch bereits jetzt einen bedeutenden Rückgang des Verkehrs zur Folge hatte.

2. Schiffahrt.

Die Schiffahrt spielte im Wirtschaftsleben Rußlands vor dem Kriege eine bedeutende Rolle. Die Transporte der Flußschiffahrt machten in der Vorkriegszeit ungefähr 30 vH der Eisenbahnfrachten aus [18]).

Zahlentafel 15
Beförderung auf Wasserstraßen
(in 1000 t).

	1913	1924	1925	1926	1927
Staatl. Dampferlinien . .	47,6	9,3	12,8	16,2	18,5
Staatl. Betriebe als Reeder		8,9	9,2	11,5	12,7
Private Unternehmen .		1,1	0,9	0,2	0,2
Insgesamt . .	47,6	19,3	22,9	27,9	31,4
In vH von 1913 . .	100,0	40,6	48,1	58,5	63,8

Das Vorhandensein von Schiffen für den Flußverkehr im Jahre 1925 drückt sich im Vergleich zu 1912 und 1922/23 in folgenden Zahlen aus:

Zahlentafel 16
Stand der Fluß-Flotte [19]).

Jahr	Anzahl der Dampfer	Leistung in 1000 PS	Anzahl der übrigen Schiffe	Frachtfähigkeit der Dampfer in 1000 t
1912	5 556	1 100 0	24 151	13 487,0
1923	3 623	723,5	7 687	5 600,0
Am 1. 1. 25 Bestand	2 214	501,0	3 580	2 863,7
in Tätigkeit . . .	1 188	297,7	2 813	2 321,1

[17]) A. Wainstein, Zur Aufstellung von Kontrollzahlen für 1927/28, in „Ekonom. Schisn" Nr. 198 vom 1. Sept. 1927.

[18]) „Kontrollzahlen der Volkswirtschaft für 1926/27" S. 75.

[19]) Zusammengestellt nach Angaben der „Kontrollzahlen des Gosplan für 1926/27" und aus „Statistisches Lexikon für Wirtschaftsgeographie", Wolf u. Möbius (russ.).

Außerdem gab es am 1. Januar 1925 vollkommen untaugliche, zum Abbruch bestimmte Fahrzeuge: 811 Dampfschiffe mit einer Leistung von 138 600 PSi und 1238 andre Schiffe mit einer Ladefähigkeit von 673 200 t. Diese Zahlen dürften klar genug den katastrophalen Zustand der russischen Fluß-Flotte unterstreichen.

Was den Seeverkehr anbelangt, so muß man berücksichtigen, daß die Frachtbeförderung auf auswärtigen Meeren vor dem Kriege und auch heute nur zu einem Bruchteil von Schiffen unter russischer Flagge bewerkstelligt wurde. Eine einigermaßen bedeutsame Vergrößerung der russischen Handelsflotte ist eine Frage einer sehr fernen Zukunft. Bei der gegenwärtigen Lage des russischen Seeverkehrs sind nur die Erweiterung der Häfen und die Steigerung ihrer Durchlässigkeit von Bedeutung.

3. Verkehr auf Landstraßen.

Um die Betrachtung des Verkehrswesens abzuschließen, müssen wir noch die Chausseen und Landstraßen erwähnen. Über ihren Zustand kann man nach den Angaben urteilen, die während der Vorstandsitzung des Gosplanes der Sowjetunion bei der Betrachtung der Aussichten für die Entwicklung der Volkswirtschaft gemacht wurden [20]). Danach erreicht die Aufzehrung des Grundkapitals für die schienenlosen Verkehrswege von staatlicher Bedeutung gegenwärtig 43 vH, bei den Straßen von lokaler Bedeutung 50 vH. Diese Daten erfordern keinen Kommentar.

V. Zusammenfassung.

Wenn wir das Ergebnis aus diesen Ausführungen ziehen, müssen wir feststellen, daß der von der Sowjetregierung entworfene Plan, die Produktionskräfte Rußlands zu entwickeln und die Neubildung der gesamten Volkswirtschaft nach dem Muster der Vereinigten Staaten von Amerika vorzunehmen, nach zehnjähriger Wirtschaft in keiner Weise den Erwartungen gerecht wurde. Die erstrebte Wiederherstellung ist erstens nicht vollständig und zweitens in bedeutendem Maße durch die Wirtschaftspolitik der Sowjetregierung erschwert worden. Allein ein Verzicht auf diese Politik und die vielverheißenden, jedoch offenkundig unerfüllbaren Richtlinien für den Wiederaufbau kann zu einer Gesundung der Volkswirtschaft führen und die schöpferischen Kräfte Rußlands zur Entfaltung bringen, die dann die Wirtschaft mit den natürlichen Hilfsmitteln Rußlands in Einklang setzen werden. [3467]

[20]) „Ekonom. Schisn" Nr. 252 vom 3. 11. 1927.

Maschinen als „wesentlicher Bestandteil“ und als „Zubehör“ von Gebäuden

Von Dr. Felix Moral, Zivilingenieur und beeidigtem Sachverständigen, Berlin

Inhalt: ***Meine unter obiger Überschrift in dieser Zeitschrift Bd. 20 (1927) S. 75 veröffentlichten Ausführungen haben eine Anzahl von Zustimmungen und Entgegnungen veranlaßt. Auf Wunsch der Schriftleitung dieser Zeitschrift nehme ich zu diesen Meinungsäußerungen Stellung. Ich scheide dabei diejenigen Äußerungen aus, die meinem Vorschlage zustimmten, Richtlinien aufzustellen, nach denen die Frage, ob eine Maschine „wesentlicher Bestandteil“ eines Gebäudes ist, entschieden werden kann, die jedoch auf die von mir vorgeschlagenen Richtlinien nicht näher eingingen, sondern sich nur im allgemeinen über die Notwendigkeit solcher Richtlinien äußerten.***

Aus den Zuschriften zu meinem Aufsatz sind im besonderen zwei hervorzuheben, die sich mit der von mir angeregten Erörterung eingehender befassen und meinen Ausführungen neue Gedanken hinzufügen. Es sind dies die Zuschriften von Dr. jur. Willy Schultze-Rhonhof, Volkswirt R. D. V. in Zwickau, und von Regierungsbaumeister a. D. Goedecke, beratendem Ingenieur VBJ in Hagen/Westf.

Die weitergehende dieser Zuschriften ist die von Dr. Schultze-Rhonhof. Dr. Schultze-Rhonhof schreibt zwar in der Einleitung seiner Zuschrift, die von mir „vorgeschlagenen Richtlinien seien jedenfalls kaum geeignet, die bestehende Rechtsunsicherheit auf diesem Gebiete aus der Welt zu schaffen“, ist jedoch dennoch der Ansicht, „daß es sehr fraglich sei, ob es zweckmäßig wäre, neue Richtlinien für die Begriffsbestimmung des wesentlichen Bestandteiles aufzustellen, obgleich solche durch die Rechtsprechung des Reichsgerichts bereits gegeben sind“.

Zur Begründung führt Dr. Schultze-Rhonhof folgendes aus:

„Nach den Entscheidungen des Reichsgerichts und der Verkehrsauffassung der mir bekannten Fachverbände ist bei der Begriffsbestimmung des wesentlichen Bestandteils weniger Wert auf das „besondere für die Maschine hergestellte Fundament“ als auf die „Verankerung“ zu legen. Vergebens sucht man aber in den vorgeschlagenen Richtlinien nach einer Begriffsbestimmung der „Verankerung“, und man wäre daher nach erfolgter Einigung über die vorgeschlagenen Richtlinien genau so weit wie heute, da wieder die Verkehrsauffassung zu entscheiden hätte, ob eine Maschine z. B., die auf einem Fundament nur aufgeschraubt oder leicht einbetoniert ist, auf ihrem Fundament verankert ist oder nicht. Die Betonung des „besonders für die Maschine hergestellten Fundaments“ läßt vermuten, daß der Verfasser auch nur auf ihrem Fundamente aufgeschraubte Serien-Maschinen als verankert ansehen will. Der rechtmäßige Eigentümer der Maschine würde also demnach, nur weil die Maschine auf einem Fundament, wie das bei den größeren Maschinen stets der Fall zu sein pflegt, aufgeschraubt worden ist, sein Eigentum an ihr zugunsten des faulen Kunden und Grundstückeigentümers resp. dessen Gläubiger verlieren. Dieser Vorgang wäre ganz unverständlich, weil ein Bedürfnis, diesem faulen Kunden und Grundstückseigentümer resp. dessen Gläubigern das Eigentum an der Maschine gegen den Vertragswillen der Parteien, ja auch nur gegen den Willen des rechtmäßigen Eigentümers zu verschaffen, überhaupt nicht besteht. Ein solches Bedürfnis liegt nach der Rechtsprechung des Reichsgerichts auf Grund des Eigentumbegriffs im BGB nur dann vor, wenn die Maschine zur Herstellung gerade dieses Gebäudes eingefügt ist, das Gebäude durch die Vereinigung mit der Maschine eine besondere Eigenart als Baulichkeit erlangt hat, oder wenn die Maschine derart mit dem Gebäude vereinigt ist, daß sie nach allgemeiner Anschauung, die gegebenenfalls das Gericht zu erkunden hätte, nicht als körperlich selbständiges, sondern nur noch als unselbständiges Gebäudestück in Frage kommt, und das Ganze nur als eine Sache angesehen wird. Eine solche Einfügung wird aber in der Regel bei Serien-Maschinen, also z. B. auch bei mittleren und kleineren Kompressoren nicht der Fall sein (vgl. R. G. Entscheidung V 270/08 vom 7. 10. 1908). Das Reichsgericht verlangt für den Normalfall, daß die Maschine mit dem Gebäude so fest vereinigt sein muß, daß diese ohne wesentliche Beschädigung des Gebäudes nicht mehr herausgenommen werden kann, ja es sieht sogar die Beschädigung eines Tores bei der Entfernung der Maschine, Zementeinbettung der Füße der Maschine u. dgl. nicht als hinreichenden Umstand an, um die Annahme einer einheitlichen Sache aus der Festigkeit der Verbindung zu rechtfertigen. Dem Reichsgericht, das diesen Fragekomplex jahrzehntelang behandelt hat, wird man soviel Sachkenntnis zutrauen dürfen, daß es unzweckmäßig erscheint, die Ergebnisse seiner Rechtsprechung durch andere Richtlinien ersetzen zu wollen, denn tatsächlich hat ja das Reichsgericht in seinen Entscheidungen allmählich Richtlinien herausgearbeitet, die für die Begriffsbestimmung des „wesentlichen Bestandteiles“ durchaus brauchbar erscheinen.

Wenn das Gesetz in den §§ 97 und 98 BGB bestimmt, daß die für einen gewerblichen Betrieb bestimmten Maschinen dem wirtschaftlichen Zwecke der Hauptsache zu dienen bestimmt sind, wenn sie zu dem Betriebe in einem dieser Bestimmung entsprechenden räumlichen Verhältnisse stehen und in diesem Falle als Zubehör anzusehen sind, vorausgesetzt, daß die Maschinen nicht wesentliche Bestandteile sind, so kann daraus nur gefolgert werden, daß regelmäßig Maschinen nur Zubehör sind. Um die Annahme der Bestandteilseigenschaft zu begründen, würde es daher noch eines besonderen Umstandes bedürfen, der in der üblichen Aufschraubung auf ein Fundament oder in der leichten Einbetonierung nicht erblickt werden kann, welcher Rechtslage die Rechtsprechung des Reichsgerichts Rechnung trägt, was aber die vorgeschlagenen Richtlinien vermissen lassen.“

Diesen Ausführungen hätte ich folgendes entgegenzuhalten:

Ich habe in den von mir aufgestellten Richtlinien unter anderm vorgeschlagen, alle diejenigen Maschinen als „wesentliche Bestandteile“ des Gebäudes anzusehen, die in einem besonderen für sie hergestellten Fundament verankert sind. Mein Gedankengang hierbei ist folgender: Das für eine Maschine individuell hergestellte Fundament ist ein Zubehör zu der Maschine und nicht zu dem Gebäude. Durch die Verankerung der Maschine in dem Fundament wird dieses zu einem wesentlichen Bestandteil der Maschine, weil die Maschine ohne das Fundament nicht in Betrieb gesetzt werden kann. Da das Fundament seinerseits mit dem Gebäude fest verbunden ist, ist dies nunmehr die Maschine auch, denn Fundament und Maschine bilden ein zusammengehöriges Ganzes.

Ob die Maschine nur mit Schrauben auf dem Fundament befestigt ist, oder ob ihr Rahmen auch noch besonders untergossen ist, ist gleichgültig. Auch ein Rad oder eine Welle kann z. B. mit Leichtigkeit aus der Maschine entfernt werden, ohne daß das Rad oder die Welle dadurch seine Bestandteilseigenschaft an der Maschine verliert. Die Zusammengehörigkeit von Fundament und

Maschine ergibt sich auch noch aus dem Umstand, daß das Fundament zerstört werden muß, falls die Maschine entfernt wird, um einer andern Maschine von andrer Bauart Platz zu machen.

Ganz gleichgültig ist es vom technischen Standpunkte aus auch, ob es sich um eine Serienmaschine oder eine Spezialmaschine handelt, denn es kommt nicht auf die Art der Herstellung der Maschine, sondern auf die Art ihrer Verbindung mit dem Gebäude an.

Der Kernpunkt der Frage, wie muß die Verankerung einer Maschine beschaffen sein, damit diese wesentlicher Bestandteil des Gebäudes ist, wird durch die Ausführungen von Dr. Schultze-Rhonhof nicht berührt. Mit seiner Folgerung, daß auf Grund der §§ 97 und 98 BGB „Maschinen regelmäßig nur Zubehör sind, vorausgesetzt, daß sie nicht wesentliche Bestandteile sind“, wird die Tatfrage, ob die einzelne Maschine nach den §§ 93 und 94 BGB mit dem Gebäude so fest verankert ist, daß sie wesentlicher Bestandteil des Gebäudes ist, auch nicht gelöst. Die technische Frage nach der Beschaffenheit der Verankerung, d. h. nach der Art der Verbindung der einzelnen Maschine mit dem Gebäude, bleibt unbeantwortet.

Was nun die Ausführungen von Regierungsbaumeister Goedecke anbetrifft, so gehen diese auf die Frage der „wesentlichen Bestandteilseigenschaft“ mehr ein und suchen sie auch von der technisch-wirtschaftlichen Seite aus zu lösen.

Goedecke geht dabei von dem neuen, eigenartigen Gedanken aus, daß es für die Beurteilung der „wesentlichen Bestandteilseigenschaft“ einer Maschine zu dem Gebäude weniger auf die Art der Verankerung der Maschine, als auf die Kosten für die Lösung der Verankerung ankommt. Er kennzeichnet diesen Gedanken wie folgt:

„Maschinen und maschinenähnliche Teile wurden früher in verhältnismäßig größerem Maße als Sonder- und Einzelbauarten hergestellt, denn jetzt, wo man vornehmlich katalogmäßig hergestellte Maschinen hat. Das Fortschreiten der Normung und Typung wirkt in demselben Sinne weiter. Zudem sieht man heute eine Maschine, die auf einem Fundament verankert ist, nicht mehr als eine schwerbewegliche Sache an. Das vorhergehende unruhige Jahrzehnt, das Einrichten der Kriegsfabrikation und das Wiederzurückstellen auf Friedensware, dann wieder die Veränderung von der Ware der Inflation auf die der festen Währung, das Umstellen auf fließende Fertigung oder an Annäherungen daran hat die fundamentierte Maschine in unsern Augen beweglich gemacht. Bei der heute verbesserten Fertigung spielt der Standplatz einer Maschine eine wichtige Rolle; muß wegen Änderung des Marktes auf ein andres Erzeugnis eingestellt werden, dann kann leicht ein neuer Anlaß zum Versetzen der Maschine kommen.

Unsere Anschauung über das, was feste Verbindung heißt, hat auch die Anschauung über den Begriff des wesentlichen Bestandteiles geändert. Man denkt dabei nicht mehr an die absolute Stärke der festen Verbindung, sondern an die verhältnismäßige Festigkeit, wie weit diese wirtschaftlich eine Ortveränderung erschwert oder ganz verhindert. Nur das kann als fest verbunden mit dem Grundstück, als dessen wesentlicher Bestandteil gelten, dessen Versetzen Kosten verursacht oder Verluste hervorbringt, die im Verhältnis zum Wert der Sache groß sind.“

Es kann Goedecke ohne weiteres zugegeben werden, daß kein verständiger Gläubiger Wert darauf legen wird, eine Maschine zwecks Befriedigung seiner Forderung in seinen Besitz zu bekommen, wenn die Fortschaffung und Verwertung dieser Maschine ihm größere Kosten verursacht, als die Maschine an sich wert ist. Man wird daher auch Goedecke zustimmen können, wenn er in seinen Ausführungen diejenigen Maschinen, die hierbei in Frage kommen, wie folgt näher kennzeichnet:

„a) solche, die beim Abtrennen vom Boden oder Gebäude stark zerlegt werden müssen, in ihre Elemente zerfallen, so daß verhältnismäßig große Kosten bei dem Abtrennen und dem Wiederzusammenfügen am neuen Standort entstehen,

b) solche, die so stark, fest oder tief mit dem Boden oder dem Gebäude verbunden sind, daß das Wiederherstellen des Grundstückes in den vorigen Zustand und Herrichten des neuen Standortes Kosten verursacht, die im Verhältnis zur Sache groß sind,

c) solche, die durch das Verbringen an einen andern Ort eine Minderung ihrer Brauchbarkeit erleiden, die im Verhältnis zu dem Wert der Sache groß ist.

Die Eigenschaften zu a) und b) lassen Übergänge zu. Die Eigenschaft zu c), die Brauchbarkeitsminderung, addiert sich in der Regel, wenn man die Stärke der wirtschaftlichen Verbundenheit ergründen will, zu den Kosten unter a) und b) hinzu. Sie kann aber auch negativ sein, indem die Brauchbarkeit durch das Versetzen anwächst; dann wird der Wert des Zuwachses von den Kosten des Versetzens abgezogen.

Die Meinungen darüber, was verhältnismäßig groß bedeutet, schwanken noch. Es wird aber möglich sein, sich auf ein bestimmtes Verhältnis der Summe der Kosten des Versetzens und der Wertminderung, also des Versetzungsverlustes zu dem Wert der Sache zu einigen, mindestens bei bestimmten Arten von Sachen. Nach meinem Dafürhalten kann eine Sache nicht mehr als wesentlicher Bestandteil gelten, wenn der Versetzungsverlust unter ein Drittel des Wertes der Sache im unverbundenen Zustand sinkt.“

Goedecke schreibt dann weiter, daß man „kaum zu Abweichungen von den bisherigen Reichsgerichtsentscheidungen kommen“ wird, wenn man so urteilt.

Es kann Goedecke hierin zugestimmt werden, und es ist auch denkbar, daß technische Sachverständige, die bei der Entscheidung des Gerichtes beratend mitzuwirken haben, bei ihren Erwägungen sich von diesen Grundsätzen leiten lassen. Die allein nach dem Gesetz maßgebende Tatfrage jedoch, wie die Verbindung der Maschine mit dem Gebäude technisch beschaffen ist, wird hierdurch nicht geklärt. Dies zeigt sich auch, wenn man die Ausführungen von Goedecke weiter verfolgt. So geistreich sie auch sind, die von dem Gesetz verlangte Tatfrage nach der technischen Art der Verbindung der Maschine mit dem Gebäude klären sie nicht. Kommt doch Goedecke zu dem Ergebnis, daß eine und dieselbe Maschine, solange sie noch neu ist, ohne Rücksicht auf die Art ihrer Verankerung mit dem Gebäude nicht „wesentlicher Bestandteil“ des Gebäudes ist. Wenn die Maschine jedoch nach jahrelangem Gebrauch abgenutzt oder infolge ihrer nunmehr veralteteten Konstruktion minderwertig geworden ist, wäre sie, obgleich die Art der Verankerung mit dem Gebäude unverändert gleichgeblieben ist, nunmehr „wesentlicher Bestandteil“ des Gebäudes geworden. Goedecke begründet seine Ansicht wie folgt:

„Eine Maschine bzw. maschinenähnliche und sonstige gewerbliche Betriebseinrichtungen, die eigens zu einem Gebäude gebaut ist, wird an einem neuen Stand nur verwendungsfähig aufgestellt werden können, wenn man sie oder das Gebäude stark ändert. Das bringt hohe Versetzungskosten. Oder es wird ihr Gebrauchswert am neuen Standort gegen den am alten Platz so stark gesunken sein, daß einschließlich Versetzungskosten ein verhältnismäßig starker Verlust eintritt.

Ist das Gebäude eigens zur Maschine gebaut, um sie herumgebaut, dann wird der Gebrauchswertverlust ähnlich sein und wahrscheinlich müssen dazu bei dem Herausschaffen der Maschine erhebliche Teile des alten Gebäudes ab- und ausgebrochen werden, so daß das Wieder-

herstellen in den alten Zustand große Kosten verursacht, was hohe Versetzungskosten bedeutet.

Wenn eine Maschine nur durch ihren Zweck, nicht körperlich fest mit dem Gebäude verbunden ist, wird der Verlust am Gebrauchswert das ausschlaggebende sein.

Manche Maschinen dürfen nicht für sich allein betrachtet werden, sondern mit andern zusammen, mit denen sie eine sachliche Einheit bilden, so z. B. Dampfmaschine mit Kessel, Speisevorrichtungen, Kühlturm, Brunnen und Rohrleitungen zusammen.

Nicht in diese Betrachtung braucht man die im letzten Satz des § 94 BGB angeführten Bestandteile, die zur Herstellung des Gebäudes eingefügt sind, zu ziehen, weil über sie selten Zweifel bestehen. Aber sie unterwerfen sich auch den obigen Gedankengängen.

Um eine Sache als wesentlichen Bestandteil oder als Zubehör ansprechen zu können, hat man also das Verhältnis des Versetzungsverlustes zu dem Wert der Sache zu bestimmen. Man stellt sich dabei vor, daß man die Sache von ihrem alten Platz auf ein andres Grundstück versetzte. Der Wert ist der Neubeschaffungswert, aber ohne die Kosten des Einbauens, verringert um die Entwertung durch Abnutzung oder verminderte Gebrauchsfähigkeit. Er bleibt für eine Sache nicht gleich, indem er mit den Jahren sinkt; dagegen sind die Versetzungskosten unabhängig vom Alter der Sache. So kann es kommen, daß man eine neue Sache, weil sie hochwertig ist, nicht als wesentlichen Bestandteil ansieht, dagegen eine gleichartige ältere, weil bei ihr der Versetzungsverlust mehr ins Gewicht fällt. Es kann so eine Sache allmählich von der einen Eigenschaft in die andre hinübergleiten; es tritt ein gewisses Verjähren der Ungebundenheit und ein Ersitzen der Eigenschaft als wesentlicher Bestandteil ein. Das entspricht durchaus dem Rechtsgefühl und steht im Einklang mit unsrer heutigen Anschauung von der leichteren Beweglichkeit der Dinge, die früher als standfester galten.“

Daß ein Gericht, das lediglich nach den Vorschriften des Gesetzes seine Entscheidungen fällt, sich darauf einlassen wird, die Frage der „wesentlichen Bestandteilseigenschaft“ einer Maschine davon abhängig zu machen, ob die Maschine neu oder alt, von neuester oder veralteter Bauart ist, erscheint zweifelhaft. Für die Entscheidung des Gerichts ist nach dem Gesetz die Art der Verbindung der Maschine mit dem Gebäude maßgebend. Die Art der Verbindung ist aber die gleiche sowohl bei der neuen wie bei der altgewordenen Maschine.

Einen praktischen Erfolg dürfte daher der von Regierungsbaumeister Goedecke empfohlene Weg, die „wesentliche Bestandteilseigenschaft“ rechnerisch festzustellen, bei den Gerichten kaum haben, obgleich man Goedecke zustimmen kann, wenn er weiter ausführt:

„Die von mir dargelegten Kennzeichen haben den Vorzug, daß ein Arbeiten mit ihnen rein rechnerisch möglich ist, daß keine Zuweisung im Begriffe stattzufinden hat, die nur mit Worten umschrieben werden können. Es wird alles, Stärke der Befestigung am Grundstück, angepaßt sein, Zweckbestimmung in Geld umgerechnet. Streitigkeiten aus dem ersten Teil des § 94 BGB, um den es sich hier handelt, bewegen sich überwiegend um den Geldwert der Sache, selten um die Sache selbst, so daß das Maß, mit dem der Begriff des wesentlichen Bestandteiles bestimmt und gemessen werden soll, sich ganz dem Zweck des Messens anpaßt. So kann auf geradem Wege Klarheit geschaffen werden.“

Zum Schlusse seiner Entgegnung stellt Regierungsbaumeister Goedecke dann die folgenden Leitsätze auf:

„Leitsätze
darüber, welche mit dem Grund und Boden fest verbundene Sachen nach § 94 des BGB zu den wesentlichen Bestandteilen eines Grundstückes gehören.

1. Wesentliche Bestandteile eines Grundstückes nach dem ersten Teil des § 94 BGB sind Sachen, bei deren Versetzen an einen andern Ort erhebliche Verluste eintreten.

2. Die Verluste beim Versetzen entstehen durch die Arbeit des Versetzens und eine Gebrauchsminderung der Sache. Die Arbeit des Versetzens besteht in dem Abtrennen vom Standort, dessen Wiederherstellen in den früheren Zustand, im Verbringen nach dem neuen Standort, dessen Vorrichten, dem Ausgleichen von Beschädigungen an der Sache, soweit sie durch das Versetzen verursacht sind, dem Wiederaufstellen. Als neuer Standort wird ein solcher auf dem nächstliegenden geeigneten Grundstück angesehen.

Die Gebrauchsminderung besteht in dem Unterschied des Gebrauchswertes der Sache an dem neuen Standort gegen den am alten Standort.

3. Der Gebrauchswert ist der Neubeschaffungswert der Sache (also ohne die Kosten des Verbindens mit dem Grund und Boden) vermindert um eine Abschreibung, welche der Minderung an Gebrauchsdauer und Gebrauchsfähigkeit entspricht. Die Gebrauchsfähigkeit des alten Standortes bezieht sich auf den Gebrauch durch einen für das Grundstück dieses Standortes im allgemeinen geeigneten Benutzer, die des neuen Standortes geht von der Beibehaltung der alten Benutzungsart aus.

Ist der Gebrauchswert am neuen Standort höher als am alten, so wird der Unterschied zwischen beiden Werten von den Kosten des Versetzens abgezogen, um den Verlust beim Versetzen zu erhalten. In keinem Fall sinkt der Gebrauchswert unter den Verkaufswert.

4. Die Verluste beim Versetzen werden als erheblich angesehen, wenn sie ein Drittel des Wertes der Sache übersteigen. Der Wert der Sache ist ihr Neubeschaffungswert, vermindert um einen der Abnutzung und sonstigen Entwertung entsprechenden Betrag.

Mit diesen Leitsätzen sind die zerstreuten Gesichtspunkte der früheren Reichsgerichtsentscheidungen und der Verkehrsauffassung auf eine Formel gebracht. Ihre Verwendbarkeit wird am besten dargetan, wenn ich bei einer Reihe Maschinen (im weiteren Sinne) anführe, ob sie zu den wesentlichen Bestandteilen gehören oder nicht.

Wesentliche Bestandteile sind in der Regel:
Dampfkraftanlagen, bestehend aus Kessel, Maschine, Rohrleitung und sonstigem Zubehör, weil durch das Fundament, die Einmauerung, das Neuanpassen der Rohrleitung und die Loslösungs- und Wiederaufstellungsarbeiten Kosten entstehen, die mehr als ein Drittel des Wertes betragen,
gemauerte Schmiedeherde, gemauerte Öfen,
gemauerte Flüssigkeitsbehälter, meist auch eingemauerte Behälter,
Aufzüge, Hängebahnen, Waggonwaagen,
Hämmer mit schweren Chabotten und tiefem Fundament,
Leitungen für Wasser, Gas, Elektrizität, die Verteilungsschalttafel, meist auch Leitungen für Schmierwasser und Öl mit Pumpen,
die Dampfheizung mit Kessel, Rohren und Heizkörper.

In der Regel werden nicht zu den wesentlichen Bestandteilen gehören, sondern als Zubehör gelten:
Elektromotore und die zugehörigen Schalter,
Werkzeugmaschinen, auch wenn sie auf besonderem Fundament stehen,
eiserne Behälter, es sei denn, daß unter Beachtung der anschließenden Rohrleitungen, des tragenden und umfassenden Mauerwerkes, des eigens darum gebauten Hauses ein erheblicher Versetzungsverlust berechnet wird,
Transmissionen, es sei denn, daß sie als eng an die Dampfmaschine anschließend zur Dampfkraftanlage gehören. Im allgemeinen sind Transmissionen mehr den sie treibenden Maschinen als dem Gebäude angepaßt, so daß sich das zu Schluß des Leitsatzes 3 genannte Überwiegen des Gebrauchswertes am neuen Ort gegenüber dem am alten ergibt.

Die Aufzählung enthält vornehmlich Sachen, deren Zuteilung zu der einen oder andern Klasse zweifelhaft ist. Finden die Leitsätze Annahme, dann kann man als Erläuterung dazu eine Liste von Maschinen aufstellen, die bestimmt zu den wesentlichen Bestandteilen

oder dem Zubehör gehören, und man wird nur in wenigen zweifelhaften Fällen den Versetzungsverlust überschlägig, seltener noch scharf berechnen müssen, und das auch nur als Letztentscheidendes.

Wünschenswert ist es, wenn sich die Beteiligten, als welche das Reichsgericht vornehmlich Maschinenlieferer, Fabrikeigentümer und Realberechtigte ansieht, darüber klar würden, was als eine allen drei Beteilungsklassen gemeinsame Verkehrsauffassung gilt. Verhandlungen darüber müssen bei den Maschinenlieferern und Fabrikeigentümern beginnen."

Zu den vorstehenden Ausführungen von Regierungsbaumeister Goedecke bemerke ich zum Schlusse nur noch, daß die Frage, wann eine Maschine „wesentlicher Bestandteil" und wann „Zubehör" eines Gebäudes ist, restlos zurzeit nicht wird geklärt werden können, weil das Reichsgericht, wie auch schon in meinem früheren Artikel hervorgehoben, zu den gesetzlichen Bestimmungen auch noch die „Verkehrsauffassung" hinzugefügt hat. Daß die Verkehrsauffassung in den verschiedenen Interessenkreisen und an verschiedenen Orten verschieden sein wird, habe ich bereits in meinem früheren Artikel hervorgehoben. Es wird also nur danach gestrebt werden können, wie dies auch Regierungsbaumeister Goedecke empfiehlt, daß die verschiedenen Interessenkreise, wie Maschinenlieferer, Fabrikeigentümer, Realberechtigte usw. in ihren Verbänden sich darüber verständigen, was sie als ihre Verkehrsauffassung ansehen und zur Geltung gebracht haben möchten. [5]

Das Selbstkostenproblem in der Verkehrswirtschaft und der Planwirtschaftsgedanke

Nachtrag.

Im Nachtrag zum Aufsatz von Dr. W. Böttger „Das Selbstkostenproblem in der Verkehrswirtschaft und der Planwirtschaftsgedanke" im Dezemberheft 1927 unsrer Zeitschrift teilen wir mit, daß Professor E. Mattern in seinem Buche „Die Wasserstraßen, Häfen und Landeskulturarbeiten in Wirtschaft und Verkehr", Leipzig 1922, Verlag Wilhelm Engelmann, auf den Seiten 157 bis 174, 341 bis 355 und an andern Stellen eingehend zur Frage der Eisenbahnen und Wasserstraßen Stellung genommen hat. Man vergleiche auch „Technik und Wirtschaft" 1923, S. 49 ff.

UMSCHAU ★ Mitteilungen aus Literatur und Praxis / Buchbesprechungen

Die deutsche Konjunktur Mitte Januar 1928.

Die Wellen unserer Wirtschaft haben sich in den letzten Jahren mehr und mehr geglättet. Dennoch zeigen sich von Zeit zu Zeit Stöße und ruckweise Bewegungen, die uns immer wieder in Erstaunen versetzen. Auch diesmal ist um die Jahreswende eine solche Überraschung von der Geldseite her aufgetreten, indem sich der im letzten Jahre dauernd versteifte Geldmarkt in ganz unerwarteter Weise binnen weniger Wochen über jedes normale Maß hinaus erleichtert hat.

Die Ursprünge dieser Entwicklung sind nicht ohne weiteres erkennbar. Vielfach schon haben wir zum Quartalswechsel ähnliche Erscheinungen erlebt; die nervöse Furcht vor einer Geldverknappung hat offenbar allerseits zu überaus vorsichtigen Dispositionen geführt, die der wirklichen Entwicklung vorauseilten, so daß eine abnorme Flüssigkeit am offenen Geldmarkt auftrat. Aber noch nie hat sich diese Erscheinung in einer so scharfen Form gezeigt wie um die letzte Jahreswende.

Es wäre jedoch, wie ein Blick auf Abb. 1 lehrt, verfrüht, hieraus auf einen völligen Umschwung der Konjunktur zu schließen. Vielmehr handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um eine vorübergehende überkompensierte Saisonschwankung, die unmöglich längeren Bestand haben kann. Es ist daher nur zu begreiflich, daß die Reichsbank bis jetzt gezögert hat, ihren offiziellen Diskontsatz herabzusetzen, so daß sich nunmehr ganz wie bereits in früheren Monaten eine starke Spanne zwischen ihm und den übrigen Geldsätzen ergibt (Abb. 2).

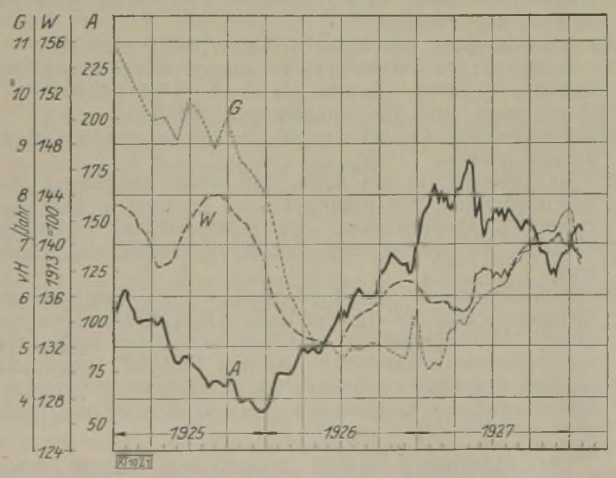


Abb. 1. Deutsches Harvardbarometer 1925 bis 1928.
A = Aktienindex (1924 bis 1926 Frankfurter Zeitung, ab 1927 Berl. Tageblatt)
W = Großhandels-Warenindex (neuer Index des Statistischen Reichsamts)
G = Mittlere Berliner Bankgeldsätze (berechnet nach Ang. d. Berl. Tageblatts)

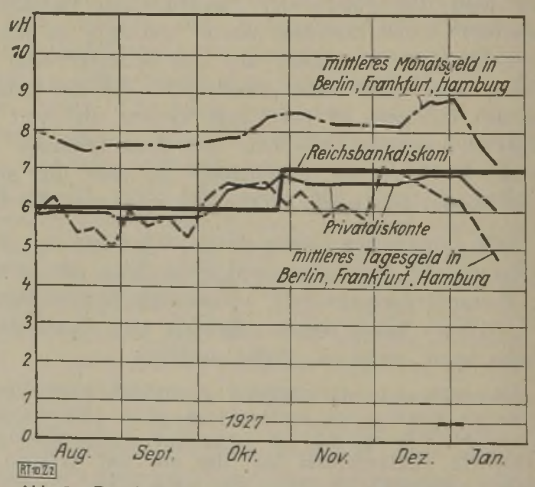


Abb. 2. Der deutsche Geldmarkt August 1927 bis Januar 1928

Einer solchen vorübergehenden Erscheinung gegenüber bleibt daher der Charakter unserer augenblicklichen Lage unverändert, und es wird nur eine Frage der Zeit sein, bis wann der Geldmarkt sein früheres Bild, vielleicht in noch verschärfter Form wiedergewinnt und damit auch die Börsenhausse ihr Ende findet: die Tendenz der Effektenkurse muß für die nächsten Monate abwärts weisen. Die Produktion ist teilweise noch auf einem Höhepunkt, teilweise hat sie diesen jedoch bereits überschritten, wie die arbeitstäglichen Ziffern der Rohstahlerzeugung lehren. In dieser wie in der Roheisenerzeugung ist das Jahr 1927 für Deutschland ein Rekordjahr gewesen. Während die Vereinigten Staaten und Frankreich gegen 1926 einen Rückgang aufweisen, hat Deutschland seine Jahresproduktion von Roheisen von 9 auf 13 Mill., die von Rohstahl von 12 auf 16 Mill. gesteigert. Von der Steigerung der gesamten Weltproduktion an Stahl entfällt auf Deutschland damit mehr als die Hälfte (Abb. 3).

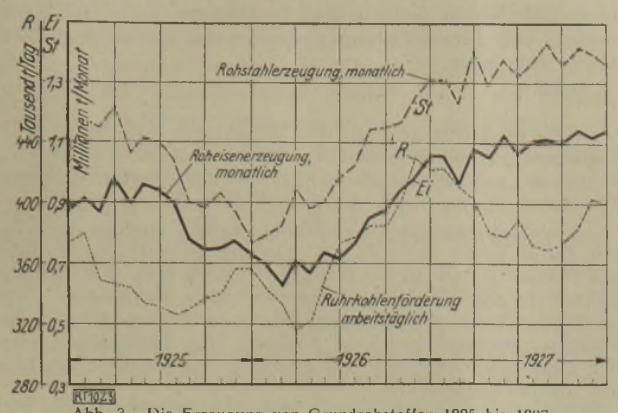


Abb. 3. Die Erzeugung von Grundrohstoffen 1925 bis 1927.
R = Ruhrkohlenförderung, arbeitstäglich
Ei = Roheisenerzeugung, monatlich
St = Rohstahlerzeugung, monatlich

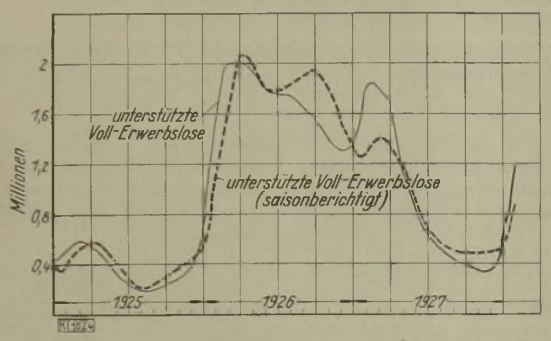


Abb. 4. Die unterstützten Vollerwerbslosen 1925 bis 1928, absolute und saisonberichtigte Ziffern.

Auch in der Preisentwicklung zeigt sich ein neues Stadium. Die Spanne zwischen den Preisen der Konsum- und Produktionsgüter beginnt sich wieder zu verringern; die ersten fallen, während diese, von der Erhöhung der Eisenpreise befruchtet, langsam steigen. Wenn auch die Eisenpreise nur wenig in die Höhe gesetzt worden sind, so bedeutet dies angesichts des ungeheuren Unterschieds zwischen dem Inland- und Weltmarktpreis für Eisen eine kaum erträgliche Belastung der weiterverarbeitenden Industrie und kann für die industrielle Konjunktur die unangenehmsten Folgen haben.

Auch die Umsatztätigkeit scheint ihren Höhepunkt hinter sich zu haben. Die ebenfalls sprungweise Verschlechterung des Arbeitsmarktes (Abb. 4) geht weit über das saisonübliche Maß hinaus. Wenn auch durch den besonders scharfen Frost des Dezember diese Saisonerscheinungen verschärft worden sind, so daß unsere Korrekturkurve in diesem Fall zu schwach sein mag, um einen vollen Ausgleich zu geben, so bleibt dennoch ein nicht unbeträchtlicher Rest von neuen Erwerbslosen, der sicher durch die abflauende Konjunktur seine Arbeit verloren hat. Das gleiche Bild spricht aus Abb. 5, der arbeitstäglichen Wagengestellung der Reichsbahn. Auch hier

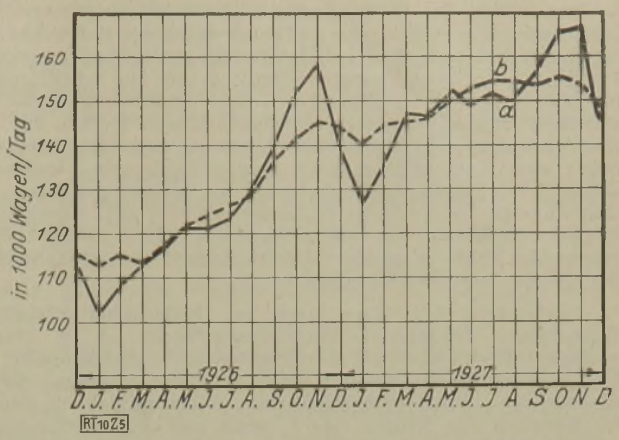


Abb. 5. Die arbeitstägliche Wagengestellung der Reichsbahn in Monatsdurchschnitten.
a = absolute Ziffern, b = nach Ausschaltung der Saisonschwankungen

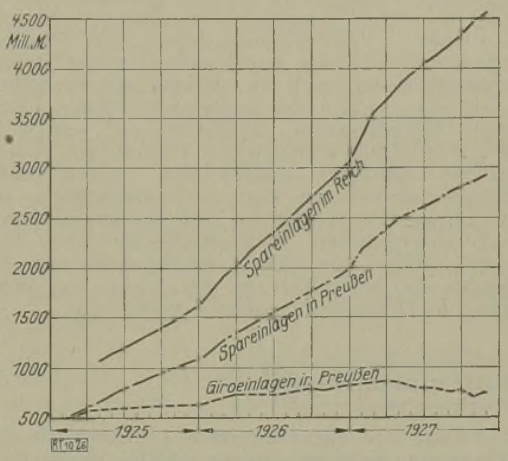


Abb. 6. Die Spareinlagen im Reich und in Preußen, die Giroeinlagen in Preußen.

ist seit dem Oktober selbst bei der saisonbereinigten Kurve der Höhepunkt überschritten.

Optimismus spricht aus den letzten Berichten der Berliner Handelskammer und den Äußerungen eines führenden Industriellen, der Vorsitzender der Kölner Handelskammer ist. Mag auch die Hochkonjunktur zum Teil bereits überschritten sein, so ist doch die Situation wesentlich günstiger als in früheren Jahren. Denn der Kern unserer Wirtschaft ist gesund, ja eine Reihe von industriellen Unternehmungen hat in der letzten Zeit überraschend gute Ergebnisse und Jahresberichte veröffentlicht. Selbst die immer noch zu knappe Kapitaldecke der deutschen Wirtschaft beginnt sich langsam zu weiten. Daß auch die arbeitenden breiten Volksschichten dazu beitragen, läßt sich aus der Entwicklung der Spareinlagen (Abb. 6) erkennen. [10] Brasch.

Wirtschaftswissenschaft und -politik

Statistisches Jahrbuch deutscher Städte. Begründet von M. Neefe. Herausgegeben vom Verbande der deutschen Städtestatistiker. XXII. Jahrg. (N. F. 1. Jahrgang.) 1. bis 5. Lieferung. Leipzig 1926, Verlag Friedrich Brandstetter. Preis 22 M.

Das Statistische Jahrbuch deutscher Städte ist seit 1916 ausgeblieben, liegt jetzt zum erstenmal wieder für 1924 abgeschlossen vor und erfüllt damit langgehegte Erwartungen. Mit Recht betont das Vorwort die Schwierigkeiten, die dem Auffinden der richtigen und möglichst vergleichbaren Zahl für ein statistisches Werk entgegenstehen und bekämpft den Gedanken, den Inhalt eines solchen Werkes für bald überholt zu erklären.

Die einzelnen Lieferungen enthalten eine Fülle statistischen Materials aus den verschiedenen Zweigen des Kommunalwesens in Tabellen und Textabhandlungen, die den zahlenmäßigen Übersichten jedesmal vorangehen. Diese Textabschnitte ersparen dem eiligen oder an dem Gebiet nicht besonders interessierten Leser, sich die Schlüsse aus dem Zahlenmaterial selber herauszuschälen. Wenn es dem Zwecke eines statistischen Jahrbuches nicht widersprechen sollte, wäre für künftig zu wünschen, ganz kurz neben dem naturgemäß nicht fachkundigen Statistiker für einzelne oder zusammengefaßte Teile dem Fachmann einige beurteilende Worte zu gestatten.

[4512] Baer.

Betriebsfragen

Bilanz- und Betriebsanalyse in Amerika. Von Diplom-Kaufmann Dr. K. Schmaltz. Stuttgart 1927, Verlag C. E. Poeschel. 281 S. Preis geh. 14,50 M., Ganzl. 16 M. (Die Bücher: Organisation, eine Schriftenreihe herausgegeben von Prof. Dr. H. Nicklisch, Band VII.)

Eine Fülle von Stoff hat der Verfasser in diesem Buche aus dem amerikanischen betriebswirtschaftlichen Schrifttum zusammengetragen und „in Hinsicht auf die

Verwertbarkeit für die deutsche Wirtschaft" ausgewertet. Eine mühevolle Arbeit, die außerordentlich wertvolle Vergleiche mit den deutschen Ergebnissen von Theorie und Praxis des Rechnungswesens vermittelt und ein Schrifttum erschließt, das uns im allgemeinen noch immer schwer und vereinzelt zugänglich ist. Im ersten Teil des Werkes wird das kaufmännische Rechnungswesen in Amerika behandelt, seine Entwicklung unter dem Einfluß von Gesetzgebung, Wirtschaft und Forschung, der Aufbau von Bilanz- und Gewinn- und Verlustrechnung, endlich die amerikanischen Ansichten zur Bewertungsfrage. Der zweite Teil beschreibt dann in großer Ausführlichkeit die Verfahren der Bilanz- und Betriebsanalyse.

Angesichts der heute auch in Deutschland lebhaft behandelten Fragen des Betriebsvergleichs ist es von großem Wert, hier die Untersuchungen amerikanischer Betriebswirtschafter und Ingenieure kennenzulernen, die die Messung der innerbetrieblichen Wirtschaftlichkeit, die Verhältnisse von Kosten und Umsatz und die Gliederung und Rentabilität des Kapitals durch Vergleichs-(Verhältnis-)zahlen und Standards betreffen. Es ist von hohem Reiz, an Hand zahlreicher Zitate und Beispiele zu verfolgen, welche Lösungen in Amerika gesucht werden, um Maßstäbe für Betriebsvergleiche zu entwickeln, wenn auch hier — leider — die Betriebsanalyse vom Standpunkte des Ingenieurs zu wenig Raum gefunden hat. Immerhin wird ersichtlich, wie sich das Schwergewicht mehr und mehr von der (nach außen wirkenden) Bilanz- nach der (internen) Betriebsanalyse verschiebt, und mit welchem Nachdruck in Amerika analytische Technik und praktische Anwendung gefördert worden sind. Ein reichhaltiges Schrifttumverzeichnis mit knapper Kennzeichnung besonders wichtiger Werke (das für sich bereits in dem vom AWV herausgegebenen „Betriebswirtschaftlichen Schrifttum" 1927, Heft 8, abgedruckt wurde) bildet den Schluß des Buches, das hoffentlich für den Ausbau der Betriebsvergleiche in Deutschland reiche Früchte trägt.

Zdl.

Industrie und Handel

Die Lage der verarbeitenden Industrie im Lichte der Leipziger Frühjahrsmesse 1927. Bearbeitet und herausgegeben vom Institut für Konjunkturforschung, Berlin, in Verbindung mit dem Leipziger Meßamt, Körperschaft des öffentlichen Rechts. Berlin 1927, Verlag von Reimar Hobbing. 47 S.

Was bei der Rundfrage, die das Institut für Konjunkturforschung gemeinsam mit dem Leipziger Messeamt veranstaltet hat — das Ergebnis ist in dem obigen Heft niedergelegt — am meisten auffällt und freudig verzeichnet wird, ist nicht die Tatsache der Überschau selbst. Nach einem allgemeinen Überblick nebst Kurven zur Gütererzeugung wird sehr sorgfältig auf die einzelnen Geschäftszweige der technischen und allgemeinen Mustermesse eingegangen. Hier wird jeder selbst das herausfinden, was für sein Sondergebiet von Wichtigkeit ist.

Der wesentliche Gewinn dieses Heftes liegt, wie gesagt, wo anders. Wir sehen, daß so etwas wie eine Produktionsstatistik — von vielen Stellen seit langem gefordert — in Deutschland herangereift ist, die schon weitgehenden Aufschluß über Erzeugung, Beschäftigung, Auftragsbestand und Ausfuhrziffern in den verschiedenen Geschäftszweigen gibt. Hier hat das Institut für Konjunkturforschung zusammen mit dem Statistischen Reichsamt eine Arbeit geleistet, oder vorhandenes so nutzbar gemacht, daß man die Zeit nicht mehr fern sieht, da unsere Produktionsstatistik ein brauchbares Instrument auch zur Beurteilung von Einzelvorgängen unserer so vielfältigen Wirtschaft sein wird.[1])

[4517] Brasch.

Die Qualitätsarbeit. Ein Handbuch für Industrielle, Kaufleute, Gewerbepolitiker. Von Günther Frhr. von Pechmann. Frankfurt a. M. 1924, Frankfurter Societäts-Druckerei G. m. b. H. 308 S. Preis 6 M.

Die Tagungen der Industrieverbände standen im letzten Jahre unter dem Motto „Qualitätsarbeit", so daß es am Platze ist, an dieser Stelle auf das bereits vor einigen Jahren erschienene Buch von Dr. von Pechmann „Die Qualitätsarbeit" hinzuweisen, das nach einem Urteil von Direktor Krämer auf der Tagung des Reichsverbandes der Deutschen Industrie zur Zeit eines der besten Bücher auf diesem Gebiete ist.

Eingegangene Bücher
Eingehende Besprechung vorbehalten

Volkswirtschaftliche Studien, Heft 13: **Das deutsche Volkseinkommen.** Von E. Rogowski. Berlin 1926, Verlag von Emil Ebering. 157 S. Preis geh. 6,60 M., geb. 7,60 M.

Die Arbeit gibt eine erschreckende Einsicht in die Verarmung des Deutschen Volkes und ist somit wertvoll für die Untersuchung all der Fragen, die mit dem deutschen Schuldenproblem, insbesondere mit der Erfüllung des Dawesplanes, zusammenhängen.

Die Einkaufspraxis. Von R. Brauns. 1. Bd.: Organisatorischer Teil. 155 S. 2. Bd.: Juristischer Teil 293 S. Halberstadt 1927, H. Meyer's Buchdruckerei. Preis Teil I: 4,50 M., Teil II: 9 M.

Ein in sich abgeschlossenes Werk, das die juristischen und organisatorischen Kenntnisse enthält, die zur zielbewußten Leitung eines Einkaufsapparates notwendig sind.

Die Güterwagen der Deutschen Reichsbahn, ihre Bauart, Bestellung und Verwendung. Hrsg. im Auftrage des Reichsbahnzentralamtes in Berlin. 3. verb. und erw. Aufl. Berlin 1927, VDI-Verlag G. m. b. H. 32 S. Preis 1 M.

Werkstoffhandbuch „Nichteisenmetalle". Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde im Verein deutscher Ingenieure. Berlin 1927, Beuth-Verlag G. m. b. H. 340 S. Preis mit Ringbuchdecke 24 M., ohne Decke 18 M.

Die Leipziger Technische Messe in der Weltwirtschaft. Internationale Pressestimmen über die Leipziger Frühjahrsmesse 1927; abgeschlossen Mitte Mai 1927. Berlin 1927, Leipziger Meßamt. 42 S.

Praktischer Wegweiser durch die Rechtsmittel im Steuerverfahren. Von H. Förster und K. Merkel. Dresden 1927, Arbeits- und Steuerrechtsgesellschaft m. b. H. 32 S. Preis 2,40 M.

Reichsverband der Deutschen Volkswirte, Schriften Bd. V: Wirtschaftsberichterstattung über das Ausland Heft 1 bis 2: **Handelsberichterstattung über das Ausland.** Von Prof. Dr. O. Goebel und **Land- und Forstwirtschaftliche Sachverständige im Ausland.** Von A. Borchardt. Berlin-Wilmersdorf 1927, Verlag des Reichsverbandes. 64 S.

[1]) Der Bericht des Instituts für Konjunkturforschung über die Leipziger Herbstmesse ist von mir in Nr. 2 der VDI-Nachrichten auszugsweise behandelt worden.

KARTELLWESEN

Bearbeiter: Reichswirtschaftsgerichtsrat Dr. Tschierschky, Berlin-Neubabelsberg-Bergstücken, Hubertusdamm 17

Kartellpolitik

Der Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten hat vor kurzem eine neue Arbeit von Schulz-Mehrin über „Produktionswirtschaftliche Zusammenschlüsse im Maschinenbau und verwandten Zweigen" herausgegeben, die als Beitrag zur Frage „Kartelle und Rationalisierung" von sehr zeitgemäßer Bedeutung ist. Zunächst allerdings mit vorwiegend negativem Ergebnis. Entgegen der vielfach in Interessentenkreisen in neuerer Zeit vertretenen Ansicht, daß die Kartellorganisation bereits in starkem Wandel zu höheren Formen einer Politik technisch-kom-

merzieller Rationalisierung begriffen sei, teilt der Verfasser offenbar die wesentlich skeptischere Auffassung, auf die ich andeutungsweise schon 1927 S. 318 dieser Zeitschrift hinweisen mußte. Schulz-Mehrin betont (S. 8) auf Grund seines der Praxis entnommenen Materials die Problematik dieses Programms hinsichtlich der für sie zweckmäßigsten organisatorischen Grundlagen und Einkleidung: „Die endgültigen Formen sind vielfach noch nicht gefunden.“ Prüft man aber die von ihm gegebenen Beispiele, so ergibt sich, daß kartellmäßige Bindungen im Sinne einer vertragsrechtlichen Koordination gleichartiger Unternehmen nur in ganz wenigen, nach den begreiflicherweise nicht sehr ins einzelne gehenden Unterlagen, sogar nicht einmal bestimmt abzugrenzenden Beispielen vorliegen dürften. Ich möchte seiner Zusammenfassung der Ergebnisse, die den Gegensatz zwischen den von ihm untersuchten produktionswirtschaftlichen Zusammenschlüssen und den Kartellen recht deutlich unterstreicht, sogar entnehmen, daß auch er die Kartellbasis für solche über das Ziel der einfachen Rentabilitätssicherung durch Preisregelung weit hinausragenden Bestrebungen als wenig geeignet ansieht. Jedenfalls genügt auch das vorliegende Material noch bei weitem nicht, um die oben erwähnte gegenteilige Ansicht zu stützen, und es wäre zur Klärung dieser auch wirtschaftspolitisch außerordentlich wichtigen Frage — eine Reform der Kartellverordnung müßte ja wahrscheinlich hiervon wesentlich beeinflußt werden — dringend zu wünschen, daß, abgesehen von den Ergebnissen der Kartellenquête, die ja nach den Ausführungen ihres Vorsitzenden C. Lammers in seiner Reichstagsrede vom 2. 12. 1927 diese Fragen eingehend studiert hat, auch die Kartellstelle des Reichsverbandes der Deutschen Industrie, die sich gleichfalls mit dem Problem beschäftigt, genügend aufklärendes Material veröffentlichte.

Nur durch größere Öffentlichkeit der Kartellpolitik kann die Kritik in richtige Bahnen geleitet werden. Hierfür ist es gar nicht einmal erforderlich, alle Eigentümlichkeiten der betreffenden Industrie, die sich in ihrem Kartell etwa widerspiegeln, offen zu legen. Es genügt vollkommen, daß unnamentlich die rechtliche und sachliche, insbesondere die technische und kaufmännische Struktur des einzelnen Kartells und die wesentlichen Grundzüge seiner praktischen Marktpolitik dargelegt werden. Das aber sollte sich im Interesse dieser Organisationen doch wohl erreichen lassen.

Der zutreffende Gegensatz, den Schulz-Mehrin aus der Analyse seines Materials hervorhebt, ist der, daß es sich bei diesen Organisationen mit einer Ausnahme, der Fusion der maßgebenden großen deutschen Mühlenbauanstalten in der Miag, die damit nahezu eine Monopolstellung einnimmt, nicht um monopolistische Preisbildung handeln kann, weil immer nur ein verhältnismäßig kleiner Ausschnitt von organisatorisch zusammenstimmenden und zusammenstimmbaren Unternehmen sich zusammenschließen konnte. Die hierdurch beabsichtigte und wohl in den meisten Fällen — nicht in allen, wie die fortdauernden Zerfälle erweisen — erreichte wirtschaftliche Kraftsteigerung zeigt nun in der Tat Typen echter Rationalisierung, Verbilligung des Einkaufs durch kollektive Materialbeschaffung, Arbeitsteilung auf der Grundlage der Typung und Normung, einheitliches Konstruktionsbüro, Patentgemeinschaft usw. Neben diese produktionstechnische Organisation tritt dann ergänzend eine Durchorganisierung des Absatzes durch Abkommen mit dem Handel — dessen Funktion namentlich für die Einführung typisierter, genormter Erzeugnisse nicht unterschätzt werden darf — durch Verkaufzentralen, die auch für die Ausfuhr mit und ohne Verbindung mit dem Exporteur eine große wirtschaftliche Leistungsfähigkeit gewinnen können, schließlich auch durch einfache Vereinbarungen über die Grundpreise und Absatzbedingungen. In diesem letzten Falle hätten wir dann ein Beispiel eines echten Rationalisierungskartells, sofern zwar eine monopolistische Beherrschung des Marktes zugrunde liegt, aber nicht lediglich mit Hilfe des Preisdiktats, sondern im Wege der durch die Rationalisierung bis zur Konkurrenzlosigkeit gesteigerten Marktüberlegenheit. Ob dieser Fall unter den a. a. O. gegebenen Beispielen vorliegt, ist nicht völlig eindeutig zu erkennen.

Interessant ist schließlich auch die privatwirtschaftliche Grundlage; sie lautet, wo sie überhaupt angeführt ist, fast ausnahmslos auf Gewinnausgleich und Gewinnpoolung. Allein schon dieses Moment der Grundierung der hier in Rede stehenden Organisationen scheidet sie scharf von den üblichen Kartellformen. Selbst der sogenannte Ausgleich der Mehr- und Minderlieferungen bedeutet bei ihnen keinerlei Gewinnausgleich. Er ist vielmehr lediglich eine Versicherung des bei Eintritt in das Kartell deklarierten und von der Gesamtheit anerkannten Besitzstandes. Auf die tatsächliche Gewinnauswirkung des Kartells gegenüber dem einzelnen Mitgliede hat er dagegen so gut wie keinen Einfluß, wie das Auftauchen oft sehr erheblicher Differentialgewinne erweist, die sogar nicht selten zur Sprengung eines Kartells führen.

Der echte Gewinnausgleich, die Gewinnpoolung schweißt privatwirtschaftlich den Nutzen der Organisation dagegen zu einer vollen Einheit zusammen. Das individuelle Risiko fällt, wenn auch meist nicht restlos, fort, es verwandelt sich in ein kollektives. Das wirkt sich aber auch volkswirtschaftlich in der Regel sehr gesund aus. Während das Kartell, selbst das Verkaufsyndikat nur in sehr bescheidenen Grenzen eine Kontrolle über die Erzeugnisse seiner Mitglieder ausübt, im übrigen aber auf alle Interna der Betriebsführung seiner Genossen keinerlei Einfluß besitzt, leuchtet ohne weiteres ein, daß die in der Gewinnpoolung notwendig enthaltene Gemeinsamkeit des geschäftlichen Risikos dazu zwingt, jedes angeschlossene Unternehmen zur Höchstleistung anzuspornen.

All die vorstehend nur kurz angedeuteten kritischen Erörterungen der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Organisationsformen gewinnen grade jetzt neue volkswirtschaftliche Schlaglichter durch die trotz aller Warnungen von den Kartellen der Eisen- und Stahlindustrie als Folge der Lohn- und Arbeitszeitänderungen in Angriff genommenen Preiserhöhungen. Wenn auch der Gesamtumfang der den unmittelbaren und mittelbaren Verbrauchern und damit grade bei der tiefgreifenden Bedeutung der Rohstoff- und Halbfabrikaterzeugung für die Gesamtwirtschaft dieser selbst auferlegten Belastung z. Z. noch gar nicht zu übersehen ist, so ist mit Recht in der Tages- und Fachpresse auf die grundsätzliche Tragweite dieses Entschlusses mit allem Ernste hingewiesen worden.

Hier soll indessen auf die wirtschafts- und sozialpolitischen Zusammenhänge, obwohl auch sie allein schon nach den Verlautbarungen ernst genug wären, nicht eingegangen, sondern nur das Organisatorische analysiert werden. Die Preiserhöhung ist erfolgt, obschon die bedeutendsten Verbraucher auf Grund des Avi-Abkommens nachdrücklichen Einspruch erhoben haben. Hieraus muß kartelltechnisch der Schluß gezogen werden, daß die kartellierte Schwerindustrie sich tatsächlich in einer Machtstellung des binnenländischen Marktmonopols fühlt. Die Ausführungen der öffentlichen Kritik hierzu erscheinen auch

durchaus stichhaltig. Die internationalen Kartelle schützen in sehr erheblichem Umfang in Verbindung mit den Zöllen gegen irgendwelche belangreiche ausländische Rivalität. Diese Wirkung wird aber zudem ganz außerordentlich verstärkt durch die bis in weite Kreise des Kleinhandels durchgeführte praktische Unterbindung des Absatzes ausländischen Materials auf dem deutschen Markte. Den wichtigen Großhandel haben die Produzentenkartelle durch das Übergewicht ihres eigenen Werkhandels so gut wie völlig in der Hand. Man erinnere sich in diesem Zusammenhang an die heftigen Kämpfe mit dem verbliebenen Rest des freien Großhandels. Der wichtigste Streitpunkt blieb zuletzt die Forderung der Verpflichtung des Nichtbezuges ausländischer Erzeugnisse. Gelingt es dem Stahlwerksverband und seinen Unterkartellen, diesen Ring zu schließen, so emanzipiert er sich damit in höchstem Grade auch von etwaigen zollpolitischen Maßnahmen. Er gewinnt ein fast hundertprozentiges Monopol für den inneren Markt, damit kartelltechnisch eine Stellung, wie sie sonst nur ausgesprochene Natur- oder Rechts-(Patent-) Monopole ermöglichen. Es mag zugegeben sein, daß sehr starke Hemmungen trotzdem gegen eine Ausnutzung dieser Stellung sprechen, es genüge, nur darauf hinzuweisen, daß gerade die ungeheuren Kapitalmassen, die in diesem gewaltigen Industriekreis angelegt sind, gradezu nach einer ausreichenden und möglichst gleichmäßigen Beschäftigungskonjunktur schreien. Jede Überspannung der Preise wirkt aber dieser Absatzgestaltung entgegen. Dabei ist zu beachten, daß gegenüber der jetzt vorgenommenen Erhöhung von 3 M oder 5 M auf der Frachtgrundlage Oberhausen oder Neunkirchen für die Tonne Stab- und Formeisen allein die Strafabgabe an die Internationale Rohstahlgemeinschaft etwa 2 M/t ausmacht, d. h. daß der Inlandverbrauch jetzt die reichliche Hälfte dieser aus einer ungünstigen internationalen Kartellierung entspringenden Belastung tragen muß.

Viel einschneidender erscheint indessen, daß diese Steigerung mit den allgemeinen Rationalisierungstendenzen nicht recht in Einklang zu bringen ist. Nach den unwidersprochenen Meldungen soll die Untersuchung über die Rentabilität der schwerindustriellen Unternehmen die Tragbarkeit der aus den jüngsten sozialen Änderungen einschließlich der Lohnerhöhungen erwachsenen Mehrkosten ergeben haben. Das würde sachlich auch übereinstimmen mit den Berichten über die günstigen Ergebnisse der Betriebe und Betriebsgemeinschaften, die ihre Rationalisierung entsprechend durchzuführen vermochten.

In dieser Linie würde auch die Mitteilung einer großen Tageszeitung liegen, daß die Vereinigten Stahlwerke nicht sonderlich von diesem Schritt einer allgemeinen Heraufsetzung der Preise erbaut seien, aber bei ihrem teilweise dominierenden Einfluß in den Syndikaten die einheitliche Linie der Kartellpolitik nicht stören wollten. Träfe dies zu — und große Wahrscheinlichkeit spricht hierfür — so ergäbe sich ein eklatantes Beispiel für die nachteilige Schematisierung der Kartellpreise, die im vorliegenden Falle zu der Rationalisierung in besonders krassen Gegensatz tritt. Daß eine Reihe von Unternehmen, auch gemischte mit ungünstiger arbeitenden Teilbetrieben durch die neuen Belastungen erhebliche Erschwerungen erfahren haben, kann unterstellt werden. Geben sie aber die Richtlinie für die Preispolitik an, so ergibt sich für die Höchstleistungsunternehmen eine Differentialrente, der Erfolg der Rationalisierung gewinnt damit lediglich interne Wirkungen bei gleichzeitiger stärkerer Belastung der Gesamtwirtschaft. Damit wird der Wert der „technischen Rationalisierung“, wie sie Prof. Prion in seinem instruktiven Aufsatz im Januarheft dieser Zeitschrift (S. 8 Ziffer e) erläutert hat, auch für die Unternehmer selbst in Frage gestellt, denn eine Erhöhung des Umsatzes, die volkswirtschaftlich auf Grund einer Preissenkung erzielt wird, ist unterbunden. Mit Recht weist Prion aber noch auf die besondere Gefahr hin, daß ja die deutsche Industrie (in hohem Ausmaße gerade auch die Schwerindustrie), die Neuorientierung ihrer wirtschaftlichen Grundlagen in erheblichstem Maße mit teuer erborgtem Gelde durchgeführt hat. Die ganze Kalkulation dieser Preiserhöhung kann daher nur dann nicht zum Ausgangspunkt einer heftigen Konjunkturerschütterung anschlagen, wenn der Verbrauch imstande ist, die Mehrbelastung zu tragen. Vielleicht vertraut man auf zwei Faktoren: einmal darauf, daß ein erheblicher Teil der Kunden, nämlich alle Teilbetriebe der Konzerne nur einen rein rechnerischen Mehraufwand zu verbuchen haben, zweitens darauf, daß grade die bedeutendsten Großabnehmer der Halb-, teilweise auch der Fertigwarenindustrie (z. B. Röhren, Bleche bis hinab zu Schrauben, Sensen und zahlreichen weiteren Zweigen der Kleineisenindustrie) selbst wieder kartelliert sind, also einfach diese Produktionskostenverteuerung weiterwälzen können und werden. Das würde aber wiederum nur mit einem gewissen Agio geschehen können, weil auch in diesen Fällen der Aufschlag nach den Forderungen der ungünstigst gestellten Glieder zu bemessen ist. Sonach wäre die wirtschaftliche Gesamtwirkung eine sehr breite Teuerungswelle, die vielleicht die jetzige verhältnismäßig günstige Binnenkonjunktur noch nicht fortspült, sie aber stark unterhöhlen muß. Dabei fällt besonders ins Gewicht, daß, wie Prion (a. a. O. S. 10) mit Recht hervorhebt, in Deutschland die — für eine Stützung der jetzigen Konjunktur unbedingt notwendige — Preissenkung nicht eingetreten ist, die Rationalisierung sonach noch keine merkliche Auswirkung erfahren hat, weil „versucht wird, die Umstellungskosten sofort aus den Preisen hereinzuholen, daß sogar versucht wird, die Kapitalien, die zur Umstellung notwendig sind, aus den Preisen hereinzubringen: Finanzierung aus hohen Preisen im Gegensatz zu Ford, der die Gewinne aus der Umsatzsteigerung dazu benutzt“.

Daß dieser Belastungsprobe der deutschen Wirtschaft aber die ausgedehnte Kartellierung in allererster Linie zur Grundlage und Stütze dient, bedarf keiner langwierigen Begründung. Nach alledem erscheint es demnach nicht ausgeschlossen, daß dieser Schritt der Schwerindustrie das innerdeutsche Kartellproblem erneut aufrollt. Mit Billigung des Reichswirtschaftsministeriums ist er nach Lage der Sache sicher nicht geschehen; sie ist ja an sich, da die Eisenpreisbildung im Gegensatz zur Kohlenwirtschaft frei ist, auch nicht erforderlich gewesen, sofern nicht in den Vorverhandlungen, die gemeinsam mit dem Arbeitsministerium über das Arbeitzeitgesetz und die Lohnerhöhungen geführt wurden, gewisse Zusagen gegeben worden sind. Man darf daher gespannt sein, wie sich die Dinge weiter entwickeln werden. [RT 6]

Verantwortlich für die Schriftleitung Dr. Freitag, Berlin. — VDI-Verlag G. m. b. H., Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40.
Triasdruck G. m. b. H., Berlin S 14, Dresdener Str. 97.