

# Die Arbeitslosigkeit der Gegenwart

## Dritter Teil:

## Deutsches Reich II

Von

Manuel Saitzew



Duncker & Humblot *reprints*



SCHRIFTEN  
DES VEREINS FÜR SOZIALPOLITIK  
185/III

---

Die Arbeitslosigkeit der Gegenwart

Herausgegeben von  
**Manuel Saitzew**

Dritter Teil:  
**Deutsches Reich II**



VERLAG VON DUNCKER & HUMBLOT  
MÜNCHEN UND LEIPZIG 1933

# Die Arbeitslosigkeit der Gegenwart

Herausgegeben von

Manuel Saitzew

Dritter Teil:

**Deutsches Reich II**

Mit drei Beiträgen von Werner Günther, Alexander Rüstow  
und Claus Ungewitter



**VERLAG VON DUNCKER & HUMBLOT**  
**MÜNCHEN UND LEIPZIG 1933**



**A l l e R e c h t e v o r b e h a l t e n**



**Pierersche Hofbuchdruckerei Stephan Geibel & Co., Altenburg, Thür.**

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort des Herausgebers . . . . .	VII
I. Die Arbeitslosigkeit in der deutschen Maschinenindustrie. Von Dr. <i>Alexander Rüstow</i> , Leiter der wirtschaftswissenschaftlichen Abteilung des Vereins Deutscher Maschinenbau-Anstalten . . .	1
II. Die Arbeitslosigkeit in der deutschen chemischen Industrie. Von Dr. <i>Claus Ungewitter</i> , Hauptgeschäftsführer des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands	121
III. Die Arbeitslosigkeit in der deutschen Tabakindustrie. Von <i>Werner Günther</i> , Geschäftsführer der Wirtschaftskontrolle G. m. b. H., Berlin, Wirtschaftssachverständigem für Zigarettenherstellungs- betriebe . . . . .	165



# Vorwort des Herausgebers

**Im vorliegenden Bandteil erscheinen drei weitere der Untersuchung der Arbeitslosigkeit in Deutschland gewidmete Einzelbeiträge. Der zusammenfassende Beitrag (vgl. den Arbeitsplan im ersten Teil dieses Bandes, S. 7–9) wird in wenigen Wochen im vierten Bandteil veröffentlicht, der überdies auch die ersten Untersuchungen über die Arbeitslosigkeit im Auslande enthalten wird.**

**Zürich, Anfang März 1933**

**Manuel Saitzew**



**ALEXANDER RÜSTOW**

**Die Arbeitslosigkeit  
in der deutschen Maschinenindustrie**

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Vorbemerkung (Abgrenzung der Maschinenindustrie) . . . . .	3
II. Feststellung des Verlaufes . . . . .	4
1. Unmöglichkeit der Feststellung des absoluten Umfanges der Arbeits- losigkeit in der Maschinenindustrie . . . . .	4
2. Verfügbare Zahlenreihen . . . . .	5
3. Morphologische Beurteilung des Gesamtverlaufes . . . . .	10
III. Analyse . . . . .	12
1. Absatz und Absatzbedingungen der deutschen Maschinenindustrie . .	12
a) Absatz und Absatzbedingungen auf dem deutschen Binnenmarkt. .	13
Erste Periode 1919—1923 . . . . .	14
Zweite Periode 1923—1925 . . . . .	15
Dritte Periode 1925—1927 . . . . .	15
Exkurs: Freisetzung durch technischen Fortschritt und Ratio- nalisierung . . . . .	16
Vierte Periode seit 1927 . . . . .	32
b) Absatz und Absatzbedingungen auf dem Weltmarkt. . . . .	40
Allgemein. . . . .	40
Die Vereinigten Staaten . . . . .	50
Großbritannien . . . . .	52
Frankreich . . . . .	55
Schweden. . . . .	57
Sowjetrußland . . . . .	59
Britisch-Indien . . . . .	62
Zusammenfassung . . . . .	63
2. Produktion und Produktionsbedingungen der deutschen Maschinen- industrie . . . . .	66
a) Die kurzen Wellen (Saison) . . . . .	68
b) Die mittleren Wellen (Konjunktur) . . . . .	70
c) Die lange Welle . . . . .	80
IV. Prognose . . . . .	83
V. Anlagen . . . . .	84
1. Die Arbeitsplatzkapazität der deutschen Maschinenindustrie . . . .	84
2. Die Produktivitätssteigerung in der deutschen Gesamtindustrie . . .	88
3. Die Produktivitätssteigerung in der deutschen Maschinenindustrie .	99
4. Die Entwicklung der Kostenpreise und der Erlöspreise der deutschen Maschinenindustrie. . . . .	103
5. Quellennachweise und Tabellen zu den graphischen Darstellungen . .	107

# I. Vorbemerkung

## über die Abgrenzung der Maschinenindustrie

Unter Maschinenindustrie wird im folgenden die Gesamtheit derjenigen Produktionszweige verstanden, die ihre verbandsmäßige Spitzenvertretung im Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten (VDMA) gefunden haben<sup>1</sup>. Diese Abgrenzung ist nicht unwesentlich enger als dasjenige, was man populärerweise im allgemeinen unter Maschinenindustrie verstehen dürfte. Es fehlen insbesondere alle elektrischen Maschinen und Apparate, alle Kraftfahrzeuge für den Straßen-, Wasser- und Luftverkehr sowie alle auch für die Maschinenindustrie in diesem engeren Sinne in Betracht kommenden Reparaturwerkstätten, teils weil diese Produktionszweige, wie die letztgenannten, für die Neufabrikation nicht in Frage kommen, teils weil sie, wie die zuerstgenannten, in anderen Spitzenverbänden organisiert sind. Die Notwendigkeit des Anschlusses an die verbandliche Abgrenzung ergibt sich daraus, daß man bei statistischen Arbeiten auf dem Gebiete der Maschinenindustrie in weitem Umfange auf die Benutzung verbandlicher Originalerhebungen angewiesen ist; auch liegt der laufenden Verarbeitung amtlicher Statistiken durch die Verbände naturgemäß die gleiche Abgrenzung zugrunde<sup>2</sup>.

Die tatsächlich Beschäftigten des so abgegrenzten Maschinenbaues betrugen nach den vorliegenden amtlichen Zählungsergebnissen

am 15. Juni 1925: 693000 Arbeiter, Angestellte und Selbständige,  
im Jahresdurchschnitt 1928: 430950 Arbeiter.

Daraus ergibt sich auf Grund der in Anlage 1 ausführlich dargelegten Berechnungen für 1928 eine Sollbeschäftigtenzahl (Platzkapazität) an Arbeitern und Angestellten von 755000, entsprechend der üblichen Angabe der Normalbeschäftigtenzahl der Maschinenindustrie auf  $\frac{3}{4}$  Mil-

---

<sup>1</sup> Genauere Angaben siehe in der Denkschrift des VDMA für das Komitee B des Vorbereitenden Ausschusses der internationalen Wirtschaftskonferenz des Völkerbundes „Die Maschinenindustrie der Welt“ (Berlin 1926, S. 71—72).

<sup>2</sup> Wo sich aus der verschiedenen Abgrenzung der Verbandsstatistiken und der amtlichen Statistiken Schwierigkeiten ergeben, wäre es Sache der übergreifenden amtlichen Statistik, hierauf grundsätzlich und in noch weit größerem Umfange als bisher Rücksicht zu nehmen.



lionen. Rechnet man die selbständigen Firmeninhaber sowie die leitenden Angestellten einerseits und die in Hilfsbetrieben und angeschlossenen Gießereien Beschäftigten andererseits hinzu, so erhöht sich die Sollbeschäftigtenzahl auf 860000.

Von den Beschäftigten des deutschen Maschinenbaues umfassen die dem VDMA unmittelbar und mittelbar (durch Fachverbände) angeschlossenen Firmen zwischen 80 und 90 %, deren überwiegende Mehrzahl an den Verbandserhebungen sich beteiligt. Im übrigen sind in diesen regelmäßig an den VDMA berichtenden Firmen Betriebe aller Größenklassen und Maschinenbauzweige enthalten, so daß die auf den Verbandserhebungen beruhenden Relativzahlen ohne erhebliche Abweichungen auch für den gesamten Maschinenbau Geltung beanspruchen können. Das hat auch der Vergleich mit den amtlichen Sticherhebungen, die die Maschinenindustrie fast 100prozentig erfassen, bestätigt. Soweit auf Grund der Verbandserhebungen des VDMA absolute Zahlen angegeben werden, sind sie, wenn nichts anderes bemerkt, stets über die amtlichen Erhebungen auf den Gesamtumfang der Maschinenindustrie (einschließlich Verbandsaußen-seiter) umgerechnet.

## II. Feststellung des Verlaufes

### 1. Unmöglichkeit der Feststellung des absoluten Umfanges der Arbeitslosigkeit in der Maschinenindustrie

Die Arbeitslosigkeit in der deutschen Maschinenindustrie läßt sich als solche zahlenmäßig nicht unmittelbar erfassen, und zwar stehen einer solchen Erfassung nicht nur praktisch-statistische, sondern auch grundsätzlich-begriffliche Hindernisse im Wege. Für einzelne Wirtschaftszweige ist eine zahlenmäßige Erfassung der Arbeitslosen nur insoweit möglich, als ihre Grenzen mit denjenigen bestimmter Arbeiterkategorien zusammenfallen. Denn nur für derartige Arbeiterkategorien, bei denen die Zugehörigkeit des einzelnen Arbeiters zweifelsfrei feststeht, sind zahlenmäßig eindeutige und fortlaufend vergleichbare Angaben möglich und werden sie durch die Arbeitslosenstatistik der Reichsarbeitsverwaltung und der Gewerkschaften geboten.

Die Arbeiterkategorie, die für die Maschinenindustrie in erster Linie in Betracht kommt, ist diejenige der Metallarbeiter. In sie teilt sich aber die Maschinenindustrie mit allen anderen metallverarbeitenden Industriezweigen. Außerdem beschäftigt die Maschinenindustrie, wenn auch in geringerem Umfange, auch Arbeiter, die anderen Kategorien angehören (Fabrikarbeiter, Modelltischler usw.). Bei einem arbeitslosen Metallarbeiter

nun, der etwa in einer Maschinenfabrik seine Lehre und seine ersten Arbeitsjahre absolviert hat, dann abwechselnd in einer Automobilfabrik und in einer Fabrik für Beleuchtungskörper beschäftigt war, und sich jetzt bemüht, als Maschinenschlosser bei einem Walzwerk anzukommen — wie könnte man bei einem solchen Arbeitslosen entscheiden, ob er der Maschinenindustrie oder welchem anderen Industriezweig als Arbeitsloser zugerechnet werden soll?

Durch die Erhebungen, die den Erwerbslosen selbst befragen, ist es also unmöglich, den Umfang der Arbeitslosigkeit unter den Arbeitern der Maschinenindustrie festzustellen, weil es einen Maschinenindustriearbeiter schlechthin nicht gibt<sup>3</sup>. Inwieweit die betrieblichen Erhebungen der Industrie hierzu in der Lage sind, muß die Struktur der verfügbaren Verbandsstatistiken zeigen.

## 2. Verfügbare Zahlenreihen

Für die Entwicklung der wirtschaftlichen Lage der Maschinenindustrie stehen an fortlaufend erhobenen Statistiken die folgenden zur Verfügung (vgl. Tafel 1):

1. Auftragseingang nach Werten,
2. Versand nach Gewichten,
3. Umsatz = Betragssumme der herausgegangenen Rechnungen,
4. Beschäftigungsgrad = tatsächlich geleistete Arbeiterstunden in v. H. der Soll-Zahl,
5. Arbeitszeit = durchschnittliche Arbeitszeit je Arbeiter in der letzten vollen Woche des Monats,
6. Beschäftigte = beschäftigte Arbeiter in v. H. der Soll-Zahl,
7. Arbeitslose Metallarbeiter:
  - a) arbeitslose Metallarbeiter in v. H. der Gewerkschaftsmitglieder,
  - b) arbeitsuchende Metallarbeiter am Ende des Monats nach den Erhebungen der Arbeitsämter.

Die Erhebungen der unter 1—6 genannten Statistiken werden vom Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten durchgeführt. Von ihnen spiegeln Auftragseingang, Umsatz und Versand die Marktentwicklung für Maschinen, Beschäftigtenstand, Beschäftigungsgrad und Arbeitszeit-Statistik die Beschäftigungslage der Maschinenbau-Anstalten wider.

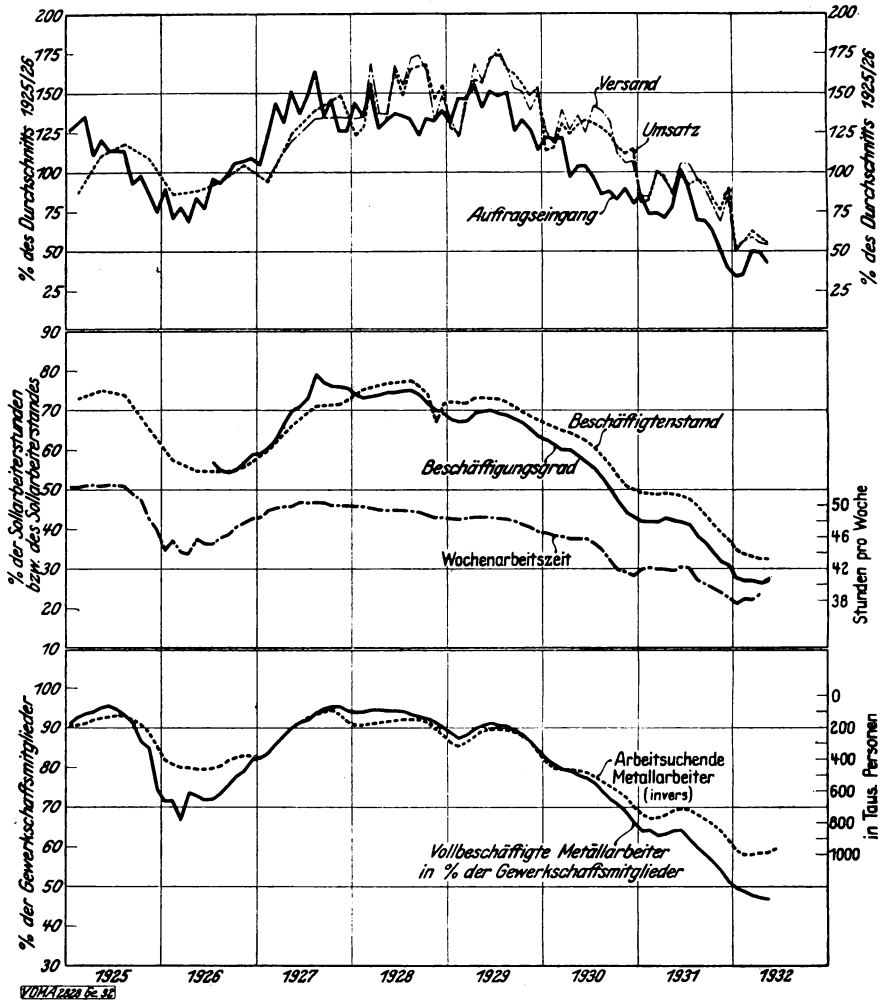
---

<sup>3</sup> Die Berufszählung von 1925 hat diese Frage nach der überwiegenden Branchenzugehörigkeit der Firma entschieden, bei der der Arbeitslose zuletzt in Arbeit war (vgl. Anlage 1) — eine einfache Entscheidung, deren Problematik aber nur infolge der Einmaligkeit der Erhebung latent bleibt (vgl. Saitzew: Eine lange Welle der Arbeitslosigkeit, erster Teil dieses Bandes der Schriften des Vereins für Sozialpolitik, S. 40 bis 41).

## Beschäftigungsentwicklung der deutschen Maschinenindustrie 1925–1932

Tafel 1

(Monatswerte)



Die allen Marktveränderungen gegenüber empfindlichste Ziffer stellt der Auftragseingang (1) dar. Diese Empfindlichkeit wird noch dadurch übersteigert, daß die monatliche Auftragssumme alle eingelaufenen Aufträge umfaßt, auch solche, die später annulliert werden, wobei eine Berücksichtigung solcher Annullierungen auch im Zeitpunkt der Annullierung nicht stattfindet. Der Auftragseingang wird sowohl wertmäßig als auch gewichtsmäßig erhoben. Auf die Entwicklung des Auftragswertes ist natürlich die Preisentwicklung der Maschinen von erheblichem

Einfluß, er registriert somit nicht allein die Veränderungen des Auftragsvolumens. Trotzdem ist es nicht geraten, zur Charakterisierung der Volumensentwicklung die Gewichtserhebungen des Auftragseingangs heranzuziehen, da erfahrungsgemäß für nur wenige Maschinenarten (die außerdem gewichtsmäßig nur gering zu Buche schlagen) sich schon im Stadium des Auftragsabschlusses das Nettogewicht exakt abschätzen läßt.

Eine auf tatsächlichen Gewichten beruhende Erhebung über das Marktvolumen der Maschinenerzeugung stellt die Versandstatistik der Maschinenindustrie (2) dar; sie erfaßt den monatlichen Versand ab Werk, und zwar in weitaus der Mehrzahl aller Fälle das Nettogewicht. Das wertmäßige Korrelat zum Versand ist der Umsatz (3), wobei unter Umsatz nach der Definition des Fragebogens die „Summe der ausgegangenen Rechnungsbeträge“ zu verstehen ist. Soweit deshalb die Lieferung von Maschinen nicht frachtfrei und ohne Einrechnung von Montagekosten erfolgt, enthält auf Grund der Definition des Begriffes der Umsatz noch die Frachtkosten und die Montagekosten. Schon aus diesem Grunde läßt der aus der Inbeziehungsetzung von Versand und Umsatz errechenbare Durchschnitts-Tonnenwert die Preisentwicklung für Maschinen nicht eindeutig erkennen. Daneben unterliegt der Durchschnitts-Tonnenwert sehr stark dem Einfluß der wechselnden Zusammensetzung des Versandvolumens aus gewichtsmäßig schweren, aber meist geringpreisigen, und leichteren, aber meist hochpreisigen Maschinenarten.

Die Beziehungen von Auftragseingang, Versand und Umsatz werden schon dadurch gestört, daß die Auftragsstatistik — wie bereits erwähnt — die nachträglich wieder annullierten Aufträge miterfaßt, während sie in der Versandstatistik und in der Umsatzstatistik natürlich nicht in Erscheinung treten. Abgesehen von diesem Unterschied zeigen aber Auftragseingang und Versand bzw. Umsatz eine zeitliche Folgebewegung, die durch Fertigungsdauer und Lieferzeit bedingt wird. Die Phasendauer dieser Folgebewegung ist im einzelnen von Maschinenart zu Maschinenart und auch noch nach anderen Umständen sehr unterschiedlich. Eine Reihe von serienmäßig hergestellten Spezialmaschinen, wie z. B. Büromaschinen, Rechenmaschinen, Schreibmaschinen, aber auch Maschinenarten, deren Bedarf stark jahreszeitlich bedingt ist, wie z. B. Landmaschinen und gewisse Arten von Baumaschinen, zeigen zwischen Auftragseingang, Versand und Umsatz überhaupt keine zeitliche Verschiebung. Der massiert auftretende Bedarf erheischt zu einer reibungslosen Befriedigung Fertigfabrikatelager, über die, gleichsam als Puffer, der Zeitunterschied zwischen Liefervereinbarung und Fertigungsdauer zum Ausgleich gelangt. Dagegen folgt in einigen Maschinenarten der Versand und Umsatz dem Auftragseingang mit einer Phasenverschiebung, die oft

bis über ein Jahr beansprucht; im Durchschnitt des gesamten Maschinenbaues wird erfahrungsgemäß mit einer Phasenverschiebung von rund sechs Monaten gerechnet.

Aus den gleichen Gründen sind auch die statistischen Beziehungen von Auftragseingang, Versand und Umsatz einerseits und Beschäftigungslage andererseits nur lose. So zeigt sich zwar im einzelnen hinsichtlich Intensität und Kurvenverlauf wenig Wesensverwandtschaft zwischen dem Auftragseingang und der Beschäftigung. Der Auftragseingang läßt aber infolge seiner Marktempfindlichkeit den Zeitpunkt der Marktsituation, die zu nennenswerten Veränderungen der Beschäftigungslage geführt hat, mit einer hohen Präzision bestimmen.

Die unmittelbarste Verbindung zur Entwicklung der Arbeitslosigkeit ist naturgemäß bei den Beschäftigungsstatistiken vorhanden, die unter Ziffer 4—6 aufgeführt sind. Sie stehen unter sich in bestimmten Beziehungen und zwar insofern, als der Beschäftigungsgrad, ausgedrückt durch die Beziehung der tatsächlich innerhalb eines Monats geleisteten Arbeiterstunden zur Sollzahl, eine Kombination der Arbeitszeitstatistik und der Beschäftigtenstatistik darstellt. Bei diesen statistischen Meldungen legt jeder einzelne Betrieb die jeweils für ihn zutreffende Sollzahl sowohl bezüglich der Arbeitsplätze als auch bezüglich der Arbeitsstunden (Platzkapazität bzw. Arbeitskapazität) zugrunde, und zwar unter Voraussetzung einer Schicht je 24 Stunden und der gesetzlichen Arbeitszeit. Eine Auswertung dieser Sollzahlen selber ist bisher nicht erfolgt.

Es lassen sich infolgedessen aus der gleichzeitigen Beobachtung des Verlaufs der drei Kurven diejenigen Zeiträume abgrenzen, in denen ohne Zweifel Arbeiterfreisetzungen erfolgt sind. Sinkt nämlich bei gleichbleibender Arbeitszeit das Verhältnis der beschäftigten Arbeiter zur Sollzahl, so ist die Senkung des Beschäftigungsgrades auf Arbeiterentlassungen zurückzuführen. Ermäßigt sich der Beschäftigungsgrad prozentual stärker als die wöchentliche Arbeitszeit, so sind ebenfalls Arbeiterentlassungen erfolgt.

Rein formal könnte man natürlich die Arbeitslosigkeit in der Maschinenindustrie auch definieren als die Differenz zwischen der oben errechneten Platzkapazität und der Zahl der jeweils tatsächlich Beschäftigten. Die so berechnete „Arbeitslosigkeit“ wäre aber eine rein abstrakte Größe, die zu der jeweiligen Zahl der tatsächlich Arbeitslosen aus Fleisch und Blut kein eindeutig definierbares Verhältnis hätte. Außerdem beruhen die Zahlen für die Platzkapazität auf einer einmaligen Schätzung für das Jahr 1928 ohne Berücksichtigung der laufenden Veränderungen, denen natürlich auch diese Größe dauernd unterliegt.

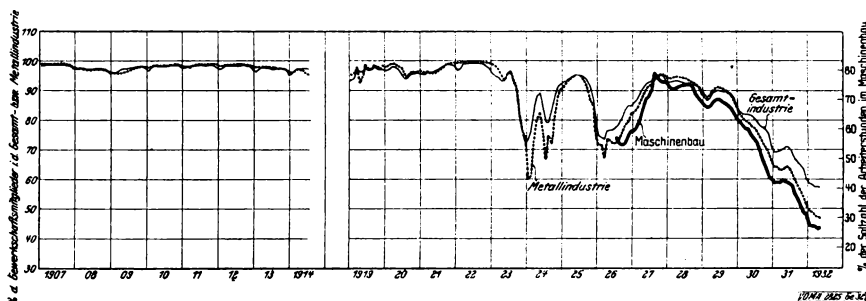
Die eigentlichen Arbeitslosigkeitsstatistiken (7a und 7b), in denen die Erwerbslosigkeit des überwiegenden Teils der Maschinenindustrie-arbeiter enthalten ist, sind die Arbeitslosenstatistiken der Metallarbeiter, die bei den Gewerkschaften bzw. bei den Reichsarbeitsämtern geführt werden. Aus ihnen die Arbeitslosigkeit der Maschinenindustrie allein auszugliedern, ist nicht möglich. Infolgedessen ist man für die Maschinenindustrie wie für zahlreiche andere Wirtschaftszweige, bei denen die Zugehörigkeit des Arbeiters nicht schon durch die Berufsbezeichnung zweifelsfrei feststeht, wenn man ihre Arbeitslosigkeit zu analysieren sucht, auf eine Untersuchung der Beschäftigung und des Beschäftigungsgrades angewiesen, die ja das Komplement des Beitrages jedes Industriezweiges zur allgemeinen Arbeitslosigkeit bilden.

Von allen Kurven, die in irgendeiner Weise die Beschäftigungsentwicklung in der Maschinenindustrie widerspiegeln, eignet sich hierzu offenbar am besten diejenige Kurve, die den Beschäftigungsgrad am genauesten erfaßt; das ist diejenige Statistik, in der sowohl die Arbeitslosigkeit in der Form der Kurzarbeit als auch ihr Korrelat, die Überstundenarbeit, zum Ausdruck kommt, nämlich das Verhältnis der tatsächlich geleisteten Arbeiterstunden zu deren Sollzahl.

Da diese Erhebung aber nur bis Ende 1926 zurückreicht, muß für einen Vergleich mit vorhergehenden Jahren die gewerkschaftliche Arbeitslosenstatistik der Metallarbeiter mit herangezogen werden. Für die Zeit vom Oktober 1926 ab, für welche beide Statistiken nebeneinander vorliegen, ergibt sich, daß in ihrem gestaltmäßigen Verlauf beide Kurven ausgezeichnet miteinander übereinstimmen, wodurch sie übrigens sich gegenseitig in ihrer Richtigkeit bestätigen, da sie auf völlig voneinander unabhängigen Erhebungen beruhen. Eine gewisse Abweichung in den konjunkturellen (mittelwelligen) Schwankungen macht sich insofern geltend, als die Beschäftigung der Maschinenindustrie nach unten und oben etwas stärkere Ausschläge zeigt als diejenige der gesamten Metallindustrie. Das entspricht vollkommen der theoretischen Erwartung, da unter den verschiedenen Zweigen der Metallindustrie der Maschinenbau eine reine Produktionsmittelindustrie darstellt, während andere Zweige der Metallindustrie mehr den Charakter von Konsumgüterindustrien tragen. Da nun aus bekannten konjunkturtheoretischen Gründen, auf die später noch einzugehen sein wird, der Konjunkturausschlag für Produktionsmittel stärker ist als für Konsumgüter, muß die Metallindustrie im ganzen gegenüber der Maschinenindustrie einen etwas gemilderten Konjunkturausschlag zeigen. Von dieser, für den Verlauf im großen nicht allzu wesentlichen Abweichung abgesehen, kann aber, in Ermangelung eines besseren, die Beschäftigung der Metallarbeiter für die Zeit vor 1926 als ausreichende

Repräsentation für die Beschäftigung innerhalb der Maschinenindustrie benutzt werden. Dadurch wird es möglich, die Kurve, die sonst Herbst 1926 abbrechen würde, bis Anfang 1919 und dann wieder von Kriegsbeginn bis Anfang 1907 (wo die Gewerkschaftsstatistiken einsetzen) nach rückwärts zu verlängern. Das sich hieraus ergebende Gesamtbild des Beschäftigungsrades der Maschinenindustrie in seiner Entwicklung von 1907 bis 1932 zeigt Tafel 2.

**Beschäftigungsgrad**  
**in der Gesamtindustrie, der Metallindustrie und dem Maschinenbau**  
**1907–1932**  
Tafel 2  
(Monatswerte)



### 3. Morphologische Beurteilung des Gesamtverlaufes

Was bei dem Verlauf des Beschäftigungsgrades als besonders auffällig sofort in die Augen springt, ist die schroffe Gegensätzlichkeit des Gestaltcharakters, deren Grenzscheide Mitte 1923 liegt. Vor dieser Grenzscheide ein Verlauf, der in den 8 Vorkriegsjahren im Maximum nur um  $+ 1,3$  und  $- 3,3$  %, in den  $4\frac{1}{2}$  Inflationsjahren im Maximum um  $+ 1,3$  und  $- 5,3$  % vom Mittelwert abweicht, wobei, auf die Gesamtheit aller Gewerkschaftsmitglieder bezogen, die Arbeitslosigkeit in der Vorkriegszeit 4,6 %, in der Nachkriegszeit 7,7 % nicht überschreitet. In scharfem Gegensatz zu diesem leichten Wellengekräusel auf glatter Wasserfläche steht der wilde Wellengang, der seit Mitte 1923 einsetzt und zu einer Ausschlagsbreite führt, die das 14fache von derjenigen der Vorkriegszeit erreicht und bis zu einem Beschäftigungsgrad von nur noch  $47,6$  % der Gewerkschaftsmitglieder herunterführt.

Der Gegensatz, besonders gegenüber der Vorkriegszeit, ist so ungeheuerlich, daß man zunächst geneigt sein könnte, mindestens einen Teil von ihm als nur scheinbar und etwa durch die abweichenden statistischen Verhältnisse der Vorkriegszeit bedingt zu erklären. Daß der Anteil der gewerkschaftlich Organisierten an der gesamten Arbeiterzahl vor dem



Kriege geringer war, trifft zwar zu, würde aber nur dann einen abgemilderten Kurvenverlauf bedingen, wenn etwa damals der Anteil hochqualifizierter Arbeiter, die man auch bei mangelnder Beschäftigung so lange wie möglich hält, unter den Gewerkschaftsmitgliedern besonders groß gewesen wäre. Nach Auskunft von Gewerkschaftsseite ist dies nicht der Fall. Im Gegenteil seien in der Vorkriegszeit in nicht wenigen Betrieben aus politischen Gründen gewerkschaftlich organisierte Arbeiter nach Möglichkeit zuerst entlassen worden. Eine geringe Dämpfung liegt für die Darstellung der Entwicklung vor Ende 1923 darin, daß erst seit Anfang 1924 die Kurzarbeit (auf Vollarbeitslose umgerechnet) mit berücksichtigt ist. Doch dürfte diese Kurzarbeit in der weiter zurückliegenden Zeit auch tatsächlich nur eine geringere Rolle gespielt haben. Überstunden, die unter methodologischem Gesichtspunkt genau in der gleichen Weise wie Kurzarbeit berücksichtigt werden müßten, werden leider von den Beschäftigtenstatistiken innerhalb des ganzen Zeitraumes nicht erfaßt (wohl aber in der für die Maschinenindustrie seit 1926 gegebenen Kurve). Ihre Bedeutung dürfte vor dem Kriege, wo die ihnen heute im Wege stehenden gesetzlichen Hindernisse noch fehlten, besonders in der Hochkonjunktur etwas größer gewesen sein als heute. Immerhin kann dieser Umstand das Gesamtbild nur unwesentlich beeinflussen haben. Somit bleibt als einzig wesentlicher „mildernder Umstand“ für die Kurve des Beschäftigungsverlaufs vor Herbst 1926 die Tatsache, daß zu jeder Zeit die mittelwelligen konjunkturellen Ausschläge für die Maschinenindustrie etwas stärker gewesen sein werden als für die Gesamtheit der Metallarbeiter. Überträgt man jedoch die Abweichungsprozente des Beschäftigungsgrades der Maschinenindustrie gegenüber demjenigen der Metallarbeiter in den Jahren 1926—1932 auf den so ungleich ruhigeren Verlauf der Vorkriegs- und Inflationszeit, so würden die hierdurch bedingten Abweichungen der beiden Kurven voneinander bei der gewählten graphischen Darstellung unter der Merkhlichkeitsgrenze liegen.

Aus all diesen Überlegungen folgt, daß der schroffe morphologische Gegensatz in der Entwicklung vor und nach Mitte 1923, wie er in Tafel 2 zum Ausdruck kommt, mit hinreichender Genauigkeit der wirklichen Entwicklung des Beschäftigungsgrades der Maschinenindustrie entsprechen dürfte.

Im übrigen steht der Verlauf der Kurve des Beschäftigungsgrades während der Inflationszeit, 1919 bis Mitte 1923, zwar äußerlich und größenordnungsmäßig dem Vorkriegsverlauf noch näher als dem der folgenden Jahre; gestaltmäßig aber, morphologisch, macht sich im Gegensatz zu dem ruhigen zyklisch gleichförmigen Verlauf der Vor-



kriegsjahre hier schon die bedrohliche Unruhe unter der Oberfläche deutlich geltend, nicht unähnlich dem Erdbeben, das dem Ausbruch eines Vulkans vorausgeht.

### III. Analyse<sup>4</sup>

#### 1. Absatz und Absatzbedingungen der deutschen Maschinenindustrie

Der jährliche Gesamtabatz der deutschen Maschinenindustrie verteilte sich seit Kriegsende auf Binnenmarkt und Weltmarkt in der Weise, daß der Anteil des Weltmarktes sich zwischen 26 % und 48 % bewegte, woraus schon hervorgeht, daß beide Märkte in ihrer konjunkturellen Entwicklung für die deutsche Maschinenindustrie von entscheidender Bedeutung sind. Eine genauere wechselseitige Abwägung ihrer Bedeutung ist weder erforderlich noch möglich, da es sich auf beiden Seiten nicht nur um quantitative, sondern auch um qualitative Faktoren handelt, die sich nicht auf einen gemeinsamen Nenner bringen lassen.

Für die Vorkriegszeit kann man von einer mehr oder weniger einheitlichen Weltkonjunktur sprechen, wobei unter „Welt“ der von der kapitalistischen Marktwirtschaft beherrschte Wirtschaftsraum zu verstehen ist. In einer solchen Zeit einheitlicher Weltkonjunktur werden Inlandsabsatz und Ausfuhr der beteiligten Volkswirtschaften und Indu-

---

<sup>4</sup> Die Bezeichnung Analyse ist eigentlich für das folgende bei weitem zu anspruchsvoll. Eine wirkliche Analyse der Entwicklung eines Produktionszweiges läßt sich selbstverständlich nur geben unter vollständiger Einordnung in die Gesamtentwicklung der betreffenden Volkswirtschaft und auf dem Boden einer ausgebauten Konjunkturtheorie. Da aber nach dem Plan des vorliegenden Sammelwerks die zusammenfassende Darstellung einem besonderen Beitrag vorbehalten ist, muß das Gewicht des folgenden Einzelbeitrags im wesentlichen auf der Darbietung und Erläuterung der statistischen Tatsachen liegen, und es können nur hin und wieder besonders wichtige Probleme, die sich hierbei ergeben, ein Stück weit verfolgt werden. Ein irgendwie abschließendes Gesamtergebnis ist auf so schmalen Wege nicht erreichbar.

Einer Anregung des Herausgebers folgend, war ursprünglich geplant gewesen, auch die Entwicklung einiger Einzelzweige der Maschinenindustrie, für welche ausreichende statistische Unterlagen vorliegen, wie z. B. der Landmaschinenindustrie, besonders zu verfolgen und den Sonderursachen der dabei sich ergebenden Abweichungen untereinander und vom Durchschnitt nachzugehen. Leider ist dieser Teil des Planes dem für die Struktur der deutschen Arbeitslosigkeit bezeichnenden Umstand zum Opfer gefallen, daß, je kleiner der noch arbeitende Teil der Wirtschaft wird, desto stärkere Arbeitsüberlastungen sich vielfach innerhalb seiner ergeben. Hoffentlich hat dieser Umstand nicht auch sonst noch in der vorliegenden Arbeit Spuren hinterlassen.

Im übrigen möchte ich bei dieser Gelegenheit meinen Mitarbeitern in der wirtschaftswissenschaftlichen und statistischen Abteilung des Vereins Deutscher Maschinenbauanstalten den Dank zum Ausdruck bringen, den ich ihnen auch mit Bezug auf diese Arbeit schulde, insbesondere den Herren Dr. Johann Sebastian Geer, Dr. Karl Reichhold (jetzt Deutsche Hochschule für Politik) und Dr. Wilhelm Utermann.

striezweige zwar möglicherweise trendmäßige und „strukturelle“ Abweichungen voneinander zeigen, aber im mittelwelligen Rhythmus der Konjunkturen im wesentlichen miteinander übereinstimmen. Dies zeigt sich auch auf Tafel 8. Anders für die Nachkriegszeit. Für sie konnte bekanntlich mindestens bis zum Jahre 1929 von einer einheitlichen und für alle Volkswirtschaften übereinstimmenden Weltkonjunktur nicht die Rede sein<sup>5</sup>. Infolgedessen stimmt auch die Konjunkturentwicklung von Ausfuhr und Inlandsabsatz für die beteiligten Volkswirtschaften und Wirtschaftszweige nicht überein, vielmehr zeigen sich bemerkenswerte Abweichungen. Dies muß sich besonders für einen so stark exportorientierten Produktionszweig, wie die deutsche Maschinenindustrie, bemerkbar machen und geht auch aus Tafel 8 mit Deutlichkeit hervor. Infolgedessen ist es notwendig, für den Absatz der deutschen Maschinenindustrie in der Nachkriegszeit Binnenmarkt und Weltmarkt in ihrem Konjunkturverlauf gesondert zu behandeln.

#### a) Absatz und Absatzbedingungen auf dem deutschen Binnenmarkt

Der Inlandsabsatz der deutschen Maschinenindustrie ist erst seit 1924 statistisch erfaßt. Die monatliche Statistik des Inlandsauftragseingangs setzt in brauchbarer Form erst Anfang 1925 ein. Für die Inflationsjahre liegen zwar beim Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten fortlaufende statistische Erhebungen verschiedener Art vor, auch solche, die sich auf Mengen beziehen und von dem störenden Einfluß der Geldwertveränderung frei sind. Diese Zahlenreihen leiden aber unter mancherlei Mängeln, die aus den Verhältnissen jener Jahre heraus ohne weiteres begreiflich sind, und müßten daher erst einer besonderen kritischen Auswertung unterzogen werden, die bisher nicht stattgefunden hat<sup>6</sup>.

Auf Tafel 3 ist neben den Inlandsauftragseingang der Maschinenindustrie als Repräsentation der Gesamtentwicklung des Binnenmarktes die Kurve der Vollbeschäftigten in v. H. der Gewerkschaftsmitglieder gesetzt.

Die konjunkturelle (mittelwellige) Entwicklung des deutschen Binnenmarktes in der Nachkriegszeit gliedert sich deutlich in vier Perioden:

1. Die Inflationszeit,
2. die erste (mittellange) Welle der Arbeitslosigkeit von Mitte 1923 bis Mitte 1925,

---

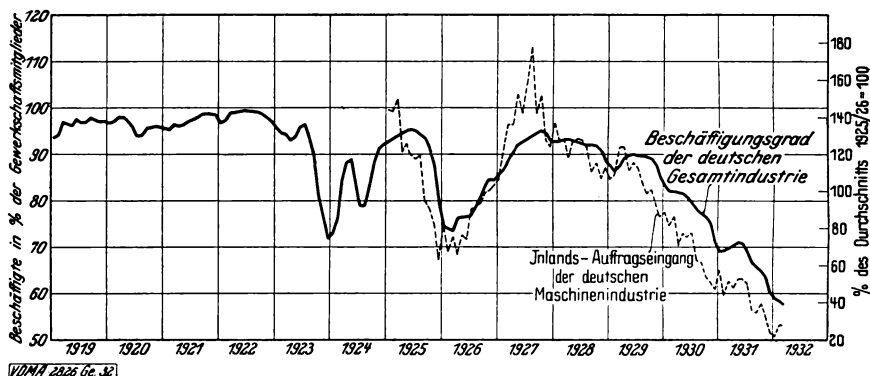
<sup>5</sup> Vgl. den Aufsatz: Deutsche Krise und Weltkrise, Maschinenbau, Wirtschaftlicher Teil vom 2. Juli 1931, Bd. 10, H. 13, S. 141, mit dem zugehörigen Kurvenbild.

<sup>6</sup> Überhaupt wäre es von nicht geringem wirtschaftsgeschichtlichem Interesse, wenn einmal versucht würde, was sich über die deutsche Wirtschaftsentwicklung während der Inflation rein naturalwirtschaftlich unter völliger Abstraktion von den Vorgängen auf dem Geldgebiet feststellen läßt.

## Beschäftigungsgrad der deutschen Gesamtindustrie und Inlandsauftragseingang der deutschen Maschinenindustrie 1919–1932

Tafel 3

(Monatswerte)



VDM 2925 Gc. 32

3. die zweite Welle von Mitte 1925 bis Ende 1927,
4. die dritte Welle seit Ende 1927, von der es sich gegenwärtig, Mitte 1932, noch nicht mit Sicherheit entscheiden läßt, ob sie bereits ihren Scheitelpunkt erreicht hat.

### Erste Periode 1919–1923

Die Periode der großen deutschen Inflation charakterisiert sich im wesentlichen als ein nur in geringem Grade durch (meist politische) Störungen unterbrochener Hochstand der Beschäftigung der gesamten Wirtschaft, wie er ja noch heute, oder heute wieder, offenbar allen denjenigen als Ideal vorschwebt, die als Ausweg aus den gegenwärtigen Schwierigkeiten offene oder versteckte Inflationspläne propagieren. Der maschinelle Produktionsapparat im besonderen war durch den Raubbau der  $4\frac{1}{2}$  Kriegsjahre stark heruntergewirtschaftet und in höchstem Grade erneuerungsbedürftig. Die jeweils zusätzlich neugeschaffenen Kreditmengen, soweit nicht einen Teil davon der Staat zur Deckung seiner Etatbedürfnisse in Anspruch nahm, wurden von den Unternehmern in allererster Linie zum Kauf von Produktionsmitteln, und also auch Maschinen, verwandt. Diesen besonderen positiven Komponenten der innerdeutschen Maschinennachfrage stand als allgemeiner Gegenposten gegenüber die Unsumme aller jener Hemmungen und Reibungsverluste, die als Folgewirkungen der Inflation die gesamte deutsche Wirtschaft immer mehr zerrütteten. Wie sich diese positiven und negativen Faktoren bezüglich der innerdeutschen Maschinennachfrage gegeneinander abglichen, läßt sich aus den früher angedeuteten Gründen vorläufig noch nicht mit Sicherheit sagen.

### Zweite Periode 1923–1925

Die Stabilisierung der deutschen Währung — Herbst 1923 —, die der galoppierenden Inflation mit einem Schlage ein Ende setzte, löste zunächst einen chockartigen Konjunkturrückschlag aus. Da jedoch sofort eine Wiederausdehnung des auf ein Minimum zusammengeschrumpften Kreditvolumens in sehr raschem Tempo erfolgte, die bis Anfang April 1924 eine Verzehnfachung des Notenumlaufs mit sich brachte, so standen diese Monate wiederum unter der Wirkung einer starken Kreditexpansion. Die plötzliche Einsicht, daß man in dieser Richtung zu schnell und zu weit gegangen war, führte am 7. April 1924 zu einem plötzlichen Abstoppen der Kredithergabe durch die Reichsbank, was eine neue Chockwirkung zur Folge hatte<sup>7</sup>. Sie wurde jedoch nach wenigen Monaten beendet und abgelöst durch das Einströmen von Auslandskrediten, denen durch die Annahme des Dawesplanes zum erstenmal wieder die Schleusen geöffnet wurden, eine Bewegung, die bis in die erste Hälfte des Jahres 1925 anhielt und einen entsprechenden Aufstieg zur Folge hatte, dem jedoch weithin noch die gesunde und bereinigte Grundlage fehlte<sup>8</sup>.

### Dritte Periode 1925–1927

Vom Kriegsausgang bis zu diesem Zeitpunkt hatte die deutsche Wirtschaft ununterbrochen unter der primären und beherrschenden Einwirkung von Vorgängen auf dem Kreditgebiet gestanden. Zwei aufeinanderfolgende Perioden scharfer innerer Kreditexpansion waren jedesmal durch einen plötzlichen chockhaften Abbruch beendet worden. Eine dritte Periode, durch außenpolitische Umstände, also exogen bedingter, forcierter Kreditexpansion, diesmal vom Ausland kommend, war gefolgt. Erst mit dem allmählichen Abebben dieses ausländischen Kreditzustroms kam die deutsche Wirtschaft zum erstenmal wieder sozusagen in einen Zustand der Selbstbestimmung und Selbstbesinnung, und damit zugleich seit Kriegsausbruch zum erstenmal wieder in eine unmittelbare und eigenständige, nicht durch übermächtige Krediteinwirkungen überlötete Fühlung mit der Weltwirtschaft. Erst jetzt eigentlich bildete sich wieder ein natürliches und sicheres Maß für das wirtschaftlich Gesunde heraus. Ein Maß, dem ein erheblicher Teil der deutschen Wirtschaft in seinem damaligen Zustand nicht genügte. Denn die umgebende Welt hatte sich durch die ungeheuren Ereignisse, die sich in dem Jahrzehnt seit

---

<sup>7</sup> Man kann zweifeln, ob man hier eine mittellange Welle mit einem Haupt- und einem Nebengipfel ansetzen soll, wie es oben geschehen ist, oder zwei eingipfelige Wellen.

<sup>8</sup> Die rein technisch orientierten Fehlrationalisierungen, von denen Saitzew, a. a. O. S. 57 spricht, dürften vor allem in diese Periode fallen.

Kriegsausbruch abgespielt hatten, weitgehend verändert, und die deutsche Wirtschaft, von dem unmittelbaren Kontakt mit der Welt in mehr oder minder hohem Grade abgeschlossen, hatte sich unter Sondereinflüssen verschiedener Art in einer Weise entwickelt, die, an dem nunmehr gegebenen Maßstab gemessen, zum erheblichen Teil als Fehlentwicklung angesehen werden mußte und nach einschneidender Berichtigung verlangte. Diese Berichtigung wurde von der deutschen Wirtschaft in den folgenden zwei Jahren ebenso tatkräftig wie erfolgreich durchgeführt. Was in dem Niedergang der zweiten Hälfte 1925 an Wirtschaftsvolumen stillgelegt und ausgeschieden worden war, das wurde in den beiden folgenden Jahren auf neuer, scharf angepaßter Grundlage allmählich wieder aufgebaut. Die Produktivitätssteigerung der deutschen Industrie, gemessen an der Ausbringung je Arbeitseinheit, betrug von 1925 auf 1926 während des Niedergangs nicht weniger als 14,5 %, eine Leistung, die weiter unten (S. 28) noch im Zusammenhang zu würdigen sein wird. Auch der Aufstieg 1926 auf 1927 brachte noch eine weitere Produktivitätssteigerung um 3,7 %. Dementsprechend steigt der inländische Auftragseingang an Maschinen steil und mit ungewöhnlicher Gradlinigkeit ununterbrochen bis in den Spätsommer 1927 auf seinen wahrscheinlich<sup>9</sup> höchsten Stand seit 1914. Die nötige Kapitalzufuhr geschah, in Ergänzung der durch mancherlei Umstände gehemmten inneren Kapitalbildung, durch einen neu einsetzenden Zustrom von Auslandskrediten, deren Saldo gleichfalls für die ganze Periode seit Kriegsbeginn im Jahre 1927 seinen Höhepunkt erreicht.

### Exkurs: Freisetzung durch technischen Fortschritt und Rationalisierung

Sollte aber nicht vielleicht das eben erwähnte starke Anschwellen der Maschinenbestellungen in dem Maße, als diese Maschinen geliefert und eingestellt wurden, durch Freisetzung von Arbeitskräften die Krise von 1927 und die ihr folgende Arbeitslosigkeit verschuldet haben? Diese Behauptung ist in der Tat aufgestellt worden und wird noch heute vertreten.

Tafel 4 zeigt die Maschineninvestition der deutschen Wirtschaft von 1924—1931 im Vergleich zu 1913 (altes Reichsgebiet)<sup>10</sup>. Dabei sind sinngemäßer Weise nicht nur die zur Investition gelangten deutschen Maschinen, sondern auch die eingeführten ausländischen Maschinen berücksichtigt nach der Formel: deutscher Gesamtabsatz an Maschinen minus Ausfuhr plus Einfuhr. Um nach Möglichkeit den störenden Einfluß von

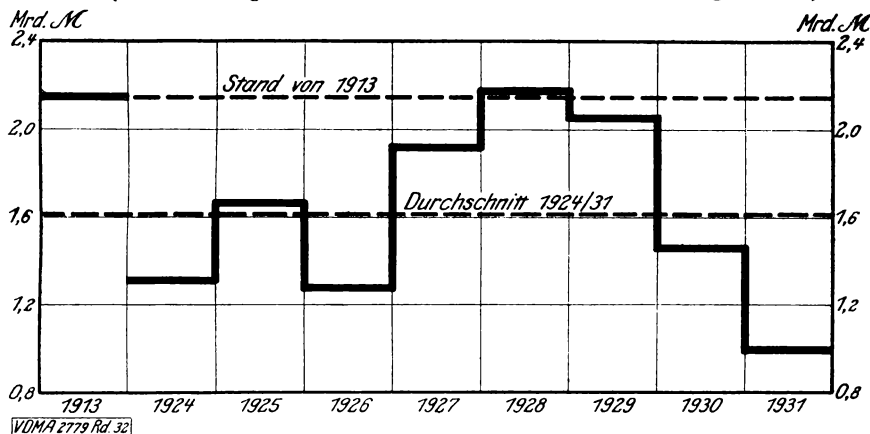
<sup>9</sup> Dieses „wahrscheinlich“ bezieht sich auf die oben S. 13 erwähnte Unsicherheit bezüglich der ersten Inflationsjahre.

<sup>10</sup> Vgl. „Arbeitslosigkeit und Rationalisierung“, Maschinenbau, Wirtschaftlicher Teil vom 17. 7. 1930, Bd. 4, Heft 14, S. 160—162.

## Maschineninvestition der deutschen Wirtschaft 1913 und 1924–1931

(Jahreswerte)

Tafel 4 (die Nachkriegswerte auf den Preisstand von 1913 zurückgerechnet)



Preisveränderungen auszuschalten und die Vergleichbarkeit sicherzustellen, wurden die Zeitwerte der Jahre 1924–1931 über den Maschinenpreisindex des Statistischen Reichsamts, dessen Unzulänglichkeit erst ab 1930 stärker in Erscheinung tritt<sup>11</sup>, auf den Preisstand von 1913 umgerechnet.

Zur Wahl des Jahres 1913 als Vergleichspunkt sind wir gezwungen, da für andere Vorkriegsjahre Vergleichszahlen leider nicht vorliegen. Aber die Besorgnis, ob das Jahr 1913 als Höhepunkt des letzten mittellangen Konjunkturzyklus vor dem Kriege nicht vielleicht einen zu hoch gewählten Vergleichspunkt für den Durchschnitt der Nachkriegsjahre bedeutet, wird völlig zerstreut durch den Vergleich mit der entsprechenden Relation bei anderen Industrieländern, die als Konkurrenten für Deutschland in Frage kommen.

Die folgende Tabelle zeigt für die wichtigsten dieser Länder die Maschineninvestition je Kopf der Bevölkerung im Jahre 1927, für das ausreichende internationale Zahlen vorliegen, im Vergleich zu 1913 unter Ausschaltung der Preisveränderungen. Es ergibt sich, daß mit Ausnahme von Belgien alle diese Länder eine stärkere, größtenteils eine ganz wesentlich stärkere Zunahme der Maschineninvestition gegenüber 1913 aufweisen als Deutschland. Dabei liegt für manche dieser Länder die Maschineninvestition anderer Nachkriegsjahre noch wesentlich höher als 1927, für die Vereinigten Staaten 1928 beispielsweise um 70%. Der ver-

<sup>11</sup> Vgl. S. 79. Da ab 1930 in steigendem Maße die wirklichen Maschinenpreise niedriger liegen als in dem Index des St.R.A. zum Ausdruck kommt, so müßte eine gleichzeitige Berücksichtigung der Preisausschaltung für diese Jahre etwas weniger niedrige Indizes ergeben.

hältnismäßig niedrige Wert für Belgien (der, wenn man die Preisveränderungen berücksichtigt, einen erheblichen Rückgang gegenüber 1913 bedeutet), beruht möglicherweise auch nur auf einer besonders tiefen Lage gerade des Jahres 1927.

Tab. 1 Maschineneinvestition wichtiger Länder 1913 und 1927<sup>12</sup>

Land	Maschineneinvestition je Kopf der Bevölkerung			Zunahme 1927 gegen 1913 = 100 in Vorkriegs- werten %
	1913 M	Zeitwerte RM	1927 Vorkriegswerte* M	
Vereinigte Staaten . . .	32,6	65,0	45,8	140
Großbritannien . . . .	19,5	36,0	25,4	130
Schweiz . . . . .	15,4	25,0	17,6	114
Schweden . . . . .	17,0	27,0	19,0	112
Frankreich . . . . .	10,3	15,4	10,9	106
Italien . . . . .	7,5	11,0	7,7	103
Niederlande . . . . .	21,0	27,6	19,5	93
Deutschland . . . . .	32,0	41,0	28,9	90
Belgien . . . . .	24,0	25,3	17,8	74

\* Mit dem Board-of-Trade-Index (1927 = 142) auf Vorkriegswerte umgerechnet. Der deutsche Maschinenpreisindex des St.R.A. steht für 1927 auf 135,8. Für die meisten anderen Länder stehen aber Sonderindizes der Maschinenpreise nicht zur Verfügung.

Der deutsche Investitionsstand von 1913 ist also unter Berücksichtigung der Entwicklung, die sich seitdem in den Konkurrenzländern vollzogen hat, als Vergleichsniveau für die deutsche Nachkriegszeit nicht nur nicht zu hoch, sondern eher zu niedrig gewählt.

Trotzdem ergibt sich, daß jener Stand von 1913 nur in den beiden Jahren 1928 und 1929 ungefähr erreicht wurde, von denen das erste um ein Geringes über, das zweite um ein Geringes unter ihm liegt. Dagegen liegen sämtliche übrigen Nachkriegsjahre mehr oder weniger tief unter diesem Stande, der Durchschnitt der Jahre 1924—1931 um nicht weniger als 25 %<sup>13</sup>. Im Vergleich zu dem Ausmaß, in dem vor dem Kriege unser Produktionsapparat in Gestalt von Maschineneinvestitionen erneuert, verbessert und erweitert wurde, kann also von einem Übermaß an technischer

<sup>12</sup> Der deutsche Außenhandel unter der Einwirkung weltwirtschaftlicher Strukturwandlungen, bearbeitet vom Institut für Weltwirtschaft und Seeverkehr an der Universität Kiel, Veröffentlichung des Enquete-Ausschusses, Band 20, Berlin 1932, II, S. 36.

<sup>13</sup> Führt man die gleiche Rechnung je Kopf der Bevölkerung auf Basis 1913 durch (vgl. die Tabelle 8, S. 109), so erhält man eine Kurve, die für 1924 um wenige Prozent höher liegt, um sich dann von Jahr zu Jahr der Kurve der absoluten Investitionsmenge anzunähern und sie 1931 fast zu erreichen. Sinngemäßerweise müßte aber die Rechnung nicht je Kopf der Gesamtbevölkerung, sondern je Kopf der erwerbsfähigen Bevölkerung gemacht werden; dann würde sich eine Kurve ergeben, die für die Nachkriegsjahre noch unter derjenigen der absoluten Investitionswerte läge.



## Produktivitätssteigerung der deutschen Gesamtindustrie 1925–1930

Tafel 5

(Jahreswerte, 1927 = 100)



VDMA 2829 6e.32

Rationalisierung — gemessen am Wert der investierten Maschinen — nicht gesprochen werden<sup>14</sup>.

Man könnte aber vielleicht einwenden, daß zwei im Preise gleiche Maschinen eine sehr verschieden starke Freisetzungswirkung ausüben können, und daß also die Preismenge der investierten Maschinen noch nichts über die Intensität der durch sie herbeigeführten Freisetzungswirkungen aussagt. Dieser Einwand ist rein logisch möglich, obwohl man keinen rechten technischen Grund sieht, warum gerade die in diesen Jahren von der deutschen Wirtschaft eingestellten Maschinen im Durchschnitt eine weit über das sonstige Normalmaß hinausgehende Freisetzungswirkung gehabt haben sollten, inwiefern also der maschinentechnische Fortschritt in der Ersparung von Arbeitskräften gerade in diesen Jahren abnormal groß gewesen sein sollte.

Aber auch diese Frage läßt sich statistisch entscheiden. Tafel 5 zeigt die Entwicklung der Ausbringung je Arbeitsstunde in der deutschen In-

<sup>14</sup> Im Gegenteil läßt der angestellte Stichvergleich mit den hauptsächlichsten konkurrierenden Industrieländern die Niedrigkeit der deutschen Investition als Problem erscheinen, zu dessen Inangriffnahme allerdings das hier vorgelegte Material nicht ausreicht. Es müßte vielmehr versucht werden, auch für die anderen Länder, oder wenigstens für einige von ihnen, über mehrere Jahre fortlaufende Reihen zu erhalten, die Kopfquote auf die industriellen Beschäftigten zu beziehen und die Preisveränderungen in möglichst präziser Weise auszuschalten. Ein dankbares Dissertationsthema.



dustrie 1925—1930<sup>15</sup>. Hier läßt sich zwar diejenige Ausbringungssteigerung, die durch Maschinenverwendung herbeigeführt wurde, von den Auswirkungen anderer Umstände, insbesondere der organisatorischen Rationalisierung<sup>16</sup>, nicht trennen. Das ist aber für unseren Gedankengang insofern auch kein Nachteil, als dadurch der Beweis a fortiori geführt wird. Denn was gesteigerte Maschinenverwendung im Zusammenhang mit allen anderen arbeitsparenden Maßnahmen an Freisetzungswirkung nicht herbeigeführt hat, das kann die Maschinenverwendung allein erst recht nicht bewirkt haben. Alle überhaupt durchgeführten Rationalisierungsmaßnahmen zusammen aber können eine Freisetzungswirkung höchstens in dem Maße ausüben, in dem sie zu einer Steigerung der Ausbringung je Kopf des Arbeiters bzw. je Arbeitsstunde führen; denn nur dadurch, daß zur Erzeugung des gleichen Produkts eine geringere Zahl von Arbeitern bzw. eine geringere Zahl von Arbeitsstunden als bisher genügt, kann ja eine Freisetzungswirkung stattfinden — auch das übrigens nur, soweit keine Kompensation oder Überkompensation durch Preissenkung und Absatzerweiterung erfolgt (vergl. unten S. 23).

Aus dem Bilde nun ergibt sich, daß eine erhebliche Steigerung der Ausbringung je Arbeitseinheit nur von 1925 auf 1926 und, wenn auch nur in geringerem Grade, von 1926 auf 1927 stattgefunden hat. Im Jahre 1928 tritt sogar ein leichter Rückschlag ein, der durch die mittelbaren Reibungsverluste im Gefolge der Arbeitskämpfe dieses Jahres bedingt sein dürfte. (Die durch diese Arbeitskämpfe unmittelbar ausge-

<sup>15</sup> Näheres über die statistischen Grundlagen und Methoden der Berechnung siehe Anlage 2.

<sup>16</sup> Die organisatorische Rationalisierung hat in den Jahren seit der Stabilisierung, insbesondere 1925/26, in der deutschen Industrie eine erhebliche Rolle gespielt. Die ersten Nachkriegsjahre hatten, teils in Auswirkung der Demobilisierungsbestimmungen, teils infolge des Herrschens einer entsprechenden allgemeinen Einstellung, und weil die Inflation ein scharfes Kalkulieren weder nötig noch möglich machte, zu einer starken personellen Übersetzung der Betriebe geführt. Nach der Stabilisierung und dem Abbau der Demobilisierungsbestimmungen zwang dann der Niedergang von 1925/1926 dazu, diese Einstellung grundsätzlich zu revidieren und unter Hintansetzung sozialer und persönlicher Rücksichten eine scharfe Auskämmung des gesamten Personalbestandes vorzunehmen. Allerdings traf diese organisatorische Rationalisierung überwiegend die Angestelltenschaft und kommt also in unserer Berechnung der Produktivitätsentwicklung nicht voll zum Ausdruck, da diese nur auf Arbeiterstunden abgestellt ist. Auch die sonstigen Formen der sogenannten „negativen“ Rationalisierung (Saitzew, a. a. O., S. 62), zweckmäßigere Abgrenzung und Gliederung der Unternehmungen, Revision der Produktionsprogramme in Richtung auf Spezialisierung usw. spielen in dieser Periode eine besonders große Rolle.

Würde man die Ausbringungsberechnung auf Arbeitsstunden der Gesamtbelegschaft, einschließlich der Angestellten, durchführen, so würde einerseits die Steigerung von 1925 bis 1927 infolge der organisatorischen Rationalisierung innerhalb der Angestelltenschaft schärfer sein, andererseits aber auch seit 1927 bzw. 1929 ein stärkerer Abstieg sich bemerkbar machen, da die Angestelltenschaft zahlenmäßig nur in sehr viel geringerem Maße einer sinkenden Produktion angepaßt werden kann als die Arbeiterschaft.

fallenen Arbeitsstunden sind natürlich bei der Berechnung schon abgesetzt.)

Die Jahre 1929 und 1930 liegen dann wieder auf dem Niveau von 1927 (um ein Geringes darüber); von 1929 auf 1930 macht sich bereits eine leichte Senkung bemerkbar, die in den folgenden Jahren voraussichtlich stärker in Erscheinung treten wird infolge der Reibungsverluste, welche die immer katastrophalere Absatzstockung mit sich bringt.

Zunächst könnte man allerdings bei abnehmender Beschäftigung eine steigende Ausbringung je Arbeitseinheit erwarten, und zwar aus folgenden Gründen:

I. 1. Naturgemäß werden in jedem Betrieb die subjektiv am wenigsten leistungsfähigen und die objektiv in den wenigst produktiven Verwendungen beschäftigten Arbeiter zuerst entlassen und die schlechtesten Maschinen zuerst stillgelegt. Je geringer also die Beschäftigung wird, desto mehr konzentriert sie sich auf die besten Maschinen und die besten Arbeitskräfte in den produktivsten Verwendungen.

2. Je bedrohlicher die Arbeitslosigkeit anwächst, desto mehr wird sich im allgemeinen jeder noch in Arbeit Befindliche anstrengen, damit es bei der nächsten Entlassung nicht er ist, der an die Reihe kommt.

3. Soweit das Optimum der Arbeitszeit unter acht Stunden liegt, müßte die Kurzarbeit gleichfalls im Sinne einer Leistungssteigerung je Stunde wirken, das besonders noch in Verbindung mit der psychologischen Situation unter 2<sup>17</sup>.

Diesen positiven Einflüssen stehen aber eine Reihe von negativen Einflüssen entgegen:

II. 1. Die unter dem Liquidisierungsdruck forcierte Einschränkung der Lagerhaltung auf allen Stufen führt bei Bedarf an Vor- und Zwischenprodukten zu Zeitverlusten, die unter Umständen sehr erheblich sein und in ihrer Auswirkung weite Kreise ziehen können.

2. Zusammenbrüche von Bestellern führen zu Auftragsannullierungen, Zusammenbrüche von altgewohnten Lieferanten zu Schwierigkeiten und Verzögerungen bei der Beschaffung von Vorprodukten.

3. Es gibt in jedem Betrieb gewisse Arbeitskräfte, deren Zahl und Beanspruchung von dem höheren oder geringeren Beschäftigungsgrade des Betriebes weitgehend unabhängig ist, so zum Beispiel die Bedienung der

---

<sup>17</sup> Bei steigender Beschäftigung wirken diese Tendenzen unter I in umgekehrter Richtung die Ausbringungsquote mindernd und selbstkostensteigernd und also der oft viel zu unbedenkens vorausgesetzten Kostendegression durch Verteilung der Gemeinkosten auf eine größere Stückzahl entgegen; dazu kommen noch weitere Kostensteigerungen, sobald die Produktionsausdehnung zu einer Überschreitung der optimalen Betriebsgröße führt. Dies ist einer jener Fälle, in denen die Volkswirtschaftslehre gut daran täte, sich bei ihrer jüngeren Schwester, der Betriebswirtschaftslehre, Rat zu holen (vgl. S. 74, Anm. 61).

Kraftmaschinen. Sie bilden im Nenner des Ausbringungsbruches eine Konstante und tragen dadurch bei Verminderung der übrigen Faktoren zur Verminderung des Ausbringungswertes bei. Sie bilden zugleich das belegschaftsmäßige Äquivalent der Generalunkosten, deren auf die produzierte Einheit entfallender Anteil sich bei sinkender Produktion erhöht. Allerdings fällt hiebei weitaus am stärksten die Angestelltenschaft ins Gewicht, die außerhalb des Rahmens unserer Rechnung liegt, da hier die Ausbringung je Arbeitsstunde lediglich auf die Arbeiterschaft berechnet wurde.

4. Die Instandhaltung stillgelegter Teile des Produktionsapparates bindet in wachsendem Maße neue unproduktive Arbeitskräfte.

5. Der immer weiter fortschreitende Beschäftigungsrückgang kann sich auch in einer Verlangsamung des Arbeitstempos auswirken, da ja wenig zu tun ist, und man nicht unnötig sich oder andere brotlos machen will. Ob dieses Motiv oder das oben unter I. 2. angedeutete stärker ist, dürfte in ganz verschiedener Weise von psychologischen und soziologischen Faktoren abhängig sein.

Welches dieser beiden Tendenzbündel I und II jeweils per saldo überwiegt, hängt ganz von den Umständen ab. So hat von 1925 auf 1926 in der deutschen Gesamtindustrie trotz starken Rückganges der Maschineninvestition während eines ausgesprochenen Niederganges die stärkste bisher überhaupt festzustellende Steigerung der Ausbringung je Arbeitseinheit stattgefunden. Das beweist, daß 1925 die Ausgangssituation für die Wirksamkeit der Tendenzen unter I besonders günstig war, oder, anders ausgedrückt, daß noch von den Inflationsjahren her die organisatorische und psychologische Rationalisierung ungewöhnlich viel zu tun fand (vgl. oben S. 20, Anm. 16).

Dagegen dürften in den Niedergangsjahren ab 1927 die Tendenzen unter II in zunehmendem Maße überwogen haben, haben sie doch sogar im Endeffekt auch noch die Auswirkungen der technischen Rationalisierung im Zuge der relativ hohen Maschineninvestitionen der Jahre 1928 und 1929 überkompensiert.

Für den Durchschnitt der drei Jahre 1928—1930 liegt in der deutschen Gesamtindustrie die Ausbringung je Kopf nur gerade knapp auf der Höhe des Jahres 1927 (auf 99,9 % von 1927). Es ergibt sich also kein Anhalt dafür, daß die seit 1927 zunehmende Arbeitslosigkeit in einer Freisetzung durch Rationalisierung ihre Erklärung fände, entsprechend der Vorstellung, daß die je erzeugte Einheit notwendige Menge von Arbeitskräften sich verringert hätte, und also die sich hieraus ergebende Differenz an Arbeitskräften freigesetzt worden wäre.

Die Freisetzung durch Rationalisierung und insbesondere durch den

technischen Fortschritt scheint man sich populärerweise nämlich so vorzustellen: Eine neue oder verbesserte Maschine stellt das gleiche Produkt in der gleichen Zeit mit beispielsweise der halben Zahl von Arbeitern her wie die alte Maschine, an deren Stelle sie tritt. Also setzt sie 50 % der betreffenden Arbeiter frei<sup>18</sup>.

Diese Anschauung vergißt zunächst, daß die Konstruktion und Herstellung der neuen Maschine in der Regel der Maschinenindustrie zusätzliche Beschäftigung gebracht haben wird, daß also der ganze Vorgang mit einem Mehr an Beschäftigung begonnen hat, das für eine allenfalls später auftretende Freisetzung eine Vorgabe an Kompensation darstellt. Sie setzt vor allem aber in naiver Weise das Produktionsquantum als konstant und sozusagen „vom Himmel gefallen“ voraus. Nun wird in der Regel die neue Maschine nur dann eingeführt werden, wenn sie nicht nur die Löhne der „freigesetzten“ Arbeiter erspart, sondern auch per saldo (also mit Einrechnung des durch ihre Anschaffung erforderlich gewordenen zusätzlichen Kapitaldienstes) eine Ersparnis an Selbstkosten herbeiführt. Diese Selbstkostensenkung, wenn sie nicht unter monopolistischen Verhältnissen restlos der Monopolrente zugeschlagen wird, ermöglicht aber eine Preissenkung, und diese Preissenkung eine mehr oder minder große Steigerung des Absatzes, auf jeden Fall für den betreffenden Betrieb, in der Regel aber auch für den gesamten Produktionszweig, da eine Nachfrage von der Elastizität Null praktisch zu den größten Seltenheiten gehören dürfte<sup>19</sup>.

Das heißt also, in der Regel wird nicht die alte Produktionsmenge mit der halben Arbeiterzahl, sondern viel eher mit der gleichen Arbeiterzahl die doppelte Produktionsmenge hergestellt werden. Diese optimistischere Beschreibung des Ausgangstatbestandes ist also zugleich auch die wirklichkeitsnähere, und man sollte sie daher grundsätzlich anwenden<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> Bei den folgenden Überlegungen ist im allgemeinen der Vereinfachung zuliebe die Tatsache nicht besonders in Betracht gezogen, daß bei wachsender Bevölkerung (genauer: bei wachsender Zahl der Erwerbswilligen) der „Kreislauf der Wirtschaft“ sich nicht schließt, sondern als Spirallinie mit wachsendem Radius verläuft. In Wirklichkeit nähert sich ja auch bei uns die Spirale schon stark dem Kreis und wird in einigen Jahren in ihn übergehen.

<sup>19</sup> Die Wichtigkeit der Preisminderung im Gefolge des technischen Fortschritts betont mit Recht auch Eckert, Technik und Wirtschaft, Kölnische Volkszeitung Nr. 218 vom 10. 8. 1932. Vgl. auch Saitzew, a. a. O., S. 68—69.

<sup>20</sup> Die bis hierhin behandelten Kompensationen treten entweder in Form einer vorweggenommenen zusätzlichen Beschäftigung früher auf als die gegebenenfalls durch sie zu kompensierende Freisetzung, oder sie lassen es zu einer Freisetzung gar nicht erst kommen, ersticken sie vielmehr sozusagen im Keim. Man könnte die erste Art Vorgabekompensation und die zweite unmittelbare Eigen- oder Selbstkompensation nennen, im Gegensatz zu der mittelbaren Fremd- oder Außenkompensation, die da Platz greift, wo eine an einer Stelle tatsächlich eingetretene Freisetzung durch Mehrbeschäftigung an anderer Stelle nachträglich ausgeglichen wird.

Nun führt freilich gerade die der Absatzerweiterung dienende Preissenkung, die sich nach den Gesetzen des Wettbewerbs über den ganzen Produktionszweig ausbreitet, zur Stillegung von Grenzbetrieben bzw. Grenzarbeitsplätzen, insbesondere zur Stillegung aller Maschinen, deren Produktivität so tief unter derjenigen der neueingeführten steht, daß, auch unter Verzicht auf jede Abschreibung, nicht einmal mehr die an ihnen entstehenden laufenden Kosten durch den neuen Preis gedeckt werden (so daß also ihre Inbetriebhaltung zu laufenden Verlusten führen würde).

Will man aber diese mittelbare Freisetzung über den Preis, die sozusagen am entgegengesetzten (nämlich hinteren) Ende der Wirtschaft stattfindet, in Betracht ziehen, so muß man folgerichtig den ganzen Produktionszweig als eine Einheit betrachten und alle irgendwo neu eingestellten Maschinen allen irgendwo ausgeschiedenen gegenüber stellen. Dann ist die Frage offen, wie sich unter Berücksichtigung von Elastizität der Nachfrage, Preissenkung und Absatzerweiterung der Arbeitsbedarf per saldo stellt.

Übrigens hat es manches für sich, für diese letztere Betrachtung von dem Falle auszugehen, daß ein neuer Betrieb mit neuen Maschinen errichtet wird bzw. daß ein bestehender Betrieb die neuen Maschinen zusätzlich einstellt, so daß die Ausrangierung nur auf dem Wege über den Markt „am anderen Ende“ stattfindet, und die Möglichkeit, daß ein und derselbe Betrieb sich selbst „bis ans andere Ende“ erstreckt, sich als Sonderfall dieser Betrachtung einordnet.

Auf jeden Fall hängt es ganz von den Marktverhältnissen, insbesondere von dem Verlauf der Nachfragekurve des betreffenden Erzeugnisses ab — genauer gesagt, von dem Verhältnis von Kostensenkung und Angebotsteigerung zu Preissenkung und Nachfragesteigerung —, ob hierbei per saldo überhaupt eine Verminderung der Arbeitsplätze eintritt<sup>21</sup>. Diese

<sup>21</sup> Das Problem geht hier über in das der partiellen (disproportionalen) Überproduktion, die nicht eintreten kann, solange sich die Produktionssteigerung im Verhältnis von Menge und Preis in den Grenzen des Verlaufs der betreffenden Nachfragekurve hält.

Der Problembereich von Überproduktion und Überkapazität scheint mir einer umfassenden und durchgreifenden Klärung besonders bedürftig zu sein. Insbesondere sollte man, ehe man in der wirtschaftspolitischen Diskussion diese Worte als Bezeichnungen für etwas fehlerhaftes und zu vermeidendes anwendet, sich zunächst einmal über alle die Fälle klar werden, in denen Überkapazität und Überproduktion zwangsläufige und unvermeidliche Begleiterscheinungen der Marktwirtschaft als solcher sind, nämlich:

1. Jede kurzweilige (saisonale) und mittelweilige (konjunkturelle) Schwankung des Produktionsumfanges führt offenbar periodisch zu einer vorübergehenden Stillegung eines Teiles des Produktionsapparates, d. h. also zu „Überkapazität“ und, insoweit sich die Stillegung marktmäßig durch Preisdruck vollzieht, zu „Überproduktion“. Man würde hier besser von saisonaler oder konjunktureller Reservekapazität sprechen.

Verminderung wird dann am seltensten sich ergeben, und die verschiedenen Nachfragekurven werden dann am homogensten verlaufen, wenn der Rationalisierungsfortschritt sich auf der ganzen Front der Wirtschaft gleichmäßig vollzieht. „Disproportionalität der Rationalisierung“ (Saitzew, a. a. O., S. 66) dagegen wird am leichtesten zu „volkswirtschaftlicher Fehlrationalisierung“ (Saitzew, a. a. O., S. 62) führen, selbst wenn privatwirtschaftliche Fehldispositionen vermieden worden sind<sup>22</sup>. Es können dann „seitliche“ Verschiebungen in der Verteilung der Arbeitskräfte auf die verschiedenen Produktionszweige für die Dauer notwendig werden. Solange das Bevölkerungswachstum stark genug ist, vollzieht

2. Die Einschaltung neuer, modern ausgerüsteter Arbeitsplätze und die dementprechende Ausschaltung veralteter, soweit letztere marktmäßig durch Preisdruck sich vollzieht, führt notwendigerweise zu den gleichen Erscheinungen (im konjunkturellen Niedergang kumuliert sich, wie oben gezeigt, diese Erscheinung mit der unter 1.).

3. Ergeben die neuen Arbeitsplätze eine überproportionale Produktivitätssteigerung gegenüber dem Verhältnis, in welchem der durchschnittliche Produktivitätsfortschritt (unter Berücksichtigung des sich aus ihm ergebenden Preisstandes) zur Nachfrage steht, so kann hierbei die Zahl der auszuschneidenden Arbeitsplätze größer sein als die der neu eingerichteten und infolgedessen Überkapazität, Überproduktion und Preisdruck an dieser Stelle verschärft in die Erscheinung treten, weil dann zur Herstellung eines neuen Gleichgewichts nicht nur eine Umrangierung der Arbeitskräfte innerhalb des gleichen Produktionszweiges von „hinten“ nach „vorn“ stattfinden muß, sondern eine „seitliche“ Verschiebung von Arbeitskräften zu anderen Produktionszweigen.

4. Vorübergehende oder dauernde Verschiebungen der Nachfrage, sei es durch Modewechsel oder aus anderen Gründen, führen jeweils auf den Gebieten, von denen sich die Nachfrage abwendet, zu denselben Erscheinungen.

Erst was nach Ausscheidung aller dieser mit dem Wesen der Marktwirtschaft mehr oder weniger zwangsläufig verknüpften Arten übrigbleibt, stellt sich als das dar, wogegen sich in der wirtschaftspolitischen Erörterung der Vorwurf der „Überkapazität“ und „Überproduktion“ berechtigterweise richtet. Dieser Rest, der allerdings heute ein nicht unbeträchtliches Gewicht hat, umfaßt seinerseits

- Folgen von Fehlinvestitionen aus Irrtum,
- Folgen privater Monopole (Quotenkämpfe!) und
- Folgen staatlicher Interventionen.

Groteskerweise will man heute auch auf diesem Gebiet meist den Teufel durch Beelzebub austreiben und die Folgen von zuviel Verwaltungswirtschaft durch noch mehr Verwaltungswirtschaft überwinden.

<sup>22</sup> Dabei liegt der volkswirtschaftliche Fehler — wenigstens solange man die Marktwirtschaft und den ihre Dynamik tragenden technischen Fortschritt bejaht — nicht in der zu schnellen Rationalisierung der einen, sondern in der zu langsamen der anderen Produktionszweige. Als Grund für die Unvermeidlichkeit von Disproportionalitäten im Rationalisierungsfortschritt führt man gewöhnlich den Umstand an, daß Erfindungen nicht auf Bestellung gemacht werden könnten. Dies trifft aber schon lange nicht mehr zu. Der überwiegende Teil aller Erfindungen dürfte heute von eigens hierfür angestellten Kräften „auf Bestellung“ gemacht werden. Das trägt unter heutigen Verhältnissen eher noch zur Vermehrung der Disproportionalität bei, weil auch diese „Bestellungen“ sich stark disproportional verteilen. Wohl aber wäre es denkbar, daß hier eine Organisation, wie etwa das Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit, „proportionalisierend“ eingriffe.

Auch gegen überlegene Auslandskonkurrenz wäre Rationalisierungshilfe für rückständige Produktionszweige eine weit sinnvollere und preiswertere Unterstützung als das Allheilmittel des Zollschatzes.



sich dies am einfachsten und schmerzlosesten durch entsprechende Verteilung der zuwachsenden Arbeitskräfte.

Ist die Zahl der neu besetzten Arbeitsplätze an neuen Maschinen (mindestens) gleich derjenigen der fortfallenden an alten Maschinen, so ergibt sich per saldo offenbar überhaupt keine „Freisetzung“, es sei denn für jene kurze Übergangszeit, die jeweils das „Umrangieren“ der Arbeitskräfte erfordert.

Nun erfolgen aber in unserer konjunkturbewegten Wirtschaft diese Vorgänge nicht kontinuierlich und gleichmäßig, etwa so, daß laufend „vorn“ neue Maschinen eingestellt und „hinten“ alte ausrangiert würden, wodurch sich lediglich ein ziemlich konstanter Strom von „Übergangsarbeitslosen“ ergeben würde. Vielmehr konzentriert sich die Schaffung und Besetzung der neuen Arbeitsplätze auf den Aufstieg, dagegen die Ausrangierung der alten auf den Niedergang<sup>23</sup>.

Ziehen wir diese letztere Bewegung nur so weit in Betracht, als sie nicht über das Ziel hinausschießt, das heißt, als sie nur solche Arbeitsplätze freimacht, die zur endgültigen Ausrangierung reif waren und auch beim nächsten Aufstieg nicht wieder in Betrieb gesetzt werden können — und nur insoweit ist sie eine zwangsläufige Folge des technischen Fortschrittes als solchen —, so stellt der hierdurch entstehende Teil der Arbeitslosigkeit lediglich eine diskontinuierliche stoßweise Massierung der Übergangs-Arbeitslosigkeit dar, die an sich unvermeidlich ist, weil jeder Wechsel des Arbeitsplatzes eine je nach Umständen mehr oder minder lange Zeit erfordert. Es würde sich hier also um eine Art von konjunkturellem Bewegungsbestand der Arbeitslosigkeit handeln, der infolge seiner diskontinuierlichen Massierung mittelwellig in die Erscheinung tritt.

Dieser Vorgang ist es offenbar auch, den Lederer<sup>24</sup> im Auge hat,

<sup>23</sup> Wie überhaupt vorwiegend Niedergang und Tiefstand die Zeit der „negativen“, Tiefstand und Aufstieg die Zeit der „positiven“ Rationalisierung sind.

<sup>24</sup> E. Lederer: Technischer Fortschritt und Arbeitslosigkeit, Tübingen 1931. Diese scharfsinnigen Untersuchungen, die den Entwurf zu einer höchst interessanten Verfeinerung der Konjunkturtheorie bilden, zeigen in sehr aufschlußreicher Weise, daß die Kompensation der Freisetzung durch den technischen Fortschritt, wenn man auf die Einzelheiten eingeht, ein außerordentlich komplizierter Vorgang ist und von einer Fülle verschiedenster Bedingungen abhängt,

„daß, was ihr tatet frank und frei,  
eins, zwei und drei dazu nötig sei“.

Wie zahlreich und kompliziert diese Bedingungen im einzelnen aber auch sein mögen, — auf jeden Fall sind sie bisher noch stets von jeder gesunden und anderweit nicht gestörten Wirtschaft erfüllt worden, und es hat eben, auf wie komplizierten Wegen auch immer, im Endergebnis die Kompensation stattgefunden.

Der Nachweis, daß sich derartige gehäufte Komplikationen ergeben, wenn man versucht, Vorgänge der Marktwirtschaft, die im sozial Unbewußten in der Vergangenheit noch immer erfolgreich abliefen, ins wissenschaftliche Bewußtsein zu erheben, sind, wie mir scheint, ein — in diesem Falle ungewolltes, aber nur desto wirksameres — Argument gegen Planwirtschaft.

wenn er ausführt, daß „in der Depression durch das verringerte Wachstum der neuen Produktionen die Freisetzung nachträglich auftritt, die in der Konjunkturperiode durch das Phänomen des zusätzlichen Kredits, wie sich jetzt zeigt, nur vorübergehend vermieden werden konnte“ (S. 91), und daß „die strukturelle, das heißt lange dauernde Arbeitslosigkeit als Folge des technischen Fortschritts in einer lebhaften Konjunktur bei rascher Ausdehnung des Kreditvolumens zunächst vermieden wird, aber doch späterhin eintritt, wenn zur Wiederherstellung der Liquidität eine rasche Einschnürung der Produktion erfordert wird“ (S. 102 u. 103), daß demnach „im Konjunkturverlauf die Freisetzung während des guten Geschäftsganges aufgeschoben wird, um in der Depression in Erscheinung zu treten“ (S. 103).

Dieser Vorgang — obzwar von einer „strukturellen“ Veränderung, nämlich eben dem Rationalisierungsfortschritt, seinen Ausgang nehmend — bildet aber einen konstitutiven Bestandteil des normalen Konjunkturzyklus, und es ist also mißverständlich, wenn Lederer an der zweiten der eben angeführten Stellen von einer „strukturellen, das heißt lange dauernden Arbeitslosigkeit“ spricht, wo es sich doch gerade um den Kern der spezifisch konjunkturellen, mittelwelligen Arbeitslosigkeit handelt. Dieser spezifisch mittelwellige Vorgang kann demnach auch nicht verantwortlich gemacht werden für Erscheinungen, die gerade durch ihre Abweichungen vom Bild des normalen Konjunkturverlaufs erklärungsbedürftig werden. Er ist es auch nicht, den man im Auge hat, wenn man von „Freisetzung des Arbeiters durch die Maschine“ spricht, — um so weniger, als die Öffentlichkeit sich des komplizierten Zusammenhanges zwischen technischem Fortschritt und normaler konjunktureller Arbeitslosigkeit meist wohl gar nicht bewußt ist. Vielmehr meint man mit dieser Freisetzung etwas über den bloßen Konjunkturrhythmus hinausgehendes „Strukturelles“<sup>25</sup>.

---

Von der unter Adolf Löwes Leitung gearbeiteten Kieler Dissertation von A. Kähler: Die Theorie der Arbeiterfreisetzung durch die Maschine, eine gesamtwirtschaftliche Abhandlung des modernen Technisierungsprozesses, ist bisher nur ein kurzer Auszug veröffentlicht. (Weltwirtschaftliches Archiv 1932, 36 [1], 146\*—148\*.) Vgl. auch Saitzew, a. a. O., S. 55—73.

Die Dissertation von G. Lesser: Die Freisetzung des Arbeiters durch die Maschine (Hamburger wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Schriften, Heft 7), Rostock 1928, behandelt die durch Maschinenanwendung ermöglichte Arbeitszeitverkürzung und das Problem der Grenznutzenabwägung zwischen Einkommen und Freizeit.

<sup>25</sup> Bei unbehinderter Marktwirtschaft führt schon das bloße Vorhandensein von Arbeitslosen zwangsläufig deren Eingliederung in den Produktionsprozeß herbei. Der Mechanismus dieser Zwangsläufigkeit wird im einzelnen aufgewiesen in der demnächst erscheinenden Konjunkturtheorie meines Bruders (inzwischen vgl. seine Heidelberger Dissertation: Hanns Joachim Rüstow, Akkumulation und Krisen — Ein Beitrag zur Konjunkturtheorie). Aus jener Tatsache folgt durch Umkehrung, daß eine lang-



Im übrigen pflegt man ganz zu Unrecht stillschweigend zu vergessen, daß manche der wichtigsten Arten des technischen Fortschritts in Zeiten wachsender Kaufkraft, in denen sie sich durchzusetzen pflegen, für Freisetzungswirkungen gar nicht in Frage kommen oder nur in einem so verschwindenden Maße, daß vielfältige Überkompensation von vornherein außer Zweifel steht. Der größte technische Fortschritt des 19. Jahrhunderts, die Einführung der Eisenbahn, hat innerhalb des Verkehrsgewerbes schlechthin niemanden freigesetzt, nicht einmal den Fuhrmann, da der Zubringerdienst mehr Fuhrleistungen in Anspruch nimmt als vorher der gesamte Fernverkehr per Gespann. Ähnliches gilt für Telegraph, Telephon, Photographie. Ferner für die Erzeugung von Kunstdünger, die ja nicht etwa zu einer geringeren Verwendung von Naturdünger geführt hat<sup>26</sup>.

Was, um nunmehr den Faden unserer wirtschaftsgeschichtlichen Betrachtung wieder aufzunehmen, das Ausmaß des Produktivitätsfortschritts betrifft, den die deutsche Industrie von 1925 auf 1926 erreicht hat, nämlich 14,5% des Ausgangsstandes (vgl. oben S. 16), so stellt es sich als eine ganz außerordentliche Leistung dar, wenn sie sich auch, wie schon gesagt, zum Teil durch die ungewöhnliche Tieflage des Ausgangspunktes erklärt.

Um einen Vergleichsmaßstab zu gewinnen, dürfen wir nicht an die von Zeit zu Zeit durch die abendländische Presse gehenden Rekordziffern einzelner Spitzenleistungen denken, wo gelegentlich eine einzelne Maschine eine Ausbringungssteigerung von Hunderten von Prozents herbeiführen kann<sup>27</sup>. Man muß sich vielmehr vor Augen halten, einen wie geringen Raum derartige Spitzenleistungen in der gesamten Breite der Wirtschaft überhaupt nur einnehmen können, und mit welcher trägen Beharrung ihnen für die Bildung des Gesamtdurchschnitts die große Masse der im allgemeinen „statisch“ weiter arbeitenden Betriebe gegenübersteht.

---

dauernde „strukturelle“ Arbeitslosigkeit nur infolge von exogenen Störungen des Marktmechanismus möglich ist.

<sup>26</sup> Freilich muß man auf diesem Gebiet statistische Vorsicht walten lassen. Wenn z. B. die „Sofina“, Brüssel, in der übrigens interessanten und verdienstvollen Zusammenstellung der Einleitung ihres Jahresberichtes 1931 (deutsche Ausgabe, Seite 5—6) schreibt, „in den (amerikanischen) Werkstätten, die handgenähte Schuhwaren herstellten, ist die Arbeiterzahl seit 1890 von 35 000 auf 19 000 gesunken, während in der gleichen Zeit die mechanischen Schuhfabriken ihre Belegschaft von 60 000 auf 203 000 erhöhen mußten“, — so kommt zwar die Belegschaftserhöhung der Schuhmaschinenfabriken noch mit dazu, andererseits sind aber sicherlich bei den „Werkstätten für handgenähte Schuhwaren“ die normalen Schuhmacher nicht mitgerechnet, die durch die maschinelle Schuhfabrikation nicht nur die Neuanfertigung, sondern auch einen Teil des Reparaturgeschäfts verloren haben, da billige Fabrikschuhe eine über das bloße Besohlen hinausgehende Reparatur meist nicht lohnen.

<sup>27</sup> Etwa die Owenssche Flaschenmaschine oder der neue Rasierklingenautomat der AEG, der gerade im Augenblick (Sommer 1932) die deutsche Öffentlichkeit beschäftigt.

Im übrigen ist, wie schon erwähnt wurde, gerade der Produktivitätsfortschritt von 1925 auf 1926 nur zum Teil durch Verwendung leistungsfähigerer Maschinen, zum anderen Teil aber durch organisatorische Rationalisierungsmaßnahmen herbeigeführt worden. Auch die Steigerung der subjektiven Leistung des einzelnen Beschäftigten dürfte gerade in jenen Jahren eine Rolle gespielt haben, die aber dort so wenig wie anderwärts isoliert werden kann<sup>28</sup>.

Über die mögliche Größenordnung des maschinell bedingten Produktivitätsfortschritts läßt sich folgende Betrachtung anstellen. Der konventionelle Normalabschreibungssatz für Maschinen beträgt 10 % jährlich. Ihre tatsächliche Lebens- und Gebrauchsdauer dürfte im allgemeinen um die Hälfte länger sein, also im Gesamtdurchschnitt mit 15 Jahren angesetzt werden können. (Die sozusagen posthume Weiterverwendung von Altmaschinen im Inlande ist hierin auch enthalten.) Das würde eine durchschnittliche jährliche Erneuerung des volkswirtschaftlichen Maschinenparks in Höhe von 6,7 % der vorhandenen maschinellen Arbeitsplätze ergeben<sup>29</sup>. Zu dieser Erneuerung kommt die Erweiterung des Maschinenparks, die — wiederum nach Arbeitsplätzen gerechnet — nach Ausschaltung von konjunkturellen Phasenverschiebungen auf die Dauer und im Durchschnitt (das heißt also im Trend) nicht größer sein kann als die Zunahme der erwerbsfähigen Bevölkerung; denn es können nicht mehr Arbeitsplätze zusätzlich in Betrieb genommen werden, als Arbeitskräfte zugewachsen sind. Diese Zunahme der erwerbsfähigen Bevölkerung über 18 Jahre betrug in Deutschland für die Jahre 1925—1932 1,42 % im Jahresdurchschnitt (bei einem Maximum von 1,78 % und einem Minimum von 1,17 %) <sup>29a</sup>. Dem würde also ein durchschnittlicher Jahreszuwachs an neuen Maschinen, berechnet nach der Zahl der Arbeitsplätze, von 1,4 % entsprechen. Demnach würden insgesamt im Jahres-

---

<sup>28</sup> Vgl. die in der Frage der Isolierung der subjektiven Leistungssteigerung im wesentlichen mit einem großen non liquet endenden Untersuchungen des IV. Unterausschusses des Enqueteausschusses über Arbeitszeit, Arbeitslohn und Arbeitsleistung. Es ist deshalb auch irreführend, die Steigerung der Ausbringung je Arbeiter oder je Arbeitsstunde als „Steigerung der Arbeitsleistung“ oder „Steigerung der Arbeitsintensität“ zu bezeichnen (vgl. S. 97).

<sup>29</sup> Unter Erneuerung ist nicht etwa nur der Vorgang zu verstehen, daß innerhalb eines und desselben Betriebes gleichzeitig eine alte Maschine ausrangiert und dafür eine neue aufgestellt wird, sondern vor allem auch jener volkswirtschaftlich weit wichtigere Vorgang, daß innerhalb eines Produktionszweiges im Aufstieg irgendwo eine neue Maschine aufgestellt und dafür im Niedergang irgendwo anders eine alte Maschine ausrangiert und verschrottet wird (vgl. oben S. 24—27).

<sup>29a</sup> Beschränkt man die Berechnung auf die Industrie, so muß außer der Abweichung ihres Eigenzuwachses vom Gesamtdurchschnitt auch noch der Zugang von Arbeitskräften aus anderen Wirtschaftszweigen, insbesondere der Landwirtschaft, berücksichtigt werden, der aber in den hier betrachteten Jahren nicht sehr erheblich war und inzwischen sogar von einer entgegengesetzten Bewegung abgelöst worden ist.

durchschnitt 8,1 % neue Maschinen (nach Arbeitsplätzen gerechnet) zur Aufstellung gelangen.

Nur für die Arbeitsplätze an diesen neu aufgestellten Maschinen aber kommt überhaupt eine maschinell bedingte Produktivitätssteigerung in Frage (von der technischen Verbesserung alter Maschinen wird bei dieser überschlägigen Betrachtung als unbeträchtlich abgesehen).

Angenommen nun, diese Produktivitätssteigerung würde für den Durchschnitt der neu aufgestellten Maschinen 25 % betragen — eine Annahme, die als Durchschnitt schon reichlich sein dürfte —, so würde sich daraus für die Gesamtindustrie eine maschinell bedingte Produktivitätssteigerung im durchschnittlichen Jahreswerte von rund 2 % ergeben.

Solche Betrachtungen, die lediglich der Verdeutlichung der Größenordnungen dienen sollen, dürften geeignet sein, unsere durch Veröffentlichung von Rekordzahlen und Spitzenleistungen künstlich übersteigerten Erwartungen herabzustimmen und Produktivitätsfortschritte, wie sie in der deutschen Industrie seit 1925 tatsächlich erreicht worden sind, im richtigen Lichte erscheinen zu lassen.

Wenn wir uns nach internationalem Vergleichsmaterial umsehen, so stehen im wesentlichen die diesbezüglichen Ergebnisse des zweijährigen Zensus für die Vereinigten Staaten zur Verfügung, die an und für sich von großer Zuverlässigkeit sind, aber leider nur die Ausbringung auf die Kopffzahl der tatsächlich beschäftigten physischen Arbeiter zu berechnen gestatten, so daß eine Ausschaltung von Arbeitszeitveränderungen und eine Zurückführung auf die Ausbringung je Arbeitsstunde nicht bzw. nur schätzungsweise durchgeführt werden kann. Die Ausbringung auf den Kopf des tatsächlich beschäftigten Arbeiters steigerte sich in den Vereinigten Staaten im Jahresdurchschnitt von

1899 bis 1907 um 1,1 %,

1907 bis 1913 um 1,3 %,

1920 bis 1929 um 5,3 %.

Da die durchschnittliche Arbeitszeit in den Vereinigten Staaten von 1920—1929 eine etwa zehnprozentige Verkürzung erfahren hat und, wie auch die Angaben für eine Reihe von einzelnen Industriezweigen bestätigen, die Steigerung der Ausbringung je Arbeitsstunde entsprechend höher liegt als die der Ausbringung je Arbeiter, so ergibt sich für die Industrie der Vereinigten Staaten von 1920—1929 eine Steigerung der Ausbringung je Arbeitseinheit von etwa 6,6 % im Jahresdurchschnitt<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> Diese Angaben sind entnommen der dankenswerten Zusammenstellung in: Die 40-Stunden-Woche, Untersuchungen über Arbeitsmarkt, Arbeitsertrag und Arbeitszeit, herausgegeben im Auftrage des ADGB von Th. Leipart, Berlin 1931, Anhang 2, Steigerung der Produktivität in den Vereinigten Staaten von Amerika, S. 218 bis 220, Bearbeiter K. Mendelsohn.

Diese Jahresreihe eignet sich insofern zum Vergleich mit der deutschen Entwicklung seit 1925, als auch in den Vereinigten Staaten 1920 unter Kriegeinfluß die Produktivität noch unter dem normalen Stande der letzten Vorkriegszeit lag. Demgegenüber hat die deutsche Industrie in den fünf Jahren von 1925—1930 eine Produktivitätssteigerung um insgesamt 19,4 %, das heißt also 3,9 % im Jahresdurchschnitt, erreicht<sup>31</sup>. Wenn man bedenkt, unter wieviel ungünstigeren Bedingungen im Vergleich zu den Vereinigten Staaten sich die deutsche Wirtschaft in dieser Zeitspanne entwickelt hat, so erscheint das Zahlenverhältnis durchaus einleuchtend und die deutsche Leistung, auch im Vergleich zu dem amerikanischen Vorbild, recht beträchtlich<sup>32</sup>.

Obleich diese Überlegungen zu einem abschließenden Ergebnis nicht geführt haben, scheint sich doch jedenfalls aus der Sphäre der Rationalisierung im allgemeinen und des maschinellen Produktivitätsfortschritts im besonderen keine Erklärung zu ergeben für Erscheinungen in den Jahren ab 1927, welche den Rahmen eines allenfalls in seinem Ausschlag etwas verschärften gewöhnlichen Konjunkturzyklus überschreiten.

---

<sup>31</sup> Auch der Material- und Problemkreis der Produktivitätsstatistik lohnte übrigens eine Sonderbehandlung. Über das Grundsätzlich-Begriffliche vgl. die große Monographie von F. Wunderlich: Produktivität, Jena 1926.

<sup>32</sup> Bei der Bedeutung des technischen Fortschritts für die Wirtschaftsentwicklung ist es eigentlich erstaunlich, wie wenig exakte und konkrete, zahlenmäßig belegte induktive Einzeluntersuchungen es bisher über die Zusammenhänge zwischen Technik und Wirtschaft gibt, wie wenig auch die grundsätzliche Klärung durch F. v. Gottl-Ottlilienfeld: Wirtschaft und Technik, Tübingen 1923, in Einzelanwendungen fruchtbar gemacht worden ist. Allerdings umfassen derartige Untersuchungen gleichzeitig Gebiete dreier Wissenschaften, nämlich nicht nur der Technologie und der Volkswirtschaftslehre, sondern außerdem auch noch der Betriebswirtschaftslehre. Denn Technologie und Volkswirtschaftslehre grenzen ja nicht unmittelbar aneinander; die Verbindungswege zwischen beiden Gebieten führen vielmehr durch das Territorium der Betriebswirtschaftslehre. Welche volkswirtschaftliche Bedeutung eine technische Neuerung hat, das läßt sich erst untersuchen, wenn, und zwar mit der nötigen Genauigkeit, festgestellt ist, wie sich die betreffende Neuerung in den Betrieben auswirkt, die sie anwenden. Nur betriebswirtschaftlich läßt sich etwas Technisches auf den wirtschaftlichen Nenner bringen, durch den es volkswirtschaftlich kommensurabel und erfaßbar wird. Das ist die wissenschaftliche Konsequenz der bekannten praktischen Tatsache, daß im Betrieb die Dispositionen des Kaufmanns über die wirtschaftlichen Auswirkungen der Ideen des Technikers entscheiden.

Im übrigen handelt es sich nicht nur um die Wirkungen der Technik auf die Wirtschaft, sondern auch umgekehrt um die Rückwirkungen der Wirtschaft auf die Technik. Ein erster Versuch in diesem Sinne, am Beispiel der Wasserturbine die Rückwirkungen des internationalen Außenhandels in Maschinen auf die Konstruktionsentwicklung zu skizzieren, liegt vor in dem Aufsatz von Direktor Karl Lange: Der Einfluß des internationalen Güteraustausches auf die Rationalisierung, Deutsche Presse Nr. 40, Oktober 1929, 19. Jahrg., S. 659—662. Vgl. im übrigen auch die gedankenreiche Abhandlung von G. von Schultze-Gävernitz: Die Maschine in der kapitalistischen Wirtschaftsordnung, Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 1930, Band 63, S. 225—273.

### Vierte Periode seit 1927

Um es einmal ganz unbefangen und deutlich auszusprechen, so hätte man, bei Ausschluß aller exogenen Störungen, erwarten können, daß sich der 1926 beginnende Aufstieg noch bis 1928 fortgesetzt hätte, um in dem saisonmäßig günstigsten Monat September dieses Jahres das Minimum von 200 000 Arbeitslosen zu erreichen, und um von da nach Vorkriegsweise zunächst in einen mehrjährigen Hochstand überzugehen.

Wenn es nicht so kam, wenn vielmehr Herbst 1927 der hoffnungsvolle Aufstieg der deutschen Konjunktur vorzeitig abbrach<sup>33</sup> — vorzeitig, weil bei einer Arbeitslosigkeit von noch 800 000 statt des Minimums von etwa 200 000<sup>34</sup> —, um in einem Niedergang ungeheuerlichen Ausmaßes nach Grad und Dauer überzugehen, so scheint es berechtigt, nach exogenen Ursachen für diese durchaus abnormale Entwicklung zu suchen<sup>35</sup>.

Wie Tafel 6 zeigt, beginnt die mittelwellige Arbeitslosigkeit seit Herbst 1927 zu wachsen. Diese Zunahme der Arbeitslosigkeit geht zunächst so allmählich vor sich, daß sie kaum bemerkt und beachtet wird. Jedes schroffe und alarmierende Symptom einer „Krise“<sup>36</sup> fehlt völlig, insbesondere auch jener panikhafte, massenpsychologische Umschlag von Hausse- zu Baissestimnungen, wie er sonst für die „Krise“ charakteri-

---

<sup>33</sup> Vgl. meinen Aufsatz: Die deutsche Sonderkonjunktur und die Möglichkeit ihrer Fortdauer, *Magazin der Wirtschaft* vom 18. August 1927, 3. Jahrg., Heft 22, S. 1267 bis 1273. Die dort gegebene Beurteilung der damaligen kritischen Situation mit ihren Möglichkeiten und Gefahren ist durch die nachfolgende Entwicklung in vollem Umfange bestätigt worden.

<sup>34</sup> Näheres siehe in meinem eben angeführten Aufsatz S. 1267. Auch Saitzew, a. a. O., S. 15, weist mit Recht darauf hin, daß die häufig gemachte Annahme von 400 000 als Minimum der Arbeitslosigkeit für das heutige Deutschland wesentlich zu hoch sein dürfte. Die von ihm angestellten Überlegungen führen gleichfalls auf etwa 200 000.

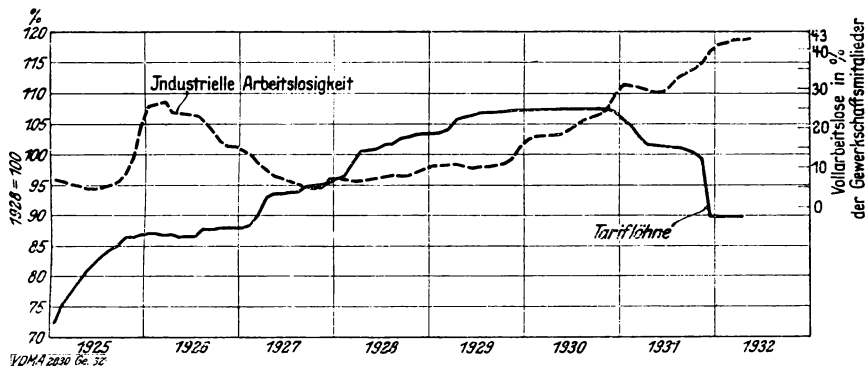
<sup>35</sup> Übrigens verläuft der Niedergang seit 1927 auch vollkommen abweichend von der untereinander übereinstimmenden Form der drei Niedergänge von 1923, 1934 und 1925, so daß auch diesen gegenüber nach neu ins Spiel getretenen Ursachen gesucht werden muß.

<sup>36</sup> Das Wort „Krise“ hier in dem spezifischen Sinne des Umbruchs von Aufstieg zum Niedergang gebraucht, in dem es der verehrte Herausgeber dieses Werkes angewandt wissen möchte (vgl. Saitzew, a. a. O., S. 35, Anmerkung 17). In dem dort gegebenen Schema des mittelwelligen Verlaufs sollte übrigens die Bezeichnung Krise eigentlich nicht der wagerechten Linie des Hochstandes, sondern nur der Ecke gelten, welche diese Linie mit der anschließenden schräg nach rechts unten gehenden Linie des Niederganges bildet. Es ist aber höchst bezeichnend für den Gegensatz des mittelwelligen Verlaufs vor und nach dem Kriege, daß, während in der Vorkriegszeit der Hochstand um ein Vielfaches breiter war als das ihn vom nächsten Hochstand trennende Wellental, in der deutschen Entwicklung seit 1923 Hochstandszeiten eigentlich überhaupt nicht mehr vorkommen, sondern der Niedergang unmittelbar an den Aufstieg anschließt, so daß in einem auf diese Verhältnisse zugeschnittenen Schema die Wage-rechte zwischen Aufstieg und Niedergang ganz fehlen könnte, und dann der Winkelpunkt der beiden schrägen Linien mit Recht die Bezeichnung Krise tragen würde.

## Entwicklung der Tarifföhne und der industriellen Arbeitslosigkeit 1925–1932

Tafel 6

(Monatswerte)



stisch ist, und entsprechend von den meisten Konjunkturtheoretikern als mehr oder weniger wichtiges kausales Moment in Anspruch genommen wird. Auch der Zustrom von Auslandskrediten hielt sich zunächst 1928 noch fast auf der außerordentlichen Höhe des Vorjahres. Alle innerdeutschen Preisindizes steigen noch bis Ende 1928. Das Fehlen alarmierender Krisensymptome war so vollständig, daß es noch lange Zeit hindurch strittig sein konnte, ob und seit wann man sich überhaupt im Niedergang befinde. Um so mehr muß die Erklärung dieser „Krise“ und dieses Niederganges in rein objektiv und zwangsläufig wirksamen wirtschaftlichen Umständen gesucht und gefunden werden.

Beim Fehlen eines Konjunkturumschwungs der Weltwirtschaft, jedes Abgleitens innerdeutscher Preise und jedes Rückganges der Nachfrage auf den Warenmärkten sowie jeder plötzlichen Änderung auf der Angebotseite des Kapitalmarkts und jedes stimmungsmäßigen Umschwunges in der Beurteilung der Wirtschaftslage, erklärt sich die allmähliche Zunahme der Arbeitslosigkeit, die Nichtbesetzung vorhandener Arbeitsplätze mit vorhandenen Arbeitsuchenden und die allmählich hinzutretende Stilllegung einer wachsenden Zahl von in Betrieb gewesenen Arbeitsplätzen dadurch, daß für die nichtbesetzten bzw. stillgelegten Arbeitsplätze die objektive Rentabilitätsvoraussetzung nicht gegeben war, das heißt die durch den Betrieb dieser Arbeitsplätze entstehenden Kosten von den beim Verkauf der betreffenden Waren erzielbaren Erlöse nicht bzw. nicht mehr gedeckt wurden<sup>37</sup>. Die Fortdauer und Verschärfung eines solchen Zustandes wiederum erklärt sich nur unter der Voraussetzung, daß ein über-

<sup>37</sup> Auf den häufig übersehenen wirtschaftspolitischen Vorrang der Rentabilität auch vor der Kapitalbildung habe ich hingewiesen auf der Konferenz der List-Gesellschaft in Eilsen 1929, Veröffentlichungen der List-Gesellschaft, Bd. 3, Berlin 1930, S. 472 bis 475.



wiegender Teil der Selbstkosten einer starren, dem Spiel der Marktgesetze entzogenen Bestimmung unterlag. Dies traf in der Tat für einen sehr erheblichen Teil der Selbstkosten der deutschen Produktion zu, insbesondere für tarifgebundene Löhne und Gehälter, Steuern und öffentliche Abgaben (einschließlich des für Reparationen in Anspruch genommenen Teiles), die Preise aller monopolistisch kartellierten Rohstoffe und sonstigen Waren, Verkehrsleistungen von Reichsbahn und Reichspost, Schutzzollverteuerungen inländischer Warenpreise, Ausfuhrbelastungen durch ausländische Zölle und Einfuhrerschwerungen usw.<sup>38</sup>.

Bei allen diesen Selbstkostenbestandteilen, deren Preise sich nicht nach den Gesetzen des freien Marktes aus dem Spiel von Angebot und Nachfrage selber bilden, sondern verwaltungsmäßig festgesetzt werden, hat tatsächlich eine Preissteigerung weit über den Ausbruch der Krise hinaus, z. T. noch bis in das Jahr 1930 hinein, stattgefunden.

Was insbesondere die durch die staatliche Schlichtung oder unter ihrem Einfluß festgesetzten Tariflöhne<sup>39</sup> betrifft, so haben sie, wie Tafel 6 zeigt, nach ihrem im allgemeinen berechtigten Aufholen bis Ende 1925 und nach einem relativen Stillstand während des Jahres 1926 ab 1927 ihre Aufwärtsbewegung wieder aufgenommen und, unbekümmert um die mehr und mehr steigende Arbeitslosigkeit, bis tief in das Jahr 1930 hinein fortgesetzt. Wenn man aber den Preis einer Ware, deren Absatz zu stocken und zurückzugehen beginnt, dauernd immer weiter heraufsetzt, so wird ein immer weiterer Rückgang des Absatzes die unvermeidliche Folge dieser markt- und vernunftwidrigen Preisbildung sein. Das gilt auch für die „Ware Arbeitskraft“<sup>40</sup>. Dabei kann selbstverständlich keine Rede davon sein, daß Lohnerhöhungen an sich Arbeitslosigkeit im Gefolge haben müßten, vielmehr tritt diese Wirkung unkompensierter Lohnerhöhungen

<sup>38</sup> Vgl. meine Aufsätze: Selbstkostensenkung, Lohnabbau und Preisabbau, *Der deutsche Volkswirt* vom 11. 7. 1930, Bd. 4, Nr. 41, S. 1403 bis 1406. Der Weg durch Weltkrise und deutsche Krise, *Europäische Revue*, Dezember 1930, 4. Jahrg., II. 12, S. 873 bis 884. Begriffserklärungen zur Krisendiskussion: Rentabilitätskrise und Lohnüberhöhung, unter dem nicht ganz zutreffenden redaktionellen Titel: Wirtschaftliche Verteilung des Sozialprodukts, erschienen im Berliner Tageblatt, Nr. 432 vom 13. 9. 1931.

<sup>39</sup> Da eine vollständige und fortlaufende Statistik der Effektivlöhne, die hier eingesetzt werden müßten, unbegreiflicherweise immer noch fehlt, so muß man sich mit den Tariflöhnen begnügen, kann es aber in diesem Zusammenhang auch um so eher, als alle vorhandenen Anhaltspunkte darauf hindeuten, daß das Gesamtbild des Verlaufs der Effektivlohnentwicklung von dem der Tariflohnentwicklung nicht allzu erheblich abweicht (s. a. unten S. 76—78).

<sup>40</sup> „Denn die Arbeitsleistungen sind Waren auf dem Markte, und es müßte sich bei freier Konkurrenz der Preis so feststellen, daß sich Angebot und Nachfrage decken. Arbeitskräfte würden höchstens beim Übergang von einer Beschäftigung zur anderen brachliegen, ebenso würde die Saisonarbeit eine gewisse Quote von Arbeitslosigkeit bedingen.“ Lederer, *Technischer Fortschritt und Arbeitslosigkeit*, Tübingen 1931, S. 95.

erst bei Überschreitung des jeweiligen Lohnoptimums ein, und jedenfalls dann, wenn bei bereits wachsender Arbeitslosigkeit die Lohnhöhe noch weiter gesteigert wird<sup>41</sup>.

<sup>41</sup> Es liegt auf der Hand, daß durch ein an einen Mindestlohnsatz geknüpft gesetzliches Arbeitsverbot — und als solches stellt sich unser geltendes Tarifrecht dar —, daß durch ein gesetzliches Verbot, unter einem bestimmten Lohnsatz zu arbeiten, bei hinreichend hoher Wahl dieses Lohnsatzes Dauerarbeitslosigkeit jedes beliebigen Umfanges hervorgerufen werden kann — wenigstens solange es gelingt, ein solches Verbot aufrecht zu erhalten. Dasjenige Lohnniveau, oberhalb dessen es nicht mehr möglich ist, sämtliche vorhandenen Arbeitskräfte (außer dem Bewegungsbestand und den jeweiligen Saisonprozenten) zu beschäftigen, ohne daß Produktionskosten entstehen, die über den erzielbaren Preisen liegen, ist das Lohnoptimum. Selbstverständlich gilt auch das Umgekehrte, daß es nämlich zu jeder wirtschaftlichen Lage ein Lohnniveau geben muß, bei dem sämtliche verfügbaren Arbeitskräfte rentabel — d. h. mindestens ohne Verlust — beschäftigt werden können. Woraus allerdings in der Dynamik — angesichts der alternativen Möglichkeit deflatorischer Auswirkung — noch nicht folgt, daß Arbeitslosigkeit unter allen Umständen allein durch Senkung überhöhter Löhne überwunden werden könnte (vgl. S. 37). Ob im übrigen das jenem Lohnniveau entsprechende Arbeitereinkommen noch berechtigten sozialen Mindestanforderungen entsprechen würde, und ob es andererseits nicht konstruktive Möglichkeiten gäbe, die Forderungen der Wirtschafts- und der Sozialpolitik auf diesem Gebiet besser als bisher miteinander in Einklang zu bringen — dieser wichtige Problemkreis gehört in einen anderen Zusammenhang.

Zu dem Problem der Freisetzung durch Lohnüberhöhung vergleiche: Direktor Karl Lange: Lohnhöhe und Arbeitslosigkeit, Kölnische Zeitung Nr. 644, 650 und 651 vom 21., 28. und 29. 11. 1931. — E. Achenbach: Lohn und Konjunktur, Schriften der Vereinigung der deutschen Arbeitgeberverbände, Heft 9, Berlin 1932, sowie die aus der Schule Adolf Webers hervorgegangenen Arbeiten von R. Wedemeyer: Konjunkturverschlechterung durch Lohnerhöhungen?, Essen 1928, und: Mit Lohnsenkungen gegen die Arbeitslosigkeit?, Berlin 1930. — Ferner: Adolf Löwe: Lohnabbau als Mittel der Krisenbekämpfung, Neue Blätter für den Sozialismus, Juli 1930, 1. Jahrg., S. 289–295. — Gerhard Colm: Lohn, Zins — Arbeitslosigkeit, Die Arbeit, 1930, Jahrg. 7, S. 241–247. — K. Massar: Die volkswirtschaftliche Funktion hoher Löhne, Berlin 1931, und: Lohnpolitik und Wirtschaftstheorie, Tübingen 1932, sowie J. Marschak: Lohnsatz, Lohnsumme, Lohnquote und Arbeitslosigkeit, Soziale Praxis vom 14., 21. und 28. 4. 1932, Jahrg. 41, Heft 15–17. — L. Heyde: Die Lohnfrage, Jena 1931.

In diesem Zusammenhang ist von besonderem Interesse das sogenannte Rueffsche Problem (eines statistischen Nachweises des Zusammenhangs zwischen Lohnüberhöhung und Arbeitslosigkeit), das dringend nach einer zusammenfassenden Behandlung unter kritischer Verarbeitung der gesamten darüber vorliegenden internationalen Literatur und unter Anwendung auf alle hierfür in Frage kommenden Länder verlangt. Vgl. den orientierenden Aufsatz: Lohnniveau und Arbeitslosigkeit in Der deutsche Volkswirt, Nr. 47 vom 21. 8. 1931, Bd. 5, von T. Stolper, dem das Verdienst zukommt, die Aufmerksamkeit der deutschen Wissenschaft und der deutschen Wirtschaftspolitik auf das Problem gelenkt zu haben. Eine Reihe von kritischen Einwänden, die mit Recht gegen Rueffs Behandlung der englischen Arbeitslosigkeit erhoben wurden, sind berücksichtigt bei der Anwendung seines Verfahrens auf die deutsche Arbeitslosigkeit seit 1927 in den vom Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten als Handschrift herausgegebenen: Lohnpolitischen Kurvenbildern zur Krisenlage, 2. Auflage, Berlin November 1931, Tafel 4 mit Text.

Übrigens wird sowohl von Anhängern wie von Gegnern des Rueffschen Verfahrens häufig übersehen, daß es, wenn überhaupt, so nur auf solche Länder und Perioden an-



Da, wie oben nachgewiesen, die Ausbringung je Arbeitseinheit in der deutschen Industrie im Durchschnitt der Jahre 1928—1930 um 0,1 % unter dem Stand von 1927 lag, so kann von hier aus eine Kompensation der ununterbrochenen Lohnsteigerungen dieser Jahre keinesfalls erfolgt sein. Darauf, daß auch eine erhebliche Anzahl sonstiger gebundener Selbstkostenbestandteile gleichzeitig mit den Löhnen und zum Teil unter Berufung auf diese ihre Steigerung über den Ausbruch der Krise hinaus fortsetzte, wurde schon hingewiesen, und zwar dürften diese inländischen Kostenverteuerungen insgesamt wesentlich stärker ins Gewicht fallen als die gleichzeitigen Preissenkungen ausländischer Rohprodukte, die übrigens teilweise durch die deutsche Zollpolitik unwirksam gemacht wurden.

Die einfachste Kompensation jeder Steigerung des Lohnes oder sonstiger Selbstkosten läge natürlich in einer (wie auch immer bedingten) mindestens entsprechenden Steigerung des Preisniveaus der unter Aufwendung dieser Selbstkosten hergestellten Erzeugnisse. Aber der Großhandelsindex für industrielle Fertigwaren, deren Preise mehr oder weniger eng an die des Weltmarktes gebunden sind, steigt nur bis Herbst 1928 und in geringerem Maße als die Tariflöhne, um von da ab dauernd zu sinken.

Es fehlt demnach völlig an ausreichenden kompensatorischen Momenten, durch welche die verwaltungswirtschaftlich herbeigeführte Steigerung des Lohnniveaus bei zunehmender Arbeitslosigkeit von Ende 1927 bis Herbst 1930 hätte gerechtfertigt werden können. Im Gegenteil dürfte das gleichzeitige Steigen einer erheblichen Anzahl anderer, ebenfalls verwaltungswirtschaftlich bestimmter Selbstkostenbestandteile eher zu einer Verengung des für die Löhne verfügbaren Selbstkostenspielraumes geführt haben.

Die erste Lohn- und Kostensenkungsaktion des Kabinetts Brüning-Steigerwald vom Winter 1930/1931 findet in dem wesentlich durch sie

---

wendbar ist, in denen eine künstliche Überhöhung der Löhne über das jeweilige Optimum hinaus stattgefunden hat. Denn nur unter dieser Voraussetzung und in Beschränkung auf diesen Bereich kommen Lohnüberhöhungen mit Freisetzungswirkung überhaupt in Frage. Eine derartige künstliche Lohnüberhöhung wird im allgemeinen nur da möglich sein, wo unter der Herrschaft eines staatlich gestützten Gewerkschaftsmonopols die Löhne unmittelbar oder mittelbar verwaltungsmäßiger Festsetzung unterliegen. Es mußte aber auch die Frage geprüft werden, ob nicht in den Vereinigten Staaten die „von gewissen smarten Praktikern“ aufgebrachte Kaufkrafttheorie (Saitzew, a.a.O., S. 74), die unter der Herrschaft der prosperity von der drüben bekanntlich besonders tyrannischen öffentlichen Meinung geradezu zum Range eines religiösen Dogmas hinaufgesteigert worden war, eine ähnliche Wirkung ausüben und auf diesem soziologischen Wege gleichfalls zur Bildung eines überoptimalen „politischen“ Lohnniveaus führen konnte. (Zur Soziologie der amerikanischen Krise vergleiche die ebenso anschauliche wie geistvolle Darstellung von M. J. Bonn, *Prosperity, Wunderglaube und Wirklichkeit im amerikanischen Wirtschaftsleben*, Berlin 1931.)

herbeigeführten Absinken der konjunkturellen Arbeitslosigkeit im Frühjahr 1931, wie auch auf Tafel 6 deutlich zu sehen, ihren Ausdruck und ihre Rechtfertigung. Bis dann, Mitte 1931, die Kreditkatastrophe diesen schwer zustande gekommenen Ansatz zerschlug und eine Entwicklung herbeiführte, der schon wegen ihres deflatorischen Charakters mit Lohnpolitik allein nicht mehr beizukommen war.

Selbst wenn aber der Einfluß der bis in das Jahr 1930 hinein fortgesetzten Lohnsteigerungen auf den Beschäftigungsgrad der Wirtschaft im allgemeinen negativ war, so hätte doch bezüglich der Nachfrage nach Maschinen im besonderen eine positive Auswirkung dadurch erfolgen können, daß steigende Löhne den Übergang zu kapitalintensiverer Produktionsweise, das heißt aber insbesondere zu stärkerer Maschinenanwendung, rentabel machen. Entsprechendes ist mit Bezug auf die deutsche Entwicklung seit 1927 oft behauptet worden. Man macht auch von Arbeitgeberseite der Lohnpolitik der Gewerkschaften nicht selten den Vorwurf, sie habe die Unternehmer zu einer übermäßigen Verwendung arbeitssparender Maschinen und damit zu Fehlinvestitionen gezwungen, nachdem allerdings vorher von Gewerkschaftsseite die Theorie von der Rationalisierungseitsche vertreten worden war.

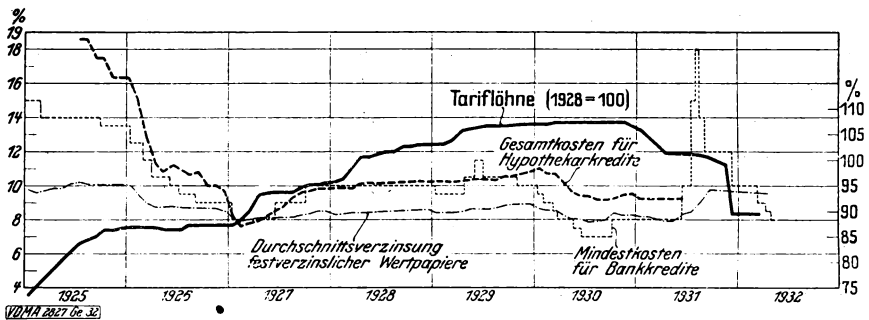
Oben ist bereits gezeigt worden, daß derartige übermäßige Maschineninvestitionen und durch sie herbeigeführte Freisetzungen von Arbeitskräften, um etwa deren übermäßigen Lohnforderungen zu entgehen, tatsächlich seit 1927 im allgemeinen gar nicht stattgefunden haben<sup>42</sup>. Aber auch der Ausgangspunkt dieser Überlegung ist schon unvollständig und daher unrichtig; denn was kapitalintensivere Produktionsmethoden rentabel macht, ist nicht Lohnsteigerung als solche, sondern lediglich eine Vergrößerung des relativen Abstandes zwischen Lohnkosten und Kapitalkosten. Da nun aber, wie Tafel 7 zeigt, die Kosten langfristiger Kapitalinvestitionen in Deutschland von Anfang 1927 bis Mitte/Ende 1929 in ganz ähnlicher Weise wie die Löhne gestiegen sind, so war von hier aus ein allgemeiner Anreiz zu kapitalintensiverer Produktionsweise in Wirklichkeit gar nicht gegeben<sup>43</sup>.

---

<sup>42</sup> Selbstverständlich sind trotzdem in einer nicht ganz kleinen Zahl von Einzelfällen Fehlrationisierungen vorgekommen. Aber gerade die bekanntesten und in ihrer kapitalintensivierenden und arbeitssparenden Wirkung extremsten dieser Fälle, nämlich die an verschiedenen Stellen, nicht nur in der Automobilindustrie, nach amerikanischem Muster eingerichteten laufenden Bänder, sind stets nach mehr oder weniger kurzer Zeit wieder stillgelegt worden und haben also nicht menschliche Arbeitskraft, sondern sich selber freigesetzt, allerdings unter Kapitalverlusten.

<sup>43</sup> Das im Gegensatz zu der Entwicklung von 1924 bis Anfang 1927, wo mehr oder weniger stark steigende Löhne mit stark sinkenden Kapitalkosten zusammentrafen (vgl. Tafel 7). Dem entspricht ja auch eine erhebliche Zunahme der Maschineninvestitionen während dieser Periode mit einem konjunkturell bedingten Rückschlag 1926.

Entwicklung von Arbeitskosten und Kapitalkosten 1925–1932  
Tafel 7  
(Monatswerte)



Umgekehrt aber bildet natürlich, auch völlig unabhängig von dem Verhältnis zur Lohnentwicklung, die Entwicklung der Kapitalmarktverhältnisse einen der wichtigsten und für den Maschinenabsatz entscheidendsten Bestandteil der allgemeinen Konjunktorentwicklung, wofür ich aber auf die Spezialuntersuchung meines Mitarbeiters Dr. J. S. Geer verweisen kann<sup>44</sup>.

Nur darauf sei auch hier hingewiesen, daß die von dem damaligen Reichsbankpräsidenten betriebene Politik der verwaltungsprotektionistischen Absperrung gegen langfristiges Auslandskapital die verhängnisvollsten Wirkungen haben mußte; soweit dieser Politik an sich berechnete Ziele innerdeutscher Finanzpolitik zugrunde lagen, hätten sie mit adäquaten Mitteln verfolgt werden müssen. Zu einer Zeit, wo bei starkem Kapitalbedarf die innerdeutsche Kapitalbildung durch mancherlei Umstände stark behindert war, wurde der hierdurch bedingte Zustrom von Auslandskapital künstlich von der kontrollierten langfristigen in die unkontrollierte kurzfristige Form abgedrängt, was dann, nach einem warnenden Vorspiel während der Youngverhandlungen, im Gefolge einer hasardierenden Außenpolitik zu der Kreditkatastrophe von 1931 führte.

Angesichts dieser unbestreitbaren Behinderungen sowohl der innerdeutschen Kapitalbildung als auch des Zuflusses von Auslandskapital drängt sich die Frage auf, ob denn dann nicht vielleicht auch der gegenwärtige Niedergang der deutschen Konjunktur in der für die Konjunkturtheorie geläufigen Weise durch Kapitalmangel verursacht sei, und zwar so, daß das schon an und für sich verknappte Kreditvolumen durch Investitionen in so starkem Maße in Anspruch genommen worden wäre, daß zum

<sup>44</sup> Vgl. J. S. Geer: Zinshöhe und Maschinenabsatz, in: Wirkungen und Ursachen des hohen Zinsfußes in Deutschland, herausgegeben von K. Diehl, Jena 1932, S. 231 bis 255. Vgl. ferner meinen Aufsatz: Die besondere Bedeutung der Kreditpolitik für die Maschinenindustrie, in der Zeitschrift „Maschinenbau“ vom 19. 7. 1928, Band 7, Heft 14, S. 683–684.

vollen Betrieb des Produktionsapparates es an den nötigen Betriebskrediten gefehlt hätte<sup>45</sup>.

Hier muß zunächst festgestellt werden, daß diese Erklärung sich zu der oben gegebenen auf Grund von Selbstkostenüberhöhungen nicht alternativ, sondern kumulativ bzw. korrelativ verhält; denn bei niedrigeren Löhnen, niedrigen Rohstoffkosten, niedrigeren öffentlichen Abgaben usw. hätte eben das zur Verfügung stehende umlaufende Kapital zum Betriebe einer entsprechend größeren Zahl von Arbeitsplätzen ausgereicht. Gerade bei den damaligen Kapitalmarktsverhältnissen mußte eine fortgesetzte Lohn- und Selbstkostensteigerung um so verhängnisvoller wirken<sup>46</sup>. Alle derartigen Feststellungen gelten selbstverständlich nur *ceteris paribus*, und man könnte sich Verhältnisse auf dem Kapitalmarkt und bezüglich der Preise der übrigen Produktionsfaktoren vorstellen, unter denen die damaligen Lohnsteigerungen ohne weiteres tragbar gewesen wären<sup>46a</sup>. Aber diese Verhältnisse lagen eben nicht vor, und es ist ja eine Binsenwahrheit, daß jede wirtschaftspolitische Maßregel sich nach den jeweiligen Umständen richten muß.

Während bis in das Jahr 1929 hinein der deutsche Konjunkturniedergang eine im wesentlichen international isolierte Erscheinung gewesen war (wenn er auch naturgemäß seinerseits, besonders auf die benachbarten kleineren Länder, Wirkungen ausübte), machten sich seit Mitte 1929 in einer wachsenden Zahl von Welthandelsländern Krisen- und Niedergangserscheinungen bemerkbar, die sich, vor allem auf dem Wege über einen Rückgang der Ausfuhr, auf die deutsche Wirtschaft übertrugen und hier den Niedergang verschärften. Durch die deutsche Reichstagswahl vom September 1930 trug die Politik neue Unruhe in die Wirtschaft und verschlechterte insbesondere die Kapitalmarktlage durch verstärkt einsetzende Kapitalflucht. Mitte des Jahres 1931 brach dann jene Kreditkatastrophe aus, die in kurzer Zeit das ganze kunstvolle Gebäude der internationalen Kreditverflechtung zum Einsturz brachte und dadurch, teils unmittelbar, teils durch mehr oder weniger zweckmäßige Gegenmaßnahmen der ver-

---

<sup>45</sup> Die umgekehrte an sich auch mögliche Fassung dieses Arguments, daß nämlich die vorhandenen Arbeitsplätze zur Unterbringung aller Arbeitskräfte nicht ausgereicht hätten, und daß zur Schaffung der hiernach nötigen zusätzlichen Arbeitsplätze der verfügbare Investitionskredit nicht ausgereicht habe — diese Fassung widerstreitet den tatsächlichen Verhältnissen der Jahre 1927/28 allzusehr, um in diesem Zusammenhang ernstlich in Frage zu kommen.

<sup>46</sup> Die an sich verhängnisvolle künstliche Abdrängung der Auslandskredite aus der langfristigen in die kurzfristige Form begünstigte relativ ihre Verwendung als Betriebskredite gegenüber ihrer Verwendung zu Investitionskrediten.

<sup>46a</sup> Im gleichen Sinne Goetz Briefs: Arbeitslosigkeit und Rationalisierung, Wege zur Arbeit, 1932, Jahrg. 1, Heft 1, S. 14: „Erst im Rahmen der gesamten Kosten kann ausgemacht werden, ob ein Kostenfaktor überteuert ist“.

schiedenen Länder, insbesondere auch in Deutschland den Niedergang in katastrophaler Weise übersteigerte.

Die inländische Nachfrage nach Maschinen, die seit Ende 1930 im wesentlichen auf dem damals erreichten außerordentlich tiefen Stande verharret war, wurde durch diese Zerrüttung des Kreditmarktes naturgemäß neuerdings auf das schwerste betroffen und sank infolgedessen noch bis auf die Hälfte des Ende 1930 erreichten Schrumpfungsniveaus herab. Februar 1931 betrug der Inlandsauftragseingang in der deutschen Maschinenindustrie nur noch etwa den achten Teil seines Höchststandes von August 1927.

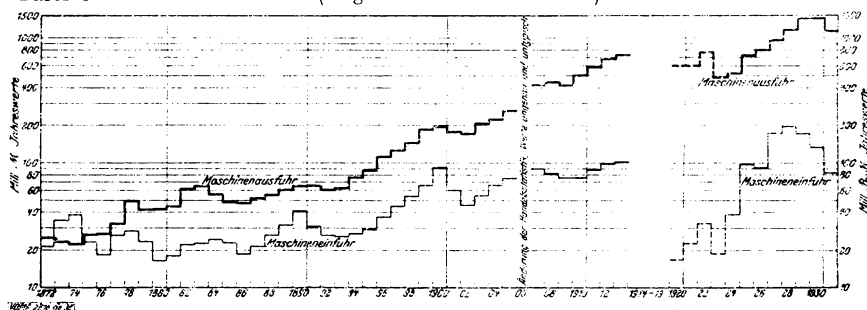
### b) Absatz und Absatzbedingungen auf dem Weltmarkt

Einen Überblick über die Entwicklung der deutschen Maschinenausfuhr und -einfuhr seit 1872 gibt Tafel 8. Das hervorstechendste Merkmal der beiden Entwicklungsreihen ist die fast durchgängige Übereinstimmung ihrer Bewegungstendenz. Das bedeutet, daß in der Vorkriegszeit Inlandskonjunktur und Auslandskonjunktur in der Regel zusammengefallen sind. Lediglich am Anfang und gegen Ende des dargestellten Zeitraums verläuft die Entwicklung anders; an diesen beiden Stellen bewegen sich beide Kurven gegenläufig. Das einmal betrifft die sogenannten Gründerjahre, in denen unter der Einwirkung der besonders forcierten industriellen Investitionen in Deutschland die Maschineneinfuhr einen für damalige Verhältnisse ganz ungewöhnlich starken Auftrieb zeigt bei gleichzeitigem Rückgang der Ausfuhr. Der zweite Fall von Gegenläufigkeit zeigt sich im Maschinenaußenhandel der Jahre 1929/1930, als die Investitionstätigkeit in Deutschland bei Ausbruch des zunächst international isolierten deutschen Niedergangs stark nachließ, die Weltkonjunktur sich aber noch zwei Jahre länger behaupten konnte, was eine entsprechende Aufwärtsentwicklung der Maschinenausfuhr zur Folge hatte.

## Deutschlands Maschinenaußenhandel Ausfuhr und Einfuhr 1872–1931 (Jahreswerte)

Tafel 8

(Logarithmischer Maßstab)



Auch noch zu einem dritten Zeitpunkt, nämlich während der Inflationszeit, stand der deutsche Maschinenaußenhandel im Gegensatz zur Weltmarktkonjunktur, eine Tatsache, die allerdings in Tafel 8 nicht zum Ausdruck kommt. Im Zusammenhang mit der Wiederumstellung zahlreicher Länder auf friedensmäßige Produktion erfuhr der Maschinenaußenhandel der Welt in den Jahren 1919—1921 eine außergewöhnliche Belebung, die in dem internationalen Niedergang des Jahres 1922 von einem ebenso starken Rückschlag abgelöst wurde. Von diesem stürmischen Auf und Ab des Weltmaschinengeschäfts ist der deutsche Maschinenaußenhandel nahezu unberührt geblieben. Er stand noch ganz unter den besonderen Bedingungen, unter denen Deutschland aus dem Kriege hervorgegangen war. In ihrer Ausfuhrbetätigung jahrelang lahmgelegt und abgeschnitten von der Entwicklung der internationalen Technik, war die deutsche Maschinenindustrie in ihrer Wettbewerbsfähigkeit durch den Krieg empfindlich geschwächt worden. Außerdem stand sie in jenen Jahren vor der nächstliegenden Aufgabe, mit allen Kräften an dem Wiederaufbau des deutschen Produktionsapparates mitzuhelfen. Diese Umstände haben nicht nur verhindert, daß Deutschland an der ersten Nachkriegsbelebung des internationalen Maschinengeschäfts teilnahm, sondern sie haben sogar (zusammen mit der staatlichen Ausfuhrkontrolle) die ausfuhrsteigernden Wirkungen der Geldentwertung paralysiert. Während der Einfluß der Geldentwertung bei der deutschen Maschineneinfuhr in einer starken Schrumpfung während aller dieser Jahre deutlich sichtbar wird, machte er sich bei der Maschinenausfuhr erst in der Zunahme des Jahres 1922 bemerkbar, die ausgesprochen im Gegensatz zu dem etwa gleichzeitigen, sturzartigen Ausfuhrrückgang der anderen Hauptproduktionsländer steht.

Nun war allerdings der damals erreichte Stand der deutschen Maschinenausfuhr trotz der inflationistischen Steigerung im Jahre 1922 keineswegs auffallend hoch, selbst wenn man in Betracht zieht, daß sich noch eine zusätzliche Ausfuhr unbekannter Größe unregistriert durch das sogenannte „Loch im Westen“ vollzog. Die damalige Ausfuhr entsprach vielmehr nominell nur etwa dem Vorkriegsstand, nach Ausschaltung der Preisveränderungen lag sie sogar noch darunter. Wenn man jedoch bedenkt, daß die Wirkung der Inflation in erheblichem Grade durch die zwangswirtschaftliche Ausfuhrkontrolle gedämpft wurde und eine Reihe anderer Umstände einer Ausfuhrsteigerung ungünstig waren (Weltmarktbaisse seit 1921, mangelnde Anpassung an den qualitativen Bedarfswandel gegenüber der Vorkriegszeit, starke Beschäftigung für die inflationistisch aufgeblähte Inlandsnachfrage), so muß selbst eine Ausfuhr in Höhe der



letzten Vorkriegsjahre für die damaligen Verhältnisse als beträchtlich gelten.

Das relativ gute Ausfuhrergebnis des Jahres 1922 konnte im übrigen schon im Jahre 1923 nicht mehr aufrechterhalten werden. Trotz fortschreitender Inflation, deren Wirkung auf die Ausfuhr zu dieser Zeit durch die allgemeinen Reibungsschwierigkeiten, die ihre letzte Phase mit sich brachte, durch die Ruhrbesetzung und nicht zuletzt auch durch die sich immer allgemeiner durchsetzende Goldfakturierung bei Auslandsgeschäften stark abgeschwächt wurde, sank die Maschinenausfuhr noch unter den Stand der ersten Nachkriegsjahre. Sie schloß sich damit der Ausfuhrbewegung der Mehrzahl der anderen Maschinenproduktionsländer an. (Lediglich die Maschinenausfuhr der Vereinigten Staaten befand sich bereits zu dieser Zeit wieder in aufsteigender Linie und eilte damit der Ausfuhr der übrigen Länder, ebenso wie bei dem vorangegangenen Niedergang in den Jahren 1920/1921, in der Bewegung um ein Jahr voraus.)

Erst nach der Währungsstabilisierung lenkt das Ausfuhrgeschäft in Maschinen wieder in normale Bahnen ein; die deutsche Maschinenausfuhr verläuft seit dieser Zeit weitgehend in Übereinstimmung mit der Maschinenausfuhr der Mehrzahl der übrigen Produktionsländer. Bis zum Jahre 1929 bewegt sie sich ohne nennenswerte Schwankungen aufwärts und scheint in ihrem Wachstumstempo an den Trend der Vorkriegszeit anzuschließen (vgl. Tafel 8 und die Maschinenausfuhrkurve, die in Tafel 12 auf das Säulendiagramm gelegt ist). Erst seit dem Abbruch der Weltkonjunktur geht sie naturgemäß zurück.

Für jene stetige Aufwärtsbewegung, die für den Auslandsabsatz in Maschinen von der Währungsstabilisierung bis zum Ausbruch der Weltkrise charakteristisch ist, sind die verschiedensten Umstände maßgebend gewesen. Die allgemeine Grundlage, auf der sich diese Entwicklung vollzogen hat, war die Steigerung der Maschinennachfrage in der Welt überhaupt (Tafel 10 oberer Teil). Der jahrelange Stillstand des zivilen technischen Fortschritts während des Krieges hatte auf allen Gebieten Rückstände entstehen lassen, die nachträglich aufgeholt werden mußten. Neue Produktionstechniken auf dem Gebiet der Massenfertigung waren (besonders in den Vereinigten Staaten) entwickelt worden und griffen nach und nach auf zahlreiche Länder über. Besondere Fortschritte in der Mechanisierung der Arbeitsprozesse wurden in der Agrar- und Rohstoffproduktion gemacht. Eine gewisse Steigerung des Maschinenbedarfs erklärt sich auch aus den Industrialisierungsbestrebungen, die sich in einer Anzahl bisher industriell wenig entwickelter Länder nach dem Kriege geltend gemacht haben; auch hat naturgemäß die wirtschaftliche, speziell

die verkehrsmäßige Erschließung bisher ungenutzter Landgebiete (durch Landstraßen- und Eisenbahnbau) die Maschinennachfrage gesteigert. Nicht zuletzt sind es aber die alten Industrieländer selbst gewesen, die eine stärkere Aufnahmefähigkeit für Maschinen entwickelt haben.

Für die besonders steil aufwärts gerichtete Entwicklung der deutschen Maschinenausfuhr kommt noch hinzu, daß sie nach der Inflationszeit von einem sehr gedrückten Niveau ausging, und daß in ihr neben der jeweiligen Absatzlage am Weltmarkt auch noch stets ein Stück geleisteter Wiederaufbauarbeit an den alten, während des Krieges verloren gegangenen Marktpositionen zum Ausdruck kommt. Doch darf man sich diesen Wiedereingliederungsprozeß in den Weltmarkt nicht allzu zwangsläufig und automatisch vorstellen, er hat vielmehr außerordentliche Anstrengungen erfordert. Da sich der gegenwärtige Maschinenbedarf der Welt von dem der Vorkriegszeit qualitativ wesentlich unterscheidet, und da Deutschland seine in langen Jahrzehnten ausgebaute Auslandsbeziehungen und Auslandsorganisationen durch den Krieg verloren hatte, so hat es sich keineswegs darum gehandelt, einfach in alte, wohlbekannte Geschäftsbeziehungen wieder einzurücken, sondern es galt in vieler Hinsicht, ganz von vorn anzufangen.

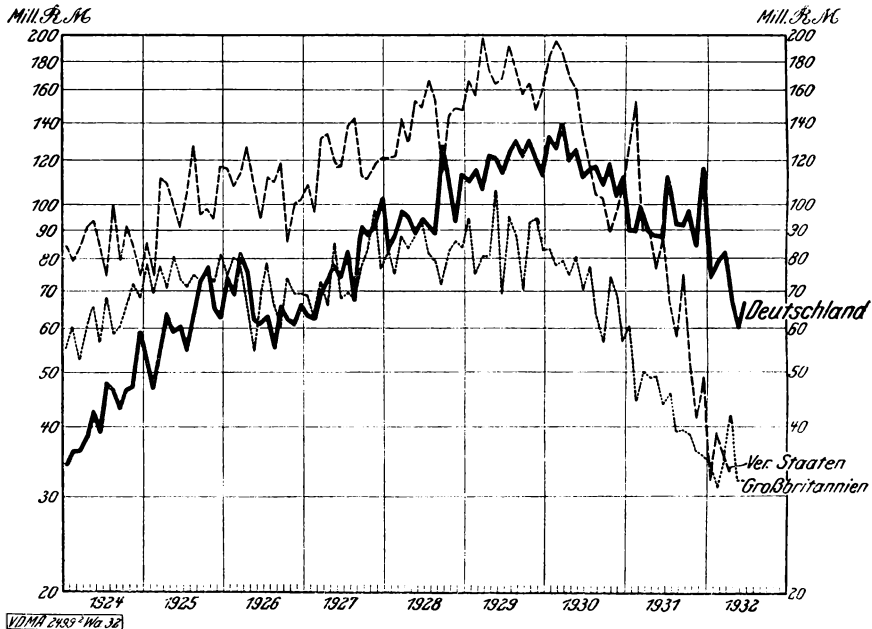
Kennzeichnend für die ganz neue Lage, der die deutsche Maschinenindustrie gegenüberstand, sind die Veränderungen, die sich in der Verteilung der Maschinenausfuhr der Welt seit dem Kriege vollzogen haben (Tafel 9 und 10). Während vor dem Kriege Deutschland, England und die Vereinigten Staaten nahezu gleich stark in der Weltmaschinenausfuhr vertreten waren, haben die Vereinigten Staaten nach dem Kriege für lange Jahre die unbestrittene Führung erreichen können. Das hängt damit zusammen, daß sie gerade in den für die Nachkriegszeit charakteristischen Formen des technischen Fortschritts tonangebend gewesen sind und naturgemäß jenen Teil des Neubedarfs an Maschinen, der durch die Produktionsumstellungen nach amerikanischem Muster verursacht war, in allererster Linie zunächst auch selbst gedeckt haben. England, das in vieler Hinsicht während der Nachkriegszeit wirtschaftlich weit besser dastand als Deutschland und, ebenso wie die Vereinigten Staaten, auch während des Krieges seinen Handelsverkehr mit dem Ausland hatte aufrechterhalten können, hat diesen veränderten Verhältnissen der Maschinennachfrage nur unvollkommen Rechnung tragen können. Sein Anteil an der Maschinenausfuhr der Welt ist seit 1921 ständig zurückgegangen. Deutschland dagegen hat nicht nur schon sehr bald den Anteil Englands an der Weltmaschinenausfuhr erreicht, sondern schließlich sogar die Vereinigten Staaten wieder überholt. Die stetige Verbesserung des deutschen Anteils an der Weltmaschinenausfuhr beweist, daß Deutsch-



## Maschinenausfuhr der drei Hauptproduktionsländer Vereinigte Staaten, Deutschland, Großbritannien 1924–1932 (Monatswerte)

Tafel 9

Logarithmischer Maßstab



land durch die Not der Zeit mehr als andere, unter glücklicheren Bedingungen lebende Länder gezwungen und befähigt worden ist, sich den veränderten Verhältnissen der Maschinennachfrage in der Welt anzupassen, und zwar mit dem Erfolg, daß es heute sogar bereits wieder seine volle Konkurrenzfähigkeit jenem Lande gegenüber erlangt hat, nämlich den Vereinigten Staaten, auf das die qualitativen Veränderungen in der Maschinennachfrage der Nachkriegszeit in erster Linie zurückgehen<sup>47</sup>.

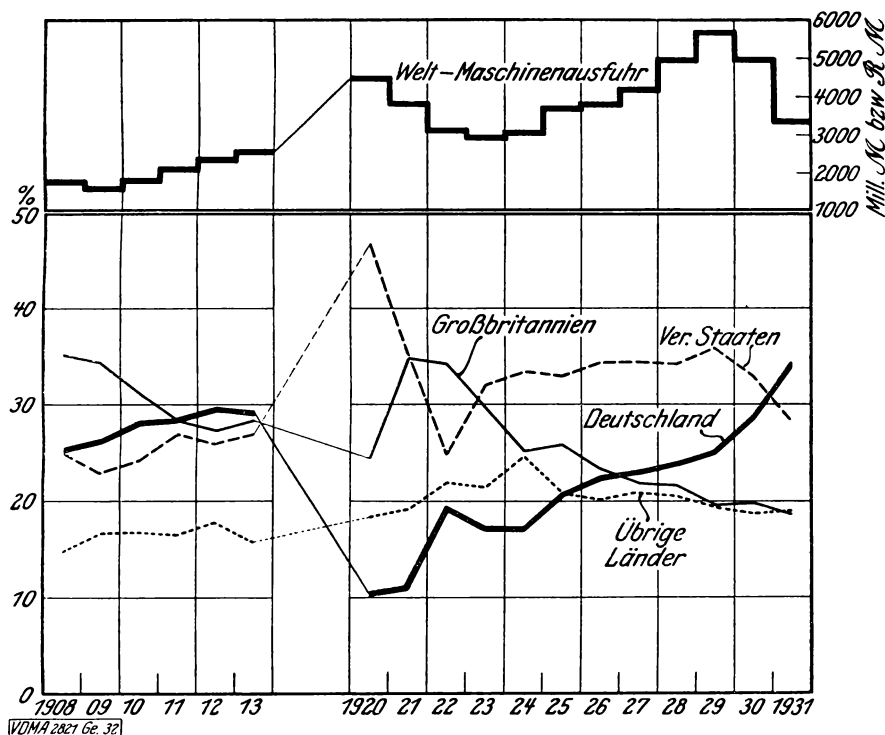
Daß die deutsche Maschinenausfuhr nicht nur im internationalen Vergleich, sondern auch im Rahmen unserer Gesamtwarenausfuhr gut abschneidet, zeigt Tafel 11, die die ununterbrochene Steigerung des Anteils der Maschinenausfuhr an der Gesamtausfuhr zum Ausdruck bringt.

<sup>47</sup> Der immer wieder hervortretenden skeptischen Beurteilung der Aufnahmefähigkeit und Aufnahmewilligkeit des Weltmarktes für deutsche Waren im allgemeinen und deutsche Maschinen im besonderen bin ich schon 1926 auf der Wiener Tagung des Vereins für Sozialpolitik entgegengetreten. Die Entwicklung der folgenden Jahre bis 1930 hat meiner damaligen optimistischen Voraussage vollauf recht gegeben. Vgl. Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Band 172, S. 244–245. Zu den grundsätzlichen Fragen der Handelspolitik vgl. meine einführende Schrift: Schutzzoll oder Freihandel? Das Für und das Wider der Schutzzollpolitik, Frankfurt a. M. 1925.

## Anteil der Produktionsländer an der Weltmaschinenausfuhr 1908–1913 und 1920–1931

Tafel 10

(Jahreswerte)

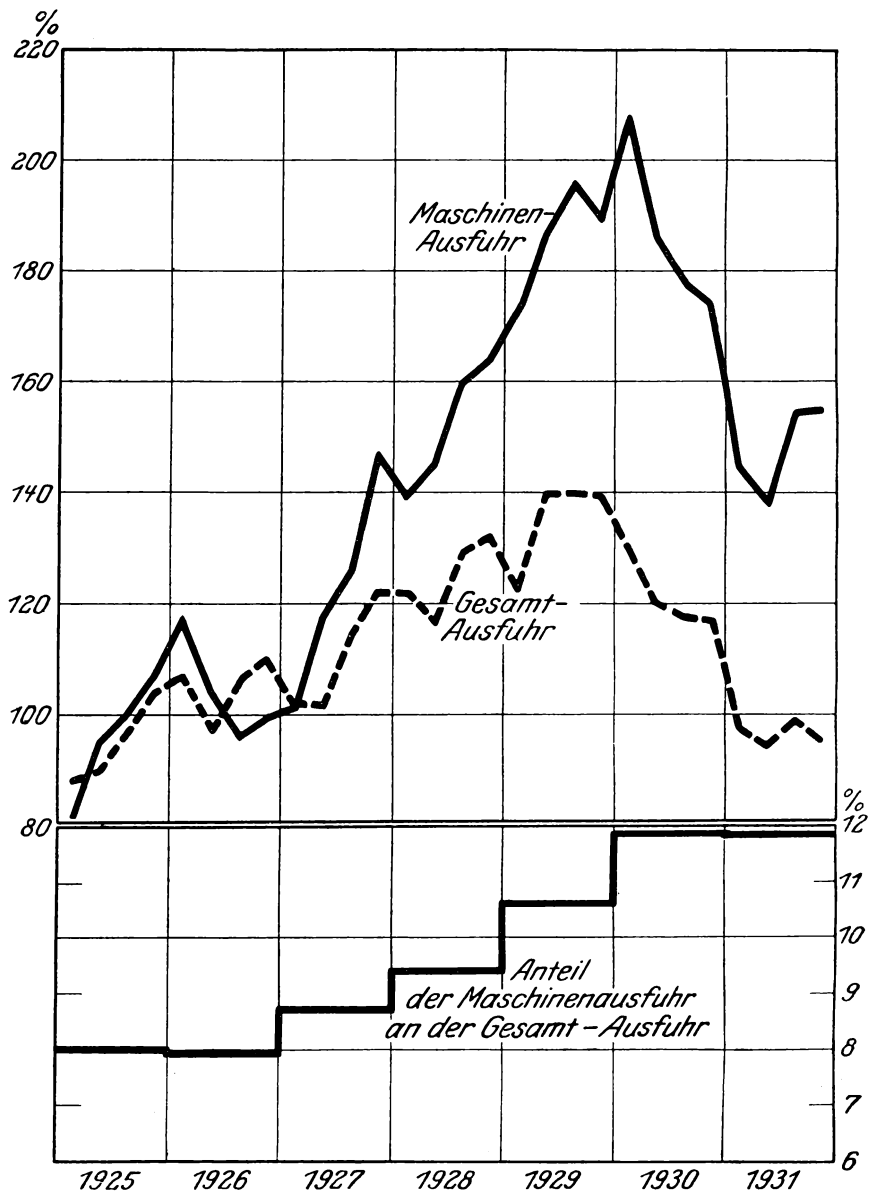


Diese günstige Entwicklung der deutschen Maschinenausfuhr bis zum Ausbruch der Weltkrise bedeutet eine schlagende Rechtfertigung für die handelspolitische Einstellung der deutschen Maschinenindustrie, die nach dem Kriege unablässig die Steigerungsfähigkeit der deutschen Ausfuhr betont und eine entsprechende Rücksichtnahme auf unsere Ausfuhrinteressen in den Handelsverträgen erreicht hat<sup>48</sup>. Es ist damit auch gleichzeitig der Beweis erbracht, daß die frische Luft des internationalen Wett-

<sup>48</sup> Wenn sich die Maschinenindustrie, ebenso wie die übrigen exportorientierten Fertigindustrien, bei den Handelsvertragsverhandlungen bedauerlicherweise immer wieder gezwungen sah, ihre Interessen und die deutschen Weltmarktinteressen überhaupt im Gegensatz zu den Vertretern der deutschen Landwirtschaft zu verfechten, so muß demgegenüber betont werden, daß die wirklichen Lebensinteressen der deutschen Landwirtschaft mit denjenigen der deutschen industriellen Ausfuhr keineswegs in einem unlösbaren Gegensatz stehen, und daß es durchaus möglich ist, beide auf der Ebene des nationalen Gesamtinteresses zu vereinigen. Vgl. meine Ausführungen auf der Konferenz der List-Gesellschaft in Pyrmont 1928: Veröffentlichungen der List-Gesellschaft, Band 1, Berlin 1929, S. 110–113, und auf der Königsberger Tagung des

# Deutsche Maschinenausfuhr und deutsche Gesamtausfuhr 1925—1931

Tafel 11 (oben Vierteljahrswerte 1925/26=100, unten Jahreswerte)



VDM A 2822 Ge. 32

bewerbs für gesunde, leistungsfähige Industrien das wirksamste Mittel ist, um einen zeitweiligen Konkurrenzvorsprung des Auslandes in kürzester Frist wieder aufzuholen. An und für sich hätte es vielleicht nahe gelegen, daß sich der deutsche Maschinenbau gegen den technischen Vorsprung, den die ausländischen Maschinenindustrien während der jahrelangen Abschnürung Deutschlands vom Weltmarkt hatten erzielen können, durch hohe Zölle zu schützen versucht hätte — ein Weg, den England jetzt tatsächlich einschlagen zu wollen scheint. Sicherlich ist ein solches Vorgehen viel bequemer, aber es stärkt nicht die Kräfte, die allein geeignet sind, den zu bekämpfenden Übelstand rasch und endgültig zu überwinden. In richtiger Erkenntnis dieser Zusammenhänge hat der Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten mit aller Entschiedenheit den Grundsatz der internationalen Arbeitsteilung und des möglichsten Abbaus aller internationalen Handelshemmnisse schon zu einer Zeit vertreten, als die Stellung der deutschen Maschinenindustrie im internationalen Wettbewerb noch keineswegs so stark war wie heute<sup>49</sup>.

Von großem Einfluß auf die Entwicklung unseres Maschinengeschäfts im Ausland war schließlich auch die Absatzrichtung unserer Maschinenausfuhr. Sie geht im einzelnen aus Tafel 12 hervor. Die überraschendste Erscheinung dabei ist, daß sich trotz aller inzwischen eingetretenen Umwälzungen die anteilmäßige Bedeutung der einzelnen Absatzgebiete an der deutschen Gesamtmaschinenausfuhr (unter Außerachtlassung des letzten stark anormalen Jahres) gegenüber der Vorkriegszeit gar nicht wesentlich verschoben hat; in der Reihenfolge der verschiedenen Ländergruppen hat sich sogar kaum etwas geändert. So steht in der Nachkriegszeit die Ländergruppe Großbritannien, Niederlande, Belgien, Schweiz und die nordischen Staaten ebenso wie früher an der Spitze. Dahinter folgen die russischen Nachfolgestaaten ebenfalls auf dem gleichen Platz wie früher. Auch die österreichisch-

---

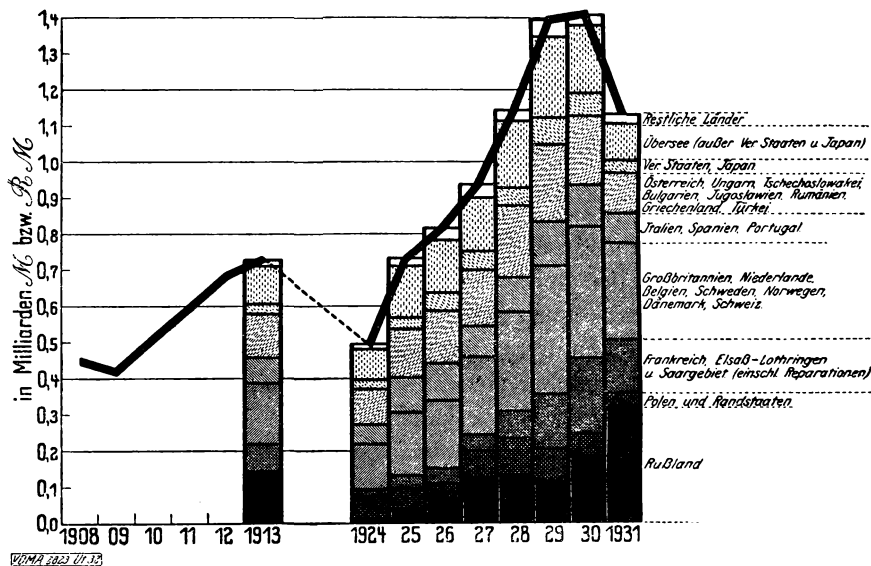
Vereins für Sozialpolitik 1930: Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Band 182, S. 190—194.

<sup>49</sup> Vgl. die Ausführungen des Vorsitzenden des Vereins Deutscher Maschinenbau-Anstalten, Generaldirektor Dr. Wolfgang Reuter, in der Zeitschrift „Maschinenbau“, Bd. 10, Heft 4 vom 19. Febr. 1931. Es heißt dort auf S. 38: Die deutsche Maschinenindustrie „hat, als sie durch Wiedereinschaltung Deutschlands in den internationalen Wettbewerb die Konkurrenz des Auslandes in erheblichem Maße zu spüren bekam, sich nicht hinter hohen Zollmauern zu verstecken gesucht, sondern durch energische, zielbewußte Inangriffnahme neuer technischer Probleme, durch Qualitätssteigerung und durch gründliche Neuorganisation ihres Betriebs- und Absatzapparates sich allmählich in zäher Arbeit ihre Stellung im internationalen Geschäft wieder erobert. Sie hat also in fairer und folgerichtiger Weise ihre eigenen Grundsätze auch gegen sich selber gelten lassen. Die seitdem eingetretene Entwicklung hat ihr recht gegeben und zeigt, daß diese loyale und weitschauende Politik auch ihren eigenen wohlverstandenen Interessen am besten diene“.

## Absatzgebiete der deutschen Maschinenausfuhr 1913 und 1929–1931

Tafel 12

(Jahreswerte)



ungarischen Nachfolgestaaten und die Balkanländer konnten bis 1929 ihren alten Rang in der deutschen Maschinenausfuhr behaupten. Erst in der Folgezeit sind sie an Bedeutung hinter Frankreich zurückgetreten, teils weil ihre Kauffähigkeit unter der internationalen Baisse in Rohstoffen und Agrarerzeugnissen besonders gelitten hatte, teils weil die deutsche Maschinenausfuhr nach Frankreich unter Bedingungen stand, die Frankreich im Laufe der letzten Jahre eine dauernd steigende Bedeutung verschafft haben. Die Ausfuhr nach dem übrigen Europa, nach den Vereinigten Staaten und Japan sowie nach den sonstigen Überseeländern steht in der Rangordnung aller Länder ebenfalls an gleicher Stelle wie vor dem Kriege.

Erst das Jahr 1931 hat in jene althergebrachte Absatzstruktur stärkere Veränderungen gebracht, wobei jedoch noch völlig ungewiß ist, ob und in welchem Maße sie von Dauer sein werden. Rußland und Frankreich haben im Jahre 1931 über 40 % der deutschen Maschinenausfuhr aufgenommen; das ist weit mehr als jemals früher, während der Anteil aller Überseeländer beträchtlich abgenommen hat. Insbesondere haben auch die österreichisch-ungarischen Nachfolgestaaten und die Balkanländer erneut an Bedeutung verloren. Lediglich die große Gruppe der typischen europäischen Industrieländer, wie Großbritannien, Niederlande usw., hat sich einigermaßen stabil gehalten.

Das Schwergewicht der deutschen Maschinenausfuhr lag also in der Nachkriegszeit ebenso wie früher in den ausgesprochenen Industrieländern. Eine genauere Analyse der Zahlen zeigt sogar, daß im Gegensatz zu den landläufigen Anschauungen die Tendenz dahin gegangen ist, das Schwergewicht dieser Länder noch zu verstärken. Die typischen Industrieländer in Europa und Übersee haben von der Zunahme des Maschinenabsatzes in den Nachkriegsjahren sämtlich einen größeren Teil aufgenommen, als ihrer anteilmäßigen Vorkriegsstellung in der deutschen Maschinenausfuhr entspricht, alle Rohstoffgebiete und schwach industrialisierten Länder zusammen dagegen einen geringeren Teil, als nach ihrer Vorkriegsstellung zu erwarten gewesen wäre.

Diese ganz summarische Betrachtung der Absatzgebiete zeigt bereits, daß verschiedene weit verbreitete handelspolitische Anschauungen in der Entwicklung der deutschen Maschinenausfuhr keine Bestätigung finden. Insoweit zum Beispiel die südosteuropäischen Länder als Abnehmer von Maschinen überhaupt in Betracht kamen, ist festzustellen, daß sie ihre Kauffähigkeit ungleich geringer entwickeln konnten als alle anderen Marktgebiete. Da hierfür eine Anzahl Umstände maßgebend sind, die voraussichtlich noch lange wirksam bleiben werden, kann vom Standpunkt der Maschinenindustrie und übrigens ebenso auch vom Standpunkt unserer Gesamtausfuhr eine Verknüpfung unseres handelspolitischen Schicksals mit diesen Gebieten auf Kosten unserer handelspolitischen Beziehungen zu anderen Ländern keinesfalls gerechtfertigt werden <sup>49a</sup>.

Weiterhin zeigt die Statistik, daß die Industrialisierungsbestrebungen in Rohstoff- und Agrargebieten (wenn man von dem besonderen Fall Rußland zunächst absieht) keineswegs jenen bedeutenden Einfluß auf den Maschinenabsatz gehabt haben, den man ihnen gemeinhin zuschreibt. Der Umfang der deutschen Maschinenausfuhr in diese Gebiete läßt vielmehr nur den Schluß zu, daß sich ihre industrielle Entwicklung höchstens in dem Rahmen vollzogen hat, der durch den technischen Fortschritt in der ganzen Welt gegeben war, daß aber die Unterschiede im Industrialisierungsgrad zwischen den alten und den neuen Industrieländern sich im großen und ganzen nicht verringert haben.

Schließlich bestätigen die Ausfuhrergebnisse des Maschinenbaues wieder den alten handelspolitischen Erfahrungssatz, daß die Austauschbeziehungen zwischen industrialisierten Ländern im Zuge ihrer Entwicklung keineswegs abnehmen, sondern sich im Gegenteil dauernd verstärken. Unter Außerachtlassung von Rußland (das unter Sonderbedingungen steht), haben sich gerade die hochindustrialisierten Länder als die besten

<sup>49a</sup> Vgl. das S. 18 Anm. 12 angeführte Werk: Der deutsche Außenhandel, Bd. I, S. 68 ff., und Bd. II, S. 591.

und, im Hinblick auf den Ausfuhrückgang des letzten Jahres, auch als die verhältnismäßig konjunkturfestesten Abnehmer der deutschen Maschinenausfuhr gezeigt.

Eine erschöpfende Analyse des Auslandsabsatzes der deutschen Maschinenindustrie würde es erforderlich machen, jeden einzelnen Maschinenmarkt für sich gesondert zu betrachten. Das würde jedoch den Rahmen der vorliegenden Arbeit weit überschreiten, und ich beschränke mich deshalb darauf, den Maschinenabsatz in einigen typischen Ländern kurz zu betrachten.

### Die Vereinigten Staaten

Die Vereinigten Staaten stehen unter den Maschinenproduktionsländern der Welt weitaus an erster Stelle. Ihre Maschinenerzeugung ist größer als die aller anderen Produktionsländer zusammen. Zum ganz überwiegenden Teil findet sie auf dem Inlandsmarkt ihren Absatz. Die Exportquote der amerikanischen Maschinenindustrie (etwa 15 %) ist niedriger als die der übrigen wichtigeren Produktionsländer. Vor dem Kriege wurde allerdings ein wesentlich größerer Teil der amerikanischen Maschinenerzeugung, nämlich etwa 32 %, im Ausland abgesetzt. Daß in der Nachkriegszeit die Aufnahmefähigkeit des amerikanischen Inlandsmarktes um so viel mehr gestiegen ist als die Aufnahmefähigkeit der Außenmärkte, hängt mit der stürmischen Aufwärtsentwicklung der amerikanischen Gesamtwirtschaft zusammen.

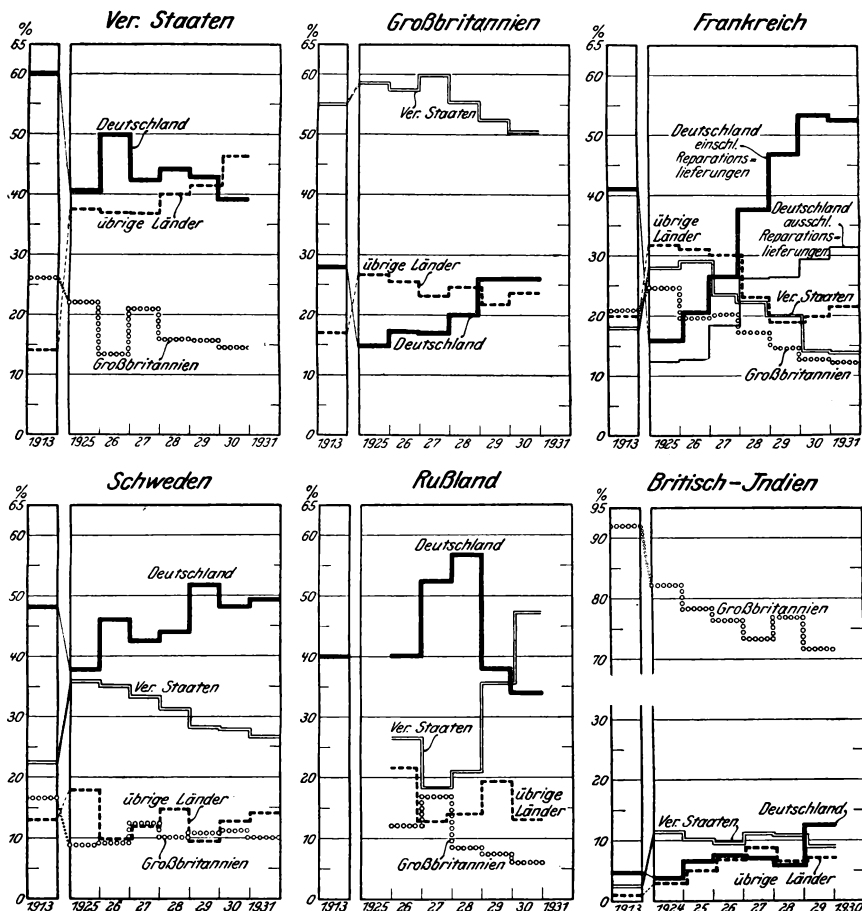
Aus dieser Verbesserung der inneramerikanischen Absatzverhältnisse hat in der Hauptsache nur der einheimische amerikanische Maschinenbau Nutzen gezogen. Denn die Maschineneinfuhr hat ungleich geringer zugenommen als der Maschinenverbrauch. Schon vor dem Kriege deckte das Ausland nur eine ganz geringe Quote des amerikanischen Inlandsbedarfs, nämlich 1,9 %; im Jahre 1927 (dem letzten, für das Verbrauchszahlen vorliegen) war diese Quote auf 1 % gesunken. Hierin ist sogar noch die Maschineneinfuhr aus Kanada mitenthalten, die in ihrem Wesen größtenteils nur Lieferungen von in das benachbarte Ausland verlegten amerikanischen Betrieben darstellt, und die stark an Bedeutung zugenommen hat. Läßt man diesen Teil der amerikanischen Maschineneinfuhr unberücksichtigt, so deckt das übrige Ausland gegenwärtig nur 0,8 % des amerikanischen Maschinenverbrauchs (gegenüber 1,8 % vor dem Kriege)<sup>50</sup>.

---

<sup>50</sup> Diese auffallend geringe Einfuhrquote Amerikas an Maschinen dürfte sich teils durch die außerordentliche Höhe der amerikanischen Maschinenzölle, teils daraus erklären, daß der außergewöhnliche Grad von Kapitalintensität der amerikanischen Wirtschaft, der durch das Verhältnis höchster Löhne zu niedrigsten Zinssätzen bedingt ist, die Verwendung von Maschinenarten rentabel macht, für welche in anderen Ländern die



# **Anteil der Produktionsländer an der Maschineneinfuhr verschiedener Länder 1913 und 1926–1931** **Tafel 13** (Jahreswerte)



VDMA 2837 Uf. 32

Die absolute und relative Zunahme der kanadischen Maschinenlieferungen (vorwiegend Landmaschinen) im Rahmen der amerikanischen Gesamtmaschineneinfuhr erklärt in der Hauptsache auch die Anteilsteigerung der „übrigen“ Länder, die in Tafel 13 ins Auge fällt. Sowohl Deutschland

Rentabilitäts- und Absatzbedingungen noch nicht gegeben sind. Da aber die Entwicklung der übrigen Länder sich im allgemeinen in Richtung einer mehr oder weniger weitgehenden Annäherung an die Verhältnisse der Vereinigten Staaten vollzieht, so haben diese den großen Vorteil, daß sich die Absatzbedingungen für Maschinen auf dem Weltmarkt laufend denjenigen Absatzbedingungen annähern, die auf dem amerikanischen Innenmarkt schon lange geherrscht haben, und unter denen sich demgemäß die amerikanische Maschinenindustrie mit großem zeitlichem Vorsprung als erste entwickeln konnte.



wie England sind dadurch erheblich unter ihren ehemaligen Anteilsatz heruntergedrückt worden.

Soweit eine Aufgliederung der amerikanischen Maschineneinfuhr nach Maschinenarten und Ländern möglich ist, läßt sie erkennen, daß Deutschland und England vorwiegend Textilmaschinen nach den Vereinigten Staaten liefern, und zwar Deutschland hauptsächlich Strickmaschinen, England dagegen Spinnmaschinen<sup>50a</sup>. Die übrigen Maschinenarten treten hinter den Textilmaschinen an Bedeutung stark zurück. In der Nähmaschineneneinfuhr halten sich die deutschen und die englischen Lieferungen etwa die Waage, ebenso bei der Einfuhr von Dampf- und Verbrennungskraftmaschinen. Der Einfuhrbedarf an Metallbearbeitungsmaschinen wird ganz vorzugsweise von Deutschland gegen englische Konkurrenz gedeckt.

Die erheblichen gegenläufigen Schwankungen, die bei den Anteilsätzen Deutschlands und Englands von 1925—1927 zu beobachten sind, bringen nur zum geringen Teil Veränderungen in der Konkurrenzlage beider Länder zueinander zum Ausdruck; im wesentlichen dürften sie auf vorübergehende, zeitlich divergierende Bedarfsschwankungen in solchen Maschinenarten zurückgehen, in denen jeweils eins der beiden Länder spezieller Lieferer ist.

### Großbritannien

Großbritannien ist das Ursprungsland des neuzeitlichen Maschinenbaues. Seine Maschinenausfuhr im vorigen Jahrhundert hat überhaupt erst den modernen Industrialisierungsprozeß in allen anderen, jetzt schon „alten“ Industrieländern ermöglicht. Bis kurz vor dem Kriege war es in der Maschinenausfuhr der Welt führend; 1911 wurde es von Deutschland eingeholt, und inzwischen ist es auch von den Vereinigten Staaten überflügelt worden. In dem Maße, in dem der Industrialisierungsprozeß in der Welt vorwärtsgeschritten ist und sich auch im internationalen Maschinenbau immer mehr eine Arbeitsteilung durchgesetzt hat, ist England nach und nach auch einer der wichtigsten Abnehmer von Maschinen anderer Länder geworden.

Nach dem letzten, soeben veröffentlichten Zensus von 1930 betrug der Produktionswert des englischen Maschinenbaues 98,6 Mill. £; 52,5 Mill. £ oder 53,3 % der Produktion wurden exportiert. Diese hohe Exportquote ist keineswegs, wie etwa gegenwärtig in Deutschland, eine Krisenerscheinung, sie entspricht vielmehr der normalen Absatzstruktur des englischen Maschinenbaues. Beim vorletzten Zensus im Jahre 1924

<sup>50a</sup> Vgl. die beiden Aufsätze „Ausfuhrmärkte der Textilmaschinenindustrie“, Maschinenbau, Band 8, Heft 20, S. 229, und „Markverkettung der Hauptproduktionsländer für Textilmaschinen“, Maschinenbau, Band 10, Heft 7/8, S. 73.

wurde eine Exportquote von 45,3 % festgestellt; der Ausfuhranteil der englischen Maschinenerzeugung zeigt also steigende Tendenz.

Obwohl rund die Hälfte der eigenen englischen Maschinenproduktion zur Ausfuhr gelangt, wird andererseits ein beträchtlicher Teil des englischen Inlandsbedarfs an Maschinen durch Einfuhr gedeckt. Die im Lande verbleibende Maschineneinfuhr betrug im Jahre 1930 14,8 Mill. £, das sind 24,3 % des Inlandsverbrauchs. Zur Zeit des vorletzten Zensus 1924 hatte der Anteil der Maschineneinfuhr am Inlandsverbrauch nur 13,7 % betragen; der Anteil des Auslandes an der Deckung des englischen Inlandsbedarfs hat also steigende Tendenz.

In dieser angesichts des kurzen Zeitraums scheinbar paradoxen Bewegung — steigende Exportquote der eigenen Maschinenproduktion und steigender Anteil der Einfuhr am Inlandsmaschinenverbrauch — kommt in überaus charakteristischer Art die besondere Lage der neueren industriellen Entwicklung in England zum Ausdruck. Ein Teil der alten britischen Standardindustrien befindet sich bekanntlich seit langem in einem deutlichen strukturellen Niedergang und ist besonders durch die Industrialisierungstendenzen in den Überseeländern getroffen worden. Je stärker diese alten Industrien zusammenschrumpfen, um so mehr sind die Produktionsmittelindustrien, die sie bisher beliefert haben, darauf angewiesen, anderweitig Ersatz zu finden. Ein solcher bietet sich ihnen einmal in verstärkter Ausfuertätigkeit, zum anderen in der Umstellung ihrer Fabrikation auf neue, der veränderten Struktur des Inlandsmarkts Rechnung tragende Erzeugnisse.

Ein solcher Ausgleich des englischen Maschinenbaues auf dem heimischen Markt ließe sich sehr wohl denken, denn außer den Rückgangstendenzen in den alten britischen Standardindustrien zeigen sich auch bemerkenswerte Aufstieggssymptome bei einer Anzahl „neuer“ Industrien. Der britische Industriekörper macht ganz offensichtlich seit einigen Jahren einen Umstellungsprozeß durch, der nicht nur das Aufholen von Rationalisierungsrückständen, sondern darüber hinaus eine Gewichtsverlagerung der hauptsächlichsten Industriezweige zueinander bedeutet. Symptomatisch für den Umfang dieses Umwälzungsprozesses ist die gegenüber früher ganz ungewöhnlich hohe Inanspruchnahme des englischen Kapitalmarkts für inländische Investitionen.

Es läßt sich nun feststellen, daß die Investitionstätigkeit im Inland weit lebhafter gewesen ist, als es im Inlandsabsatz der englischen Maschinenindustrie zum Ausdruck kommt. Offenbar hat daher der englische Maschinenbau vorzugsweise den ersten Weg, nämlich die stärkere Pflege des Auslandsmarkts, gewählt, um die strukturell bedingten Absatzverluste des Inlandsgeschäftes auszugleichen. Auf die Belieferung der neu auf-

kommenden Industrien hat er sich dagegen noch nicht sehr entschieden eingestellt. Wenn auch der Zensus von 1930 Ansätze zu einer solchen Umschichtung in der Maschinenindustrie selbst schon erkennen läßt<sup>51</sup>, so hat sich der gesamtwirtschaftliche englische Umstellungsprozeß bisher doch in erheblichem Maß auf ausländische Maschinenindustrien gestützt, und daraus erklärt sich auch zum großen Teil die beträchtliche Zunahme der Maschineneinfuhr bis zum Ausbruch der Weltkrise.

Die englische Maschineneinfuhr ist von 1925 bis 1929 von 219,5 Mill. RM auf 324,3 Mill. RM, also um 48 % gestiegen (in dem folgenden Niedergang ist sie bis 1931 wieder auf 238,7 Mill. RM zurückgegangen); Tafel 13 zeigt, daß am Anfang der Entwicklung der deutsche Anteil am englischen Maschinengeschäft beträchtlich unter der Vorkriegshöhe lag; sowohl die Vereinigten Staaten wie die „übrigen Länder“ (unter denen Frankreich, die Schweiz, Niederlande und für Landmaschinen Kanada von Bedeutung sind) hatten ihre Anteile entsprechend verbessern können. Bis 1930 konnte Deutschland seine Vorkriegsstellung fast wieder erreichen. Auch in anderer Hinsicht hat sich das frühere Kräfteverhältnis der verschiedenen Bezugsländer zueinander verschoben; der Positionsverlust der Vereinigten Staaten am englischen Markt ist, wenn sie auch nach wie vor das Hauptbezugsland sind, ungleich schwerer als der Deutschlands. Dafür decken die „übrigen“ Länder gegenwärtig einen nicht unwesentlich höheren Anteil des englischen Einfuhrbedarfs als vor dem Kriege. Sie haben sich außerdem (ebenso wie Deutschland) im Niedergang am englischen Markt besser halten können als die Vereinigten Staaten.

Die Einfuhr der meisten Maschinenarten hat gegenüber 1925 zugenommen. Ganz besonders stark war die Einfuhrsteigerung in Werkzeugmaschinen (für Metallbearbeitung), an der gerade Deutschland vorzugsweise beteiligt gewesen ist. Im Jahre 1925 betrug die Werkzeugmaschineneinfuhr aus Deutschland 217000 £, im Jahre 1930 722800 £. Der deutsche Anteil an der gesamten englischen Werkzeugmaschineneinfuhr war im gleichen Zeitraum von 27,8 auf 42,2 % gestiegen. Die zweite große Maschinengruppe, an deren Einfuhrsteigerung Deutschland

---

<sup>51</sup> Charakteristisch hierfür sind z. B. der Produktionsrückgang in der Textilmaschinenindustrie und die Produktionssteigerung in der Werkzeugmaschinenindustrie. Es muß bezweifelt werden, ob der Zollschutz, den England neuerdings der heimischen Maschinenindustrie gewährt bzw. noch weiter ausdehnen wird, diesem bereits in Gang befindlichen Prozeß förderlich sein wird, oder ob er ihn nicht etwa zum Schaden des englischen Maschinenbaues selbst wie auch der gesamten englischen Wirtschaft verlangsamt. Das deutsche Beispiel in der Nachkriegszeit zeigt jedenfalls, daß internationale Konkurrenzunterschiede unter freiem Wettbewerb in erstaunlich kurzer Zeit ausgeglichen werden können.

einen hervorstechenden Anteil hatte, sind Textilmaschinen gewesen (darunter in der Hauptsache Strickmaschinen). Die Einfuhr aus Deutschland nahm von 174300 £ (1925) auf 488300 £ (1930) zu; anteilmäßig konnte Deutschland damit seine Stellung von 17,6 auf 44,3% verbessern. Auch in der Kraftmaschineneinfuhr Englands hat Deutschland seine Stellung seit 1925 verbessern können. Sein Anteil ist von 3,8 auf 23,8% gestiegen, der Anteil der Vereinigten Staaten fiel dagegen von 13,6 auf 7,3%. Die beträchtliche Einfuhrsteigerung, die in Kraftmaschinen in den letzten Jahren zu verzeichnen war, entfällt fast ausschließlich auf Deutschland und die „übrigen“ Länder (die speziell in der Kraftmaschineneinfuhr einen hohen Anteil stellen), während die Lieferungen der Vereinigten Staaten sich nur etwa auf der alten Höhe gehalten haben.

Neben diesen Maschinenarten, in denen sämtlich starke Einfuhrsteigerungen stattgefunden haben, gibt es andere, deren Einfuhr sich nur wenig oder gar nicht aufwärtsentwickelt hat. Wie bei Landmaschinen und Büromaschinen sowie bei Pumpen (die nur in einem einzigen Jahr eine starke Einfuhrzunahme aufweisen) handelt es sich dabei zum Teil gerade um solche Maschinenarten, deren Einfuhrbedarf ganz vorzugsweise die Vereinigten Staaten decken. Auch durch diese offensichtliche Stagnation in der Einfuhr typisch amerikanischer Maschinenbauerzeugnisse bei gleichzeitiger beträchtlicher Steigerung der übrigen Maschineneinfuhr ist der Anteil der Vereinigten Staaten an der englischen Gesamtmaschineneinfuhr von seinem hohen Stand der ersten Nachkriegsjahre allmählich heruntergedrückt worden.

### Frankreich

Frankreich besitzt seit langem eine eigene Maschinenindustrie, deren Erzeugnisse von jeher auch auf dem Weltmarkt abgesetzt wurden. Trotzdem reichte vor dem Kriege die Produktion in den meisten Zweigen bei weitem nicht aus, um den Inlandsbedarf zu decken. Die Vorkriegseinfuhr an Maschinen war etwa dreimal so groß wie die Maschinenausfuhr. Frankreich war also ein typisches Maschineneinfuhrland. Das hat sich wesentlich geändert. Dadurch, daß es durch den Friedensvertrag auf eine überreichlich breite Rohstoffbasis gestellt wurde, empfing es besonders starke Antriebe zur Erweiterung seiner industriellen Fertigerzeugung. Das gab den Anlaß, auch die inländische Maschinenerzeugung, die schon durch die Einverleibung der von Deutschland entwickelten elsäß-lothringischen Maschinenindustrie eine Verstärkung erfahren hatte, noch weiter auszubauen. Der Produktionswert der französischen Maschinenindustrie dürfte sich gegenüber der Vorkriegszeit etwa verdreifacht haben; erweitert

wurden insbesondere der Landmaschinenbau, die Industrie der Kraft- und Arbeitsmaschinen und die Textilmaschinenindustrie. Dadurch hat sich auch die Stellung Frankreichs als Maschinenausfuhrland verbessert, sein Anteil an der Weltmaschinenausfuhr ist ~~von 3,0 %~~ (1913) auf 5,5 % (1930) gestiegen. In den Jahren 1927 und 1928 konnten sogar im Maschinenaußenhandel Ausfuhrüberschüsse erzielt werden. Die inzwischen erfolgte Steigerung der Maschineneinfuhr hat den Maschinenaußenhandel in den letzten Jahren allerdings wieder stark passiv gemacht. Doch geht die Einfuhrsteigerung zum Teil auf das ungewöhnlich schnelle Industrialisierungstempo der französischen Wirtschaft zurück, das über kurz oder lang sicherlich einer ruhigeren Entwicklung und dann auch einer weniger stürmischen Maschinennachfrage Platz machen wird.

Aus der lebhaften Investitionstätigkeit, die in Frankreich während der letzten Jahre herrschte und für die die heimische Maschinenproduktion trotz ihrer Vergrößerung nicht ausreichte, haben alle Maschinenproduktionsländer Nutzen gezogen. Die französische Maschineneinfuhr stieg von 1927 bis 1930 von 176,3 Mill. RM auf 438,2 Mill. RM, also um fast 150 %. Doch war das Maß, in dem die verschiedenen Herkunftsländer daran beteiligt waren, recht verschieden. Wie Tafel 13 zeigt, lagen im Jahre 1927 die Anteile der drei Hauptbezugsländer sämtlich zwischen 20 und 30 % der Gesamtmaschineneinfuhr. Deutschland hatte zwar seine Stellung in den vorhergehenden Jahren verbessern können und war bereits wieder an die erste Stelle der Bezugsländer gerückt, doch lag es immer noch weit unter seinem Vorkriegsanteil (41 %). In der Folgezeit hat es aber den ehemaligen Anteil nicht nur wieder erreicht, sondern sogar weit überschritten; es bestritt in den letzten Jahren mehr als 50 % der französischen Maschineneinfuhr. England und die Vereinigten Staaten liegen unter ihren Vorkriegsanteilen, lediglich die kleineren Produktionsländer, von denen Belgien-Luxemburg, die Schweiz und Schweden die wichtigsten sind, haben wenigstens ihre Vorkriegsstellung behaupten können.

Das Vordringen Deutschlands auf dem französischen Markt bezieht sich auf zahlreiche Maschinenarten. In Werkzeugmaschinen, Druckerei- und Papierverarbeitungsmaschinen und ganz besonders in Hebezeugen deckt es gegenwärtig weit mehr als die Hälfte des französischen Einfuhrbedarfs. In Textilmaschinen konkurriert es in der Hauptsache mit Großbritannien, das in der Einfuhr an erster Stelle steht; doch hat Deutschland seinen Einfuhranteil seit 1927 erheblich verbessern können. Gegenüber 1927 hat sich der deutsche Anteil lediglich in der Kraftmaschineneinfuhr zugunsten der Vereinigten Staaten und Englands verringert.

Die besonders günstige Entwicklung der deutschen Maschineneinfuhr nach Frankreich hat mehrere Ursachen. In den ersten Nachkriegsjahren, in denen England und die Vereinigten Staaten den Weltmaschinenmarkt beherrschten und Deutschland noch ~~nicht wieder~~ voll konkurrenzfähig war, war der französische Markt infolge der Frankenentwertung nicht sehr aufnahmefähig. Bei Beginn des französischen Nachinflationsaufschwungs, der eine für französische Verhältnisse ganz ungewöhnlich starke Investitionstätigkeit auslöste und einen lebhaften Einfuhrbedarf an Produktionsmitteln hervorrief, war Deutschland bereits wieder genügend ausfuhrkräftig. Außerdem fiel in diese Zeit der Abschluß des deutsch-französischen Handelsvertrags, der sich als eine sehr brauchbare Grundlage für den Ausbau der Handelsbeziehungen der beiden geographisch und wirtschaftlich aufeinander angewiesenen Länder erwies.

Es kommt hinzu, daß die mit den Reparationslieferungen verbundenen Vergünstigungen für den Besteller zu zusätzlichen Investitionen angeregt hatten, die naturgemäß der Produktionsmittelausfuhr Deutschlands nach Frankreich, also besonders der Maschinenausfuhr dorthin, zugute kommen mußten. Die deutschen Reparationslieferungen an Maschinen, die im Jahre 1925 3,5 % der französischen Maschineneinfuhr aus Deutschland ausgemacht hatten, stiegen bis zum Jahre 1930 auf 24,1 % (im Jahre 1931 gehen sie auf 21,2 % zurück). Daneben ist natürlich auch ein gewisser zahlenmäßig schwer zu bestimmender Anteil an Maschinenbestellungen über Reparationskonto gelaufen, die andernfalls auch im freien Verkehr getätigt worden wären. Welche Bedeutung die Reparationslieferungen für die deutsche Maschinenausfuhr in den letzten Jahren gehabt haben, zeigt Tafel 14, in der die Entwicklung der Reparationslieferungen an Maschinen nach Frankreich zusammen mit der Ausfuhr nach Rußland als typisch verwaltungswirtschaftlich zustande gekommene Geschäfte im Rahmen unserer gesamten Maschinenausfuhr dargestellt sind.

### Schweden

Schweden gehört wie die Schweiz, die Niederlande und Belgien zu jenen kleineren Ländern mit hochentwickelter eigener Maschinenindustrie, die ein typisches Beispiel dafür sind, daß die Verflechtung eines Landes in die internationale Arbeitsteilung nicht etwa haltmacht, wenn ein gewisser Industrialisierungsgrad erreicht ist. Obwohl Schweden selbst in bestimmten eigenen Maschinenbauerzeugnissen, wie beispielsweise auf dem Gebiet hochwertiger Kraftmaschinen und Molkereimaschinen, völlig exportorientiert ist, deckt es seinen Bedarf an anderen Maschinenarten, wie an Textilmaschinen, Pumpen, Gebläsemaschinen und anderen, überwiegend im Ausland. Während die schwedische Maschinenindustrie 1930 53,2 % ihrer Erzeugung ausführte, betrug andererseits der Anteil des



Auslandes an der Deckung des schwedischen Inlandsbedarfs an Maschinen 39,3 %.

Der schwedische Maschinenaußenhandel war schon vor dem Kriege aktiv, die Ausfuhr betrug etwa das Doppelte der Einfuhr. Daran hat sich nach dem Kriege nichts wesentliches geändert.

Schweden hat während der Kriegs- und Nachkriegszeit eine ungewöhnlich starke industrielle Entwicklung erfahren. Die gesamte Industrieproduktion hat sich gegenüber 1913 mehr als verdoppelt. Infolgedessen ist auch der Maschinenverbrauch gestiegen, und zwar von 93,8 Mill. M im Jahre 1913 auf 206,9 Mill. RM im Jahre 1930, also um 121 %. Daraus erklärt sich auch zum großen Teil der Ausbau der heimischen Maschinenindustrie, deren Produktionswert sich seit 1913 ebenfalls mehr als verdoppelt hat. (Die Maschinenindustrie im weiteren Sinne, also einschließlich Schiffbau und Elektroindustrie, hat sogar in noch ungleich stärkerem Grade zugenommen; der Index ihrer Produktion stand 1930 auf 330 bei 1913 = 100.)

Trotz dieser beträchtlichen Zunahme der eigenen Maschinenproduktion ist auch der schwedische Einfuhrbedarf an Maschinen nach dem Kriege wesentlich gestiegen. Im Jahre 1930, das im Gegensatz zur Entwicklung des Welthandels in Maschinen für Schweden höhere Einfuhrwerte aufwies als das Jahr 1929, stand die Maschineneinfuhr immer noch 145 % über der letzten Vorkriegeinfuhr.

Wie Tafel 13 zeigt, wurde die schwedische Maschineneinfuhr ähnlich wie in der Vorkriegszeit in den letzten Jahren zu 85—90 % von Deutschland, den Vereinigten Staaten und England bestritten. Daneben spielt noch Dänemark eine Rolle. Deutschland steht als Bezugsland an erster Stelle; sein Anteil beträgt fast 50 % und liegt etwas über dem Vorkriegsstand. Die Entwicklung seines Anteils in den Nachkriegsjahren bestätigt die schon erwähnte Tatsache, daß es in erster Linie die Vereinigten Staaten waren, die aus der jahrelangen Ausschaltung Deutschlands vom Weltmarkt Nutzen gezogen hatten, und daß infolgedessen die Wiedereingliederung Deutschlands in das Maschinengeschäft vornehmlich gegen amerikanische Konkurrenz vor sich gegangen ist. In dem Maß wie Deutschland unter den schwedischen Bezugsländern wieder an Bedeutung gewonnen hat, ist der Anteil der Vereinigten Staaten an der schwedischen Maschineneinfuhr zurückgegangen. Zwar hat auch England gegenüber der Vorkriegszeit am schwedischen Markt Boden verloren, doch liegt seine Zurückdrängung durch die Vereinigten Staaten und die übrigen Länder schon weiter zurück; während des Wiedereingliederungsprozesses Deutschlands in den schwedischen Maschinenmarkt hat es jedenfalls seine Stellung behaupten können.

Der Anteil der Maschineneinfuhr am schwedischen Maschinenverbrauch ist besonders hoch bei Textilmaschinen sowie bei Pumpen und Gebläsemaschinen, bei denen er weit über der Hälfte liegt. Auch in Werkzeugmaschinen und Landmaschinen wird ein erheblicher Teil aus dem Ausland eingeführt. In der Einfuhr von Textilmaschinen hielten sich vor dem Kriege Deutschland und England ungefähr die Waage; die Vereinigten Staaten lagen beträchtlich darunter. Nach dem Kriege ist England zurückgefallen, und die Hauptkonkurrenz spielt sich seitdem zwischen Deutschland und den Vereinigten Staaten mit wechselndem Vorsprung ab. In Pumpen und Gebläsemaschinen steht Deutschland wie vor dem Kriege unbestritten an der Spitze der Einfuhrländer, doch ist sein Anteil geringer als früher. Die Schwächung der deutschen und auch der englischen Position in dieser Maschinenart entspricht einem Aufrücken der Vereinigten Staaten. In Werkzeugmaschinen ist der deutsche Einfuhranteil gegen 1913 erheblich gestiegen, und zwar auf Kosten des englischen und in noch stärkerem Maße des amerikanischen. In Landmaschinen haben die Vereinigten Staaten den großen Vorsprung, den sie vor dem Kriege hatten, nicht voll aufrechterhalten können; sie stehen zwar noch immer in der Einfuhr an erster Stelle, doch ist sowohl der deutsche wie auch der englische Anteil an der Landmaschineneinfuhr gestiegen.

#### Sowjetrußland

Die Maschinennachfrage Sowjetrußlands unterscheidet sich von der Maschinennachfrage aller anderen Länder dadurch, daß sie das Ergebnis eines planmäßigen und diktatorischen wirtschaftspolitischen Willens ist. Sie ist daher weitgehend unabhängig von den Einflüssen wirtschaftlicher Wechsellagen, die jeden „freien“ Maschinenmarkt in ständiger, unvorhersehbarer Bewegung halten. Die russische Maschinennachfrage hängt im wesentlichen davon ab, welche politischen Rücksichten bei den Entscheidungen über Richtung und Tempo der planmäßigen Industrialisierung jeweils zu nehmen sind, bezw. insbesondere, welche Opfer an Konsum man bei der Zwangskapitalbildung den breiten Massen auferlegen zu können glaubt.

Natürlich ist auch die russische Kauffähigkeit von den Wirkungen der Weltkrise nicht unberührt geblieben; die russischen Ausfuhrerlöse sind sogar von der internationalen Baisse in Rohstoffen und Agrarprodukten ganz erheblich in Mitleidenschaft gezogen worden. Die russische Gesamteinfuhr hat daher im Jahre 1931 das Steigerungstempo der Vorjahre keineswegs mehr fortsetzen können, sondern ist gegenüber 1930 nur noch unwesentlich, nämlich um 4,7% gestiegen. Die russische Maschineneinfuhr hat aber nichtsdestoweniger auch im letzten Jahr noch



beträchtlich zugenommen; sie betrug 1931 946,2 Mill. RM gegenüber 777,7 Mill. RM im Jahre 1930, ihre Zunahme betrug also 21,7 %. Der Strukturgegensatz der russischen Wirtschaft gegenüber der Wirtschaft der kapitalistischen Länder hat also in den letzteren konjunkturausgleichend gewirkt.

Das nächstliegende allgemeine Ziel der russischen Wirtschaftspolitik, der möglichst rasche Ausbau aller Industrien, die zur Aufrechterhaltung einer vom Ausland unabhängigen staatlichen und wirtschaftlichen Existenz notwendig erscheinen, ist also inmitten der Krise nur noch forcierter vorwärtsgetrieben worden, ganz im Gegensatz zu der Lähmung der Investitionstätigkeit, die bei allen anderen Ländern das hervorstechendste Merkmal des herrschenden Wirtschaftsrückganges darstellt. Angesichts der Aufrechterhaltung des bisherigen Industrialisierungstempos in Rußland bei gleichzeitiger Abnahme der internationalen Kauffähigkeit beschränkt sich die russische Wareneinfuhr aus dem Ausland mehr und mehr ausschließlich auf Produktionsmittel. Unter ihnen spielen industrielle und landwirtschaftliche Maschinen die ausschlaggebende Rolle. Sie machen rund 40 % der Gesamteinfuhr aus.

Bei der Verwirklichung der Industrialisierungspläne stehen Gedanken rein technischer Rationalisierung im Vordergrund; trotz Kapitalmangel und Überfluß an Arbeitskräften, also der genau entgegengesetzten Lage wie in den Vereinigten Staaten, besteht eine ausgesprochene Amerikanisierungstendenz, eine Vorliebe für eine möglichst weitgehende Mechanisierung des Arbeitsprozesses, sowohl in der industriellen wie in der agrarischen Produktion. (Eine Berührung der Extreme, die freilich auf etwas gewaltsame Weise zustande kommt.) Daher bezieht sich der russische Maschinenbedarf zum großen Teil auf höchst entwickelte Maschinenbauerzeugnisse, wie sie vorwiegend in Ländern mit einem so hohen Stand der Maschinentechnik wie in den Vereinigten Staaten und in Deutschland hergestellt werden. Diese beiden Länder sind infolgedessen mit großem Abstand vor allen anderen in der russischen Maschineneinfuhr führend.

Deutschland steht in der russischen Maschineneinfuhr an erster Stelle. Lediglich im Jahre 1930 (mit dem Tafel 13 abschließt) war es von den Vereinigten Staaten auf Grund umfangreicher Lieferungen an Landmaschinen und Traktoren vorübergehend überholt worden. Deutschlands Stärke liegt dagegen auf dem Gebiet der Industriemaschinen. Von der Industriemaschineneinfuhr im Jahre 1931 bestritten Deutschland reichlich die Hälfte, die Vereinigten Staaten 23 % und England etwa 10 %; die anderen Länder folgten mit großem Abstand. Neben Deutschland hat im letzten Jahr auch England seine Einfuhrposition bei Industriemaschinen merklich verbessern können.

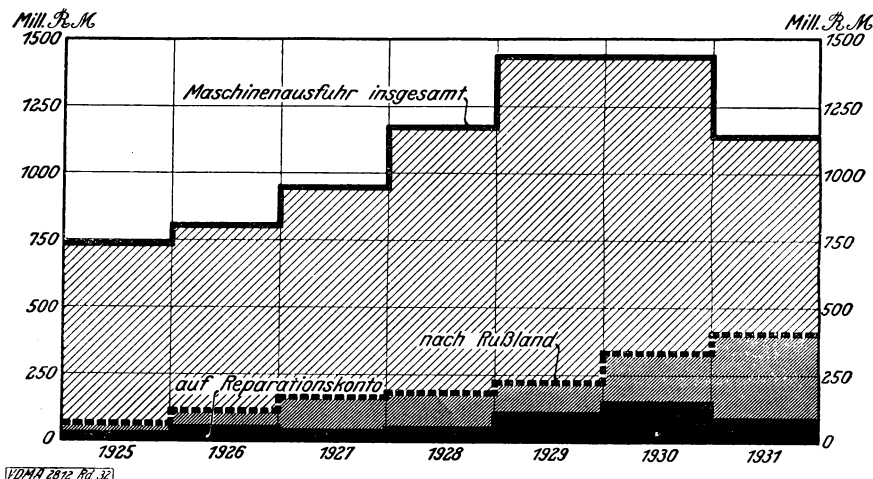
Der russische Maschinenbedarf wird, bei Weiterverfolgung der einmal eingeschlagenen Richtung, noch auf lange Zeit sehr beträchtlich sein, selbst wenn das forcierte Industrialisierungstempo auf die Dauer nicht aufrechterhalten werden kann (tatsächlich muß anscheinend bereits im laufenden Jahr mit einem Rückgang der Rußlandbestellungen gerechnet werden). Entsprechend dem verwaltungswirtschaftlichen Charakter der russischen Maschineneinfuhr ist die anteilmäßige Entwicklung der einzelnen Bezugsländer in starkem Maße durch außerwirtschaftliche, politische Momente bedingt. Besondere Bedeutung wird man dem Umstand beilegen müssen, wie sich die bisherigen Lieferländer zum Kauf russischer Waren stellen. In dem Rückgang des amerikanischen Anteils an der russischen Maschineneinfuhr des letzten Jahres scheint bereits zum Ausdruck zu kommen, daß die Vereinigten Staaten der Wareneinfuhr aus Rußland zunehmende Hemmungen bereitet haben. Für die künftige Rolle Großbritanniens in der russischen Maschineneinfuhr wird es wichtig sein, ob Großbritannien die auf der Ottawa-Konferenz mit Kanada vereinbarte Klausel über Einfuhrsperren gegenüber Ländern mit staatlicher Beeinflussung des Außenhandels, die besonders als gegen Rußland gerichtet empfunden worden ist, tatsächlich auch gegen Rußland anwenden wird.

Für die deutsche Stellung auf dem russischen Markt wird natürlich das handelspolitische Verhalten seiner Hauptkonkurrenten gegenüber Rußland von großem Einfluß sein. Die Entwicklung des deutschen Industriemaschinenabsatzes in Rußland während des letzten Jahres hat jedenfalls gezeigt, daß Deutschland in hohem Grade in der Lage ist, seine Hauptwettbewerber auf diesem für den russischen Aufbau immer wichtiger werdenden Maschinengebiet zu ersetzen. Die Absatzmöglichkeiten für deutsche Maschinen am russischen Markt sind daher nicht ungünstig zu beurteilen, selbst wenn die Gesamtmaschineneinfuhr Rußlands künftighin abnehmen sollte. Wie hoch man die Wichtigkeit von Russenlieferungen für den Beschäftigungsgrad der deutschen Maschinenindustrie für die Zukunft veranschlagen soll, hängt natürlich in starkem Maße von der Entwicklung ab, die die innerdeutsche und die internationale Wirtschaftslage in der nächsten Zeit nehmen. In welchem Maß die Steigerung der Rußlandlieferungen im letzten Jahr noch niedergangsmildernd gewirkt hat, als der übrige Auslandsabsatz infolge des Weltniedergangs seine Ausgleichsfunktion hinsichtlich der zeitlich vorangehenden Schrumpfung des Inlandsabsatzes schon eingebüßt hatte, geht aus Tafel 14 deutlich hervor. Der Anteil des Rußlandsgeschäfts an der gesamten deutschen Maschinenausfuhr ist seit dem konjunkturellen Umbruch am Weltmarkt von 8 % auf 27,8 % (1931) gestiegen. Würde man den Anteilsatz für jene Maschinenbauzweige berechnen, deren Erzeugnisse für den Absatz

## Anteil der verwaltungswirtschaftlichen Bestellungen an der deutschen Maschinenausfuhr 1925—1931

Tafel 14

(Jahreswerte)



in Rußland eine besonders große Rolle spielen, und zu denen beispielsweise der deutsche Werkzeugmaschinenbau gehört, so würde man eine noch viel weitergehende Bedingtheit des heutigen Beschäftigungsgrades großer Teile der deutschen Maschinenindustrie durch den Rußlandabsatz feststellen.

### Britisch-Indien

Die Wirtschaftsentwicklung Britisch-Indiens ist in vieler Hinsicht typisch für ein überseeisches Kolonialland mit zunehmender Industrialisierung. In seinem Außenhandel spiegelt sich einmal die strukturelle Verschiebung des Einfuhrbedarfs in Richtung einer steigenden Produktionsmitteleinfuhr wider, zum anderen die allmähliche Lockerung der wirtschaftlichen Bindungen an das englische Mutterland.

Für beide Entwicklungsfaktoren bietet die Maschineneinfuhr Britisch-Indiens ein gutes Bild. Sie ist von 1913/1914 (Fiskaljahr) bis 1929/1930 von 139,2 Mill. M. auf 283,3 Mill. RM gestiegen. Vor dem Kriege machte sie etwa 5—6 % der gesamten Fertigwareneinfuhr aus und gegenwärtig etwa 12 %. Tafel 13 zeigt, daß diese Aufwärtsentwicklung Hand in Hand gegangen ist mit einem stärkeren Vordringen außerenglischer Maschinenproduktionsländer auf dem indischen Markt. Großbritannien, das 1913/1914 noch 91,8 % der indischen Maschineneinfuhr bestritt, deckte im Jahre 1929/1930 nur noch 71,5 %. Alle anderen Länder haben demgegenüber ihren Anteil wesentlich steigern können. Dabei ist besonders

bemerkenswert, daß die Anteilsteigerung, die die Vereinigten Staaten für sich buchen konnten, bis zum Jahre 1928 die Deutschlands erheblich übertraf, daß die Vereinigten Staaten diese Position in der Folgezeit aber nicht haben behaupten können. Es geht aus der Tafel deutlich hervor, daß die Verbesserung der deutschen Marktstellung in Indien keineswegs ausschließlich auf Kosten Englands vor sich gegangen ist, sondern gerade auch auf Kosten der Vereinigten Staaten.

Noch immer ist allerdings England in Britisch-Indien mit großem Abstand vor allen sonstigen Bezugsländern führend, und es gibt nur wenige Maschinenarten, in deren Einfuhr es nicht auch heute noch an erster Stelle stünde. Deutschland, wie übrigens auch die anderen nicht-britischen Länder, hat nur in wenigen Maschinengruppen festen Fuß fassen können. Immerhin deckt aber Deutschland in einigen Kraftmaschinenarten, in Maschinen für die Lederindustrie, in Müllereimaschinen, in Mineralwassermaschinen, in Maschinen für die Ölindustrie, in Druckereimaschinen und in einer Anzahl von Textilmaschinen doch bereits zum Teil mehr als ein Viertel des gesamten Einfuhrbedarfs.

### Zusammenfassung

Wie aus der vorstehenden Betrachtung der Maschineneinfuhrverhältnisse einiger als typisch herausgegriffener Länder hervorgeht, hat die deutsche Maschinenindustrie ihre Stellung gerade auch während des internationalen Konjunkturniedergangs nicht nur behaupten, sondern ihren Anteil an der Weltausfuhr an Maschinen sogar noch steigern können. Im Gegensatz zur Ausfuhrentwicklung der Vereinigten Staaten und Englands, die schon seit 1930 stark rückläufig war, lag die deutsche Maschinenausfuhr im Jahre 1930 sogar noch eine Kleinigkeit über der des Jahres 1929. Auch war der deutsche Ausfuhrrückgang, der dann im Jahre 1931 einsetzte, nicht so stark wie das weitere Sinken der englischen und amerikanischen Maschinenausfuhr. Ein wesentlicher Grund für diese verhältnismäßig gute Behauptung der deutschen Maschinenausfuhr während des allgemeinen Konjunkturniedergangs liegt freilich darin, daß sie vorzugsweise in solche Länder gegangen ist, die von dem Niedergang relativ am spätesten und bisher noch am wenigsten schwer erfaßt worden sind, während die Maschinenausfuhr Großbritanniens und der Vereinigten Staaten viel stärker von den Absatzverhältnissen in den überseeischen Agrar- und Rohstoffgebieten beeinflusst wird, bei denen der Konjunkturrückgang am frühesten eingesetzt hatte.

Die neuesten Maschinenausfuhrzahlen für das erste Halbjahr 1932 deuten dementsprechend darauf hin, daß die Vorteile, die Deutschland bisher aus den strukturellen Eigentümlichkeiten seiner Maschinenabsatz-

gebiete ziehen konnte, augenblicklich zum Teil im Schwinden begriffen sind. So hat sich insbesondere seine Maschinenausfuhr nach Frankreich vom ersten Halbjahr 1931 zum ersten Halbjahr 1932 nahezu halbiert. Darin kommt, abgesehen von dem Versiegen des Sachlieferungsgeschäfts, zum Ausdruck, daß Frankreich, noch im letzten Jahr neben Rußland die stärkste Stütze unserer Maschinenausfuhr, plötzlich mit ganz besonderer Heftigkeit in den allgemeinen Konjunkturniedergang hineingezogen worden ist (die Einfuhrkontingentierung hat dagegen das Ausfuhrergebnis nicht unmittelbar beeinträchtigt; die Konjunkturverschlechterung hat vielmehr, wie vorausszusehen war, es häufig nicht einmal zur vollen Ausnutzung der vereinbarten Kontingente kommen lassen). Auch die Ausfuhr in das übrige Europa (außer Rußland) ist im letztverflossenen Halbjahr wesentlich schärfer zurückgegangen als noch vor Jahresfrist. Sicherlich drückt sich hierin zum Teil die weitere Konjunkturverschlechterung in einer ganzen Anzahl von Ländern aus, zuzüglich jener Verschärfung, die sich daraus ergibt, daß regelmäßig im konjunkturellen Niedergang die Nachfrage nach Produktionsmitteln stärker zurückgeht als die nach Konsumgütern. Wenn jedoch der Rückgang der deutschen Maschinenausfuhr auch noch über das hierdurch gegebene Maß hinausgeht, so muß das zum erheblichen Teil auf die zahlreichen Handelshemmnisse zurückgeführt werden, die in fast allen am Welthandel beteiligten Ländern seit der internationalen Kreditkatastrophe des Jahres 1931 errichtet worden sind. Das zeigt sich ganz deutlich an der besonders starken weiteren Verschlechterung der Absatzverhältnisse in den europäischen und überseeischen Agrar- und Rohstoffländern, die sich als erste veranlaßt gesehen haben, aus währungspolitischen Gründen Devisenkontrollen und größtenteils auch unmittelbare Einfuhrkontingentierungen vorzunehmen. Unter der Herrschaft dieser schweren Hemmungen hat der deutsche Maschinenabsatz in die österreich-ungarischen Nachfolgestaaten und die Balkanländer im letzten Halbjahr (gegenüber dem 1. Halbjahr 1931) um 53 % abgenommen; das deutsche Maschinengeschäft dorthin hat also gegenwärtig nur noch etwa ein Viertel des Umfanges von 1930. Fast die gleiche Schrumpfung zeigt die deutsche Maschinenausfuhr nach den überseeischen Rohstoff- und Agrargebieten.

Die Devisenkontrollen und Einfuhrkontingentierungen sind nach und nach von immer mehr Ländern übernommen worden und werden in zunehmendem Maße als Deckmantel für autarkische Bestrebungen benutzt<sup>52</sup>. Auch Länder mit völlig intakten Währungsverhältnissen, wie

---

<sup>52</sup> Vgl. Autarkie? Fünf Vorträge von Karl Brandt, Walter Eucken, Wilhelm Gerloff, Rudolf Löb, Karl Lange, gehalten auf der ersten Tagung des Deutschen Bundes für freie Wirtschaftspolitik, Berlin 1932.

Frankreich und die Schweiz, sind zum Kontingentsystem übergegangen. Besonders starke Ausfuhrverluste erleidet Deutschland unter der Herrschaft dieses Systems in Polen und den östlichen Randstaaten, deren Maschineneinfuhr nur noch knapp 30 % ihrer Einfuhr von 1930 beträgt. Im ganzen sind es bis jetzt 17 Länder, in denen die Maschineneinfuhr zum mehr oder weniger großen Teil kontingentiert ist, und mit denen sich der Handelsverkehr nur noch unter größten Schwierigkeiten abwickelt. Die meisten übrigen Länder, die zwar keine direkten Einfuhrbeschränkungen vornehmen, haben zum mindesten Devisenkontrollen eingeführt, deren Handhabung sich häufig von einer offenen Einfuhrkontingentierung nur durch ihre Willkürlichkeit unterscheidet. Hierzu kommen noch in zahlreichen Ländern Zollerhöhungen und, wie in England, die Errichtung ganz neuer Zollschranken sowie einfuhrhemmende Währungsverschlechterungen und schließlich auch noch die Vielzahl verwaltungs- und gefühlsprotektionistischer Maßnahmen, die gerade in der heutigen Zeit der allgemeinen handelspolitischen Verwirrung eine zwar zum Teil versteckte, aber um so wirkungsvollere Rolle spielen<sup>53</sup>.

Inmitten dieser allgemeinen Zerrüttung der handelspolitischen Verhältnisse hat sich als Absatzmarkt die Gruppe der west- und nordeuropäischen Länder (Großbritannien, Niederlande, Belgien, Schweden, Norwegen, Dänemark, Schweiz) bisher verhältnismäßig noch am besten gehalten. Zwar ist die deutsche Maschinenausfuhr auch in diese Länder im letzten Halbjahr seit 1930 um über die Hälfte und gegenüber 1931 um ein Drittel zurückgegangen. Doch bedeutet dies einen geringeren Rückgang als in allen anderen Absatzgebieten. Das ist um so bemerkenswerter, als der größere Teil dieser Länder in seiner Kauffähigkeit für deutsche Waren durch die Währungsverschlechterung (im Anschluß an die Pfundentwertung) beeinträchtigt worden ist. Daß diese Länder trotzdem die relativ krisenfestesten Abnehmer für deutsche Maschinen geblieben sind, beweist ihre besondere Zuverlässigkeit für unseren Ausfuhrhandel, und die dringende Notwendigkeit, unsere Beziehungen zu diesen Ländern in handels- und agrarpolitischer Hinsicht pfleglich zu behandeln.

Die Russenlieferungen an Maschinen sind von 76,4 Mill. RM (erstes Halbjahr 1930) auf 174,7 Mill. RM (erstes Halbjahr 1932) gestiegen. Sie haben sich also inmitten des allgemeinen Ausfuhrückganges weit mehr als verdoppelt, und der Anteil Rußlands an der gesamten deutschen Maschinenausfuhr hat sich während dieser Zeit von 10,3 auf 41,3 % erhöht. Angesichts des verwaltungswirtschaftlichen Charakters dieser Lieferungen ist ihre weitere Entwicklung schwer vorauszusehen. Schon heute

<sup>53</sup> Vgl. Direktor Karl Lange, Protektionismus neben den Zöllen, *Magazin der Wirtschaft*, 1931, 7. Jahrg., Nr. 9 und 10, S. 418ff. und 464ff.



besteht die Wahrscheinlichkeit, daß die Russenlieferungen des laufenden Jahres nicht jenen Betrag erreichen werden, der den Ergebnissen des ersten Halbjahres entsprechen würde.

Durch die mannigfachen handelspolitischen Störungen, unter denen der Welthandel besonders seit 1931 zu leiden hatte, ist die im freien Marktverkehr — ohne Rußland und Reparationen — abgesetzte deutsche Maschinenausfuhr im ersten Halbjahr 1932 um 40 % gesunken. Das bedeutet gegenüber dem ersten Halbjahr 1930 einen Rückgang von über 60 %. Wenn sich diese beispiellose Schrumpfung unseres Ausfuhrgeschäfts auf den Beschäftigungsgrad in der Maschinenindustrie nicht in voller Schärfe ausgewirkt hat, so liegt das an der weiterhin günstigen Entwicklung des Rußlandabsatzes, die den Ausfuhrückgang auf anderen Gebieten wenigstens zum Teil ausgleichen konnte. Einschließlich der Lieferungen nach Rußland ist die deutsche Maschinenausfuhr im ersten Halbjahr 1932 gegenüber dem ersten Halbjahr 1931 um 31 % und gegenüber dem ersten Halbjahr 1930 um 43 % zurückgegangen.

## 2. Produktion und Produktionsbedingungen der deutschen Maschinenindustrie

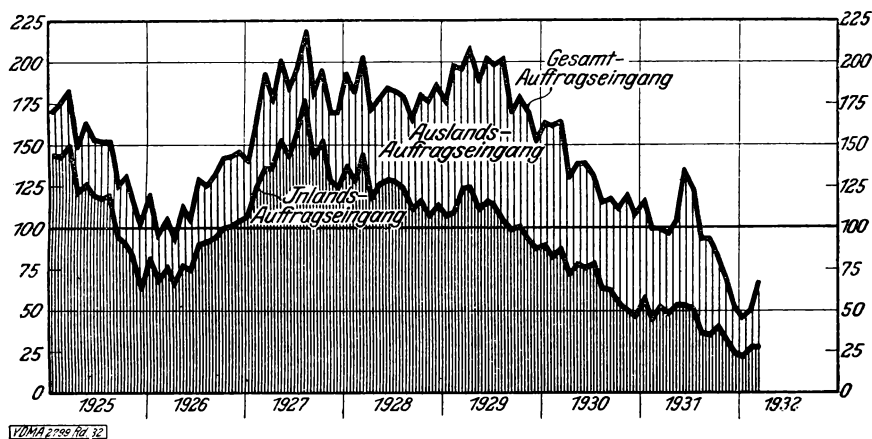
Wie sich die verschiedenen in den vorhergehenden Kapiteln geschilderten Phasen der Nachfrage des Inlandes und des Auslandes nach deutschen Maschinen zueinander verhalten und zu dem Gesamtauftragseingang der deutschen Maschinenindustrie kombinieren, zeigen die Tafeln 15 und 16. Die bemerkenswerteste und auffälligste Wirkung der sich hieraus ergebenden Phasenkombination besteht darin, daß, während der Inlandsauftragseingang seit Mitte 1927 einen fast ununterbrochenen Rückgang zeigt, der Gesamtauftragseingang, infolge des bis Mitte 1929 fortgesetzten Anstiegs der Auslandsaufträge, Mitte 1929 einen zweiten Gipfel erreicht, der dem Höchststand von 1929 fast gleichkommt. Auch 1931 führen, wenn auch nur vorübergehend, die Auslandsaufträge zu einer von der Bewegung der Inlandsaufträge abweichenden Aufwärtsbewegung des Gesamtauftragseingangs<sup>54</sup>. Der Abstieg des Gesamtauftragseingangs von

<sup>54</sup> Der Auslandsanteil am Auftragseingang zeigt bei erheblichen Schwankungen im einzelnen deutlich steigenden Trend. Sein niedrigster Wert mit 22 % liegt im Januar 1925, sein höchster Wert mit 66 % — also genau dem dreifachen — im September 1931. Auch diese Absatzentwicklung der deutschen Maschinenindustrie bestätigt also die „Tendenz der zunehmenden Bedeutung des Außenmarktes“, wie sie Eulenburg im Gegensatz zu Sombart und anderen vertritt: „Es besteht offensichtlich eine deutliche Tendenz dahin, daß der Außenmarkt einen wachsenden Anteil ausmacht, daß das jeweilige Außenhandelsvolumen absolut und relativ zunimmt“ (F. Eulenburg: Außenhandel und Außenhandelspolitik, Tübingen 1929, S. 68). Vgl. auch Direktor Karl Lange: Die Entwicklung des Welthandels, Zeitschrift „Maschinenbau“, Wirtschaftlicher Teil, 1932, Bd. 11, H. 1, S. 1—3.

# **Gesamtauftragseingang der deutschen Maschinenindustrie in seiner Verteilung auf Inland und Ausland 1925–1932**

Tafel 15

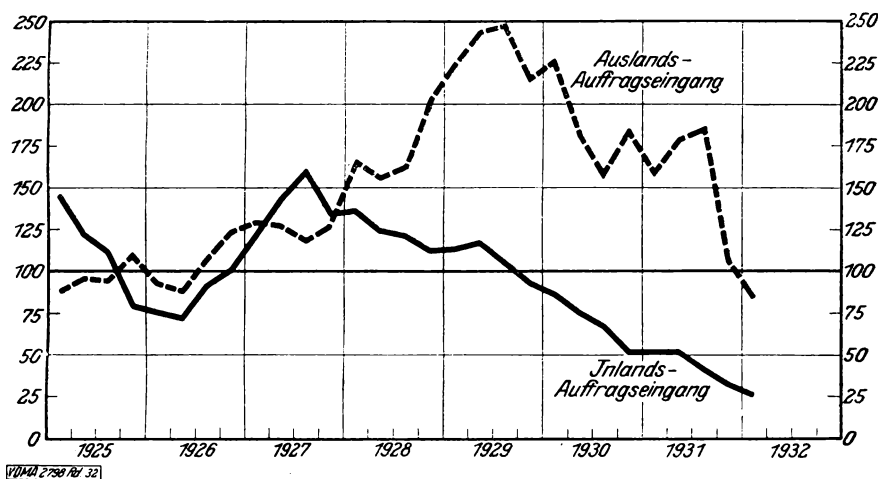
(Monatswerte)



## **Inlands- und Auslands-Auftragseingang der deutschen Maschinenindustrie 1925–1932**

Tafel 16

(Vierteljahreswerte, 1925/26 = 100)



diesen Gipfeln wird dann freilich dadurch verschärft, daß die Auslandsaufträge stärker abfallen als die Aufträge aus dem Inland.

Im ganzen ist jedenfalls der Abstieg der deutschen Wirtschaftsentwicklung seit 1927 für die Maschinenindustrie, deren Inlandsgeschäft von



ihm besonders schwer getroffen wurde, durch die Entwicklung des Ausfuhrgeschäfts stark gemildert worden<sup>55</sup>.

Trotzdem betrug der Gesamtauftragseingang Januar 1932 nur wenig mehr als ein Fünftel dieses Höchststandes von August 1927, und der Beschäftigungsgrad, der August 1927 79,3% betragen hatte, sank bis April 1932 auf 26,4%.

### a) Die kurzen Wellen (Saison)

Es ist eine selbstverständliche Aufgabe jedes Produktionsleiters, die Unregelmäßigkeiten der stoßweise eingehenden Aufträge und der sich gleichfalls massierenden Lieferungstermine durch geschickte Arbeitsverteilung und entsprechende Erstreckung der Fertigungszeiten, soweit nötig und möglich auch unter ausgleichender Heranziehung der Arbeit auf Lager, zu einem möglichst stetigen Produktionsgang einzuebnen (wogegen die Lieferungen selbst dann wieder entsprechend stoßweise erfolgen). Auch für die Gesamtindustrie zeigt deshalb der Beschäftigungsgrad einen sehr viel ausgeglicheneren und ruhigeren, sozusagen trendhaften Verlauf.

Insbesondere die kurzweiligen Saisonschwankungen (Tafel 17), welche sowohl die Auftragseingänge der Maschinenindustrie einerseits als auch Umsatz und Versand andererseits zeigen, erfahren in der Beschäftigung einen weitgehenden Ausgleich.

Die Umsatzkurve erreicht ihre saisonale Höchstlage jeweils in den Monaten Juni bis September, wobei der Höhepunkt meistens in den September fällt, sich jedoch innerhalb der genannten Monate zu verschieben vermag. Der Tiefstand des Umsatzes stellt sich beinahe mit völliger Regelmäßigkeit in den Monaten Januar und Februar ein.

Eine ähnliche Bewegung, aber in sehr viel geringerer Intensität, weist der Beschäftigungsgrad auf. Auch bei ihm tritt jeweils im Januar und Februar ein gewisser Tiefstand ein, der in den darauffolgenden Monaten, anhaltend bis zum August, durch eine leichte Steigung abgelöst wird.

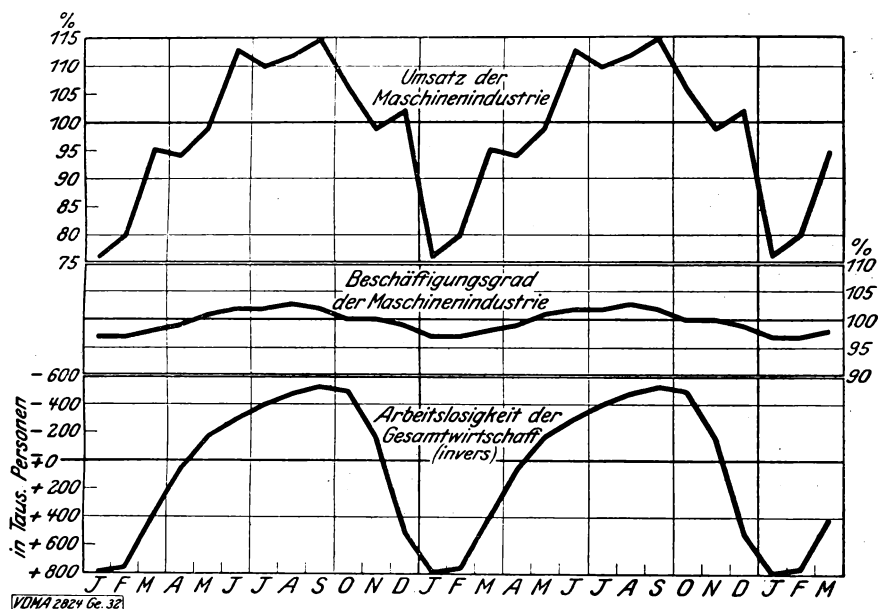
Den geringsten kurzweiligen Einschlag zeigt die Auftragsentwicklung. Zwar läßt sich feststellen, daß die Aufträge in den typischen Reise-

---

<sup>55</sup> Diese Milderung des Niedergangs der deutschen Konjunktur durch das Ausfuhrventil, die sich nicht nur für die deutsche Maschinenindustrie, sondern für die gesamte deutsche Wirtschaft geltend gemacht hat, habe ich bereits Mitte 1927 vorausgesagt: *Magazin der Wirtschaft*, Bd. 3, Nr. 33, S. 1273: „Jetzt, bei einer deutschen Sonderkonjunktur, bei der auch der Konjunkturumschlag in Deutschland allein eintreten wird, steht den auf dem deutschen Markt nicht mehr absetzbaren Waren der Weltmarkt offen. Bei zunächst unveränderten Marktverhältnissen in den übrigen Ländern wird eine verhältnismäßig geringe Preissenkung genügen, um den überzähligen deutschen Waren Absatz zu verschaffen, und dieses Mehrangebot wird sich auf eine sehr breite Fläche verteilen können“.

### Kurze Wellen (Saisonschwankungen) in der Maschinenindustrie

Tafel 17



monaten zu stagnieren pflegen, doch ist diese Stagnation nicht so ausgeprägt und regelmäßig, daß sie durch die Berechnung eines Saisonindex eindeutig festgehalten werden könnte. Aus der Tatsache, daß die Auftragsabschlüsse kurzweilige Schwankungen nicht zeigen, während sie im Versandvolumen ziemlich ausgeprägt vorhanden sind, ist zu schließen, daß die kurzweiligen Schwankungen des Umsatzes durch die Bedarfszeiten der Produktionsmittel, die bei der Festlegung der Liefertermine mitbestimmend sind, hervorgerufen werden.

Diese Annahme wird bestätigt durch den Vergleich der kurzweiligen Schwankung in der Maschinenindustrie mit den gleichen Schwankungen im Bereich der Gesamtwirtschaft. Wie sich aus dem Saisonindex der Gesamtarbeitslosigkeitskurve (arbeitslose Arbeitsuchende) ergibt, entspricht die Bewegung der Saisonschwankungen im Maschinenbau völlig den Schwankungen in der Gesamtwirtschaft. In diesem Gleichlauf drückt sich deutlich aus, daß die kurzweiligen Schwankungen im Maschinengeschäft nicht durch Momente hervorgerufen werden, die in der Produktionsorganisation des Maschinenbaues begründet sind, sondern lediglich bedingt werden durch die Bedarfsschwankungen der Abnehmerschaft.

Wenn auch im Ablauf der kurzweiligen Schwankungen von Umsatz und Beschäftigungsgrad Ähnlichkeiten vorhanden sind, so unterscheiden

sie sich doch völlig hinsichtlich ihrer Intensitäten. Mißt man diese mit dem hierfür üblichen Schwankungsmaß, dem Variabilitäts-Koeffizienten (mittlere quadratische Abweichung in v. H. des arithmetischen Durchschnittes), so verhält sich die Intensität von Umsatz- und Beschäftigungsgradschwankung wie 11,96 : 1,96 oder m. a. W.: die Schwankungen des Umsatzes wirken auf den Beschäftigungsgrad der Maschinenindustrie nur in einer auf ein Sechstel verminderten Intensität zurück. Betriebsorganisatorisch wird diese Intensitätsminderung durch eine auf die Lieferungszeiten abgestellte Produktionsplanung möglich gemacht, wobei eine besondere Bedeutung der Abstimmung jener Zeitspanne zukommt, die zwischen Auftragsabschluß und Inangriffnahme der Produktion eingeschoben wird.

Die auf diese Weise erheblich verminderten Saisonschwankungen des Beschäftigungsgrades wirken nicht unter allen Umständen, ja sogar zu meist gar nicht auf den Arbeitsmarkt zurück. Wie eine Betrachtung des Verlaufs der Wochenarbeitszeitkurve und der Beschäftigtenstandskurve zeigt, sind solche Rückwirkungen nur im Zeitraum eines sich verschlechternden Marktes deutlicher wahrnehmbar, während in den übrigen Zeiten die Schwankungen in der Beschäftigungsgradkurve sich lediglich in Streckung bzw. Kürzung der Arbeitszeit auswirken.

Daraus ergibt sich, daß durch die kurzwelligen Schwankungen des Maschinengeschäfts eine regelmäßige und nennenswerte Beeinflussung des Arbeitsmarktes nicht stattfindet.

### b) Die mittleren Wellen (Konjunktur)

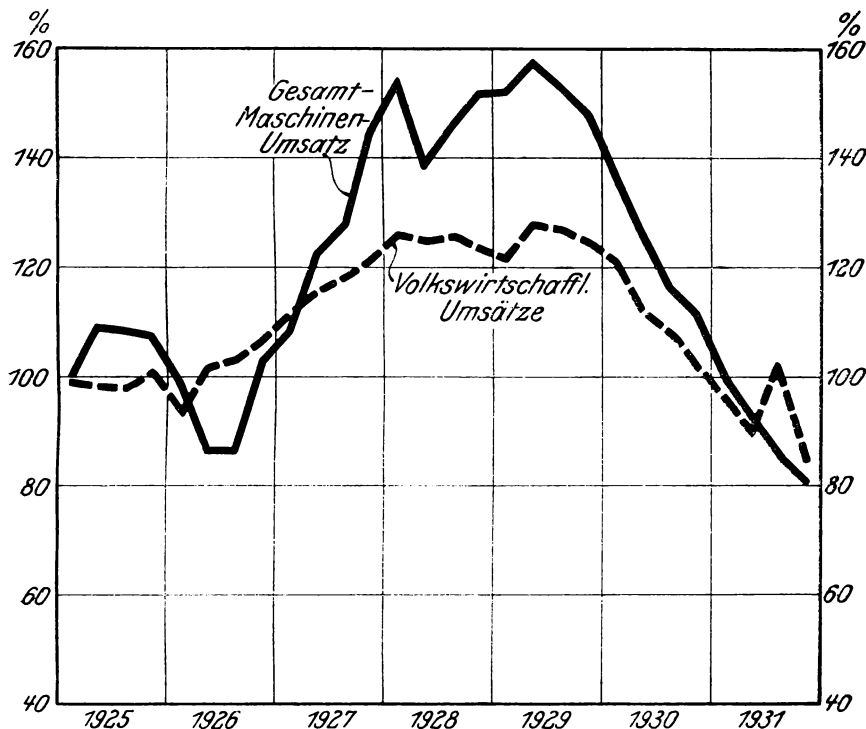
Vergleicht man den Verlauf der Beschäftigung der Maschinenindustrie mit demjenigen der deutschen Gesamtwirtschaft, wie es in den Tafeln 2 und 18 auf verschiedenen statistischen Ebenen geschieht, so zeigt sich bezüglich des Verlaufs der (mittleren) Konjunkturwellen überall die gleiche Erscheinung, daß nämlich bei übereinstimmendem Phasenverlauf die Ausschlagsbreite bei der Maschinenindustrie größer ist als bei der Gesamtwirtschaft. Das erklärt sich ohne weiteres aus dem Charakter des Maschinenbaues als spezifischer Produktionsmittelindustrie und aus der besonderen Stellung, welche die Nachfrage nach Produktionsmitteln im Konjunkturzyklus einnimmt<sup>56</sup>. Der kumulierten Nachfrage nach Produktionsmitteln im Aufstieg entspricht ein verschärftes Nachlassen im Niedergang, das darauf beruht, daß bei geringer und absinkender Beschäftigung des volkswirtschaftlichen Produktionsapparates theoretisch ein völliges Aufhören der Nachfrage nach Produktionsmitteln denkbar wäre, und es sogar einer besonderen Erklärung bedarf, warum praktisch

<sup>56</sup> Vgl. hierzu das oben S. 27, Anm. 25 angeführte Buch meines Bruders.

## Umsatz der Maschinenindustrie und der deutschen Gesamtwirtschaft 1925–1931

Tafel 18

(Vierteljahreswerte, 1925/26 = 100)



VDMA 2817 Rd. 32

Die Aufwärtsbewegung des volkswirtschaftlichen Umsatzes im III. Vierteljahr 1931 beruht darauf, daß die Umsatzsteuer, aus der die Kurve berechnet ist, mit den im II. Vierteljahr fälligen Beträgen infolge der Bankenkrise größtenteils erst im III. Vierteljahr zur Zahlung gelangte.

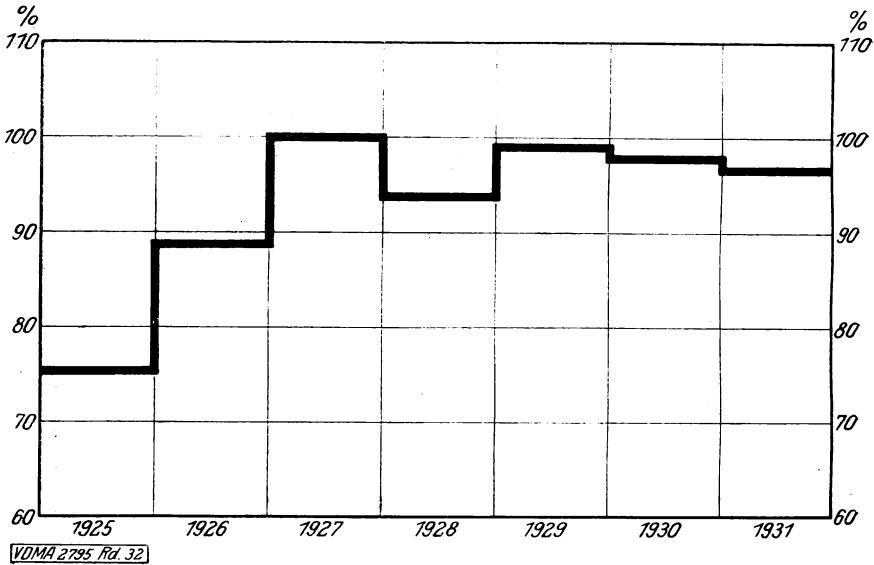
auch in dieser Phase immer noch eine nicht ganz unerhebliche Nachfrage nach neuen Produktionsmitteln stattfindet. Dagegen liegt der Tiefstpunkt der Nachfrage nach Konsumgütern sowohl theoretisch als auch praktisch ganz wesentlich höher, da ja immer nur ein Bruchteil der Erwerbsfähigen arbeitslos wird und auch diese ihre und ihrer Angehörigen Ernährung und sonstige Versorgung nicht völlig einstellen können<sup>57</sup>.

<sup>57</sup> Wie sich in diesem Zusammenhang die Erwerbslosenunterstützung auswirkt, bedürfte erst noch besonderer konjunkturtheoretischer Untersuchung. Sie setzt zwar dem Absinken des Konsums der Erwerbslosen Grenzen, insoweit sie aber auf Kosten der noch in Arbeit Befindlichen gezahlt wird, verringert sie deren Konsum, und soweit sie auf Kosten der noch arbeitenden Betriebe geht, vermindert sie deren Rentabilität und vermehrt wiederum die Arbeitslosigkeit; wie sich diese Tendenzen letzten Endes saldieren, hängt von anderen, hier nicht zu erörternden Zusammenhängen ab.

## Produktivitätssteigerung in der deutschen Maschinenindustrie 1925–1931

Tafel 19

(Jahreswerte)



Die Produktionsbedingungen, unter denen sich diese Produktionsentwicklung der deutschen Maschinenindustrie vollzog, waren naturgemäß im großen und ganzen die gleichen, wie sie für die deutsche Gesamtwirtschaft als Abnehmerin der Maschinenindustrie oben skizziert wurden. Im einzelnen lassen sich in diesem Rahmen für die Maschinenindustrie noch folgende Feststellungen machen.

Die Ausbringung je Arbeitseinheit<sup>58</sup> (Tafel 19) hat sich in der Maschinenindustrie ähnlich entwickelt wie in der deutschen Gesamtindustrie (Tafel 5). Auch hier die durchgreifende Steigerung von 1925 auf 1927, auch hier 1928 ein gewisses Absinken, das bei der Maschinenindustrie wohl deshalb etwas stärker in die Erscheinung tritt, weil sie durch den Arbeitskonflikt im Ruhrgebiet nicht nur unmittelbar, sondern auch mittelbar überdurchschnittlich stark betroffen war. Auch hier dann 1929 ein gewisser Wiederaufstieg und dann ein allmähliches durch die Reibungsverluste der stark rückläufigen Beschäftigung bedingtes Abgleiten, ohne daß jedoch das 1927 erreichte Niveau im wesentlichen verloren ging. Die wesentlichste Abweichung in der Produktivitätsentwicklung zwischen der Gesamtindustrie und dem Maschinenbau liegt in der erheblich stärkeren Steigerung, die der Maschinenbau von 1926 auf 1927 erreicht hat. Dies Produktivitätsplus des Maschinenbaues für 1927 dürfte dadurch

<sup>58</sup> Genauer über das bei der Berechnung angewandte Verfahren siehe Anlage 3.

bedingt sein, daß der die negative Rationalisierung fördernde Druck des Niedergangs und der Depression von 1926 den Maschinenbau stärker getroffen hatte als die übrige Wirtschaft, und daß dann umgekehrt 1927 der Aufstieg mit seinen die positive Rationalisierung und auch das Arbeits-tempo fördernden Wirkungen den Maschinenbau früher und in stärkerem Maße erfaßte als den Durchschnitt der Wirtschaft. Im übrigen dürfte eine solche Abweichung vom Durchschnitt innerhalb der Streuungsgrenzen liegen, wie auch ein Vergleich mit den Streuungen zu beweisen scheint, die die von Mendelsohn und von Reithinger zusammengestellten Stichangaben für einzelne Industrien (vgl. Anlage 2, S. 88) aufweisen. Daß innerhalb dieser Streuung die Maschinenindustrie über dem Durchschnitt liegt, ist nur natürlich, da im Gegensatz zu weiten Gebieten der übrigen Wirtschaft, auf denen das Tempo des technischen Fortschritts unterdurchschnittlich langsam ist, der Maschinenbau bezüglich des maschinen-technischen Fortschritts „an der Quelle sitzt“. Auch die dem technischen Fortschritt dienende Selbsterstellung bzw. Selbstverbesserung von Maschinen und Anlagen, die sich leider überall der statistischen Erfassung entzieht, spielt naturgemäß im Maschinenbau selbst die bei weitem größte Rolle<sup>59</sup>.

Die Rationalisierung, deren Ausdruck die Produktivitätssteigerung war, vollzog sich, abgesehen von den graduellen Abweichungen, auf die eben hingewiesen wurde, in der deutschen Maschinenindustrie im allgemeinen in der gleichen Weise wie in der übrigen deutschen Industrie. Die technische Demobilmachung, wie man es nennen könnte, stellte an und für sich an die Maschinenindustrie überdurchschnittlich hohe Anforderungen, da während des Krieges der weit überwiegende Teil ihrer Betriebe auf Anfertigung von Kriegsmaterial umgestellt worden war und nach Kriegsende nicht nur alle diese Betriebe wieder zur Friedensfertigung zurückkehren mußten, sondern auch die eigentlichen Rüstungsbetriebe auf Grund des Versailler Diktates und des Kriegsgerätegesetzes unter erschwerten Bedingungen die Umstellung auf Friedensproduktion durchführen mußten. Hierbei kamen zwar im einzelnen manche Fehlschläge vor, im ganzen aber wurde diese Entwicklung dadurch außerordentlich erleichtert, daß sie sich sozusagen in dem Ölbad der Inflation abspielte. Nach der Stabilisierung, auf die ein Vorspiel überwiegender negativer Rationalisierung, besonders unter Ausschaltung ungesunder Inflationserscheinungen, folgte, konzentrierte sich die Hauptarbeit der Rationali-

---

<sup>59</sup> Im übrigen zeigen die beiden Kurven der Produktivitätsentwicklung für den Maschinenbau und die Gesamtindustrie eine augenfällige Übereinstimmung ihres Verlaufs, worin bei der weitgehenden Unabhängigkeit der Berechnungsgrundlagen der beiden Kurven voneinander eine wertvolle gegenseitige Bestätigung liegt.

sierung in ihrem negativen Teil auf den Niedergang des Jahres 1925 und in ihrem positiven Teil auf den Aufstieg der Jahre 1926 bis 1927. Eine besondere Rolle spielte in der Maschinenindustrie die zwischenbetriebliche und innerbetriebliche Rationalisierung des Produktionsprogramms, die sich in allen Formen von der selbständigen Entschließung des einzelnen Betriebsleiters über eine lose Verständigung oder eine engere Fühlung im Rahmen der Fachverbände bis zur loseren oder strafferen Form des organisatorischen Zusammenschlusses vollzog. Hierbei war im allgemeinen die Tendenz zur Spezialisierung maßgebend, die gerade im Maschinenbau stellenweise in der entschiedensten Weise mit Erfolg durchgeführt ist. In anderen Fällen fand diese Spezialisierungstendenz ihr Gegengewicht durch das Streben nach einem Risikoausgleich in der verschiedenen Marktlage verschiedener Abnehmerzweige. Im übrigen hat Schmalenbach in geistvoller Weise darauf hingewiesen, daß das Vordringen der Fließarbeit in der übrigen Industrie bei der Maschinenindustrie selber, soweit sie sich mit der Herstellung von Fließanlagen beschäftigt, eine entgegengesetzte Tendenz zur Individualherstellung auslösen muß<sup>60</sup>, da laufende Bänder selbstverständlich nicht ihrerseits am laufenden Band hergestellt werden können.

Die Anpassung an den außerordentlichen Beschäftigungsrückgang seit 1927 bot für diejenigen Betriebe, die mehr oder weniger marktmäßig gehandelte Typen herstellen, keine Besonderheiten im Vergleich zur übrigen Industrie. Da jedoch in der Maschinenindustrie gegenüber der Marktproduktion die Auftrags- und Kundenproduktion überwiegt, bei der die Kontraktion anderen betriebswirtschaftlichen Gesetzen unterliegt, ergaben sich Besonderheiten, auf die hier nur aufmerksam gemacht werden soll<sup>61</sup>.

---

<sup>60</sup> E. Schmalenbach: Die geschäftliche und finanzielle Seite der Rationalisierung für den einzelnen Betrieb, Vortrag auf der Mitgliederversammlung des VDMA am 28. 4. 1927, Sitzungsbericht, S. 34.

<sup>61</sup> Das verschiedene Verhalten von Betrieben mit Marktproduktion und mit Auftragsproduktion, insbesondere im Niedergang, ist auch konjunkturtheoretisch von erheblichem Interesse, worauf in der englischen Literatur gelegentlich hingewiesen wird. Es ist dies einer jener Fälle, wo von einer engeren Zusammenarbeit zwischen Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre noch wichtige Ergebnisse zu erwarten sind.

Ganz allgemein liegt es so, daß die Wirtschaftswissenschaft herkömmlicherweise mit einer ganzen Reihe betriebswirtschaftlicher Thesen als Ausgangsdaten arbeitet (so etwa die These von den abnehmenden Stückkosten bei steigender Produktion, bei der die Notwendigkeit einer Nachprüfung im einzelnen schon S. 21, Anm. 17, betont wurde).

Es würde sich empfehlen, diese betriebswirtschaftlichen Ausgangsdaten der Wirtschaftswissenschaft, die zum Teil zu ihrem ältesten Traditionsbestand gehören und deren Ergänzung teilweise einem zufälligen Aufraffen überlassen blieb, einmal systematisch zusammenzustellen und auf ihre Richtigkeit und Vollständigkeit, sowie insbesondere auch auf die jeweiligen Grenzen ihres Geltungsbereichs zu untersuchen.



Wesentlich beeinträchtigt wurde der Rationalisierungserfolg, der ja letzten Endes in der Kalkulation zum Ausdruck kommen muß, für die Maschinenindustrie wie für die gesamte deutsche Wirtschaft durch den hohen Anteil starrer, dem Spiel der Marktgesetze entzogener Produktionskostenbestandteile. Die Höhe dieses Anteils auf die oben mit Bezug auf die Gesamtindustrie schon hingewiesen wurde, läßt sich für die Maschinenindustrie größenordnungsmäßig bestimmen. Wie aus Tafel 20 ersichtlich, unterlagen Herbst 1927 74 % der durchschnittlichen Selbstkosten des Maschinenbaues unmittelbaren verwaltungswirtschaftlichen Preisbindungen. Die durchschnittlichen Steigerungen, welche diese gebundenen Selbstkostenelemente bis Anfang 1930 erfahren hatten, werden auf der Tafel durch die Pfeile bezeichnet; im auffälligen Gegensatz hierzu steht der scharfe Preisfall der nichtsyndizierten Weltmarktmaterialien.

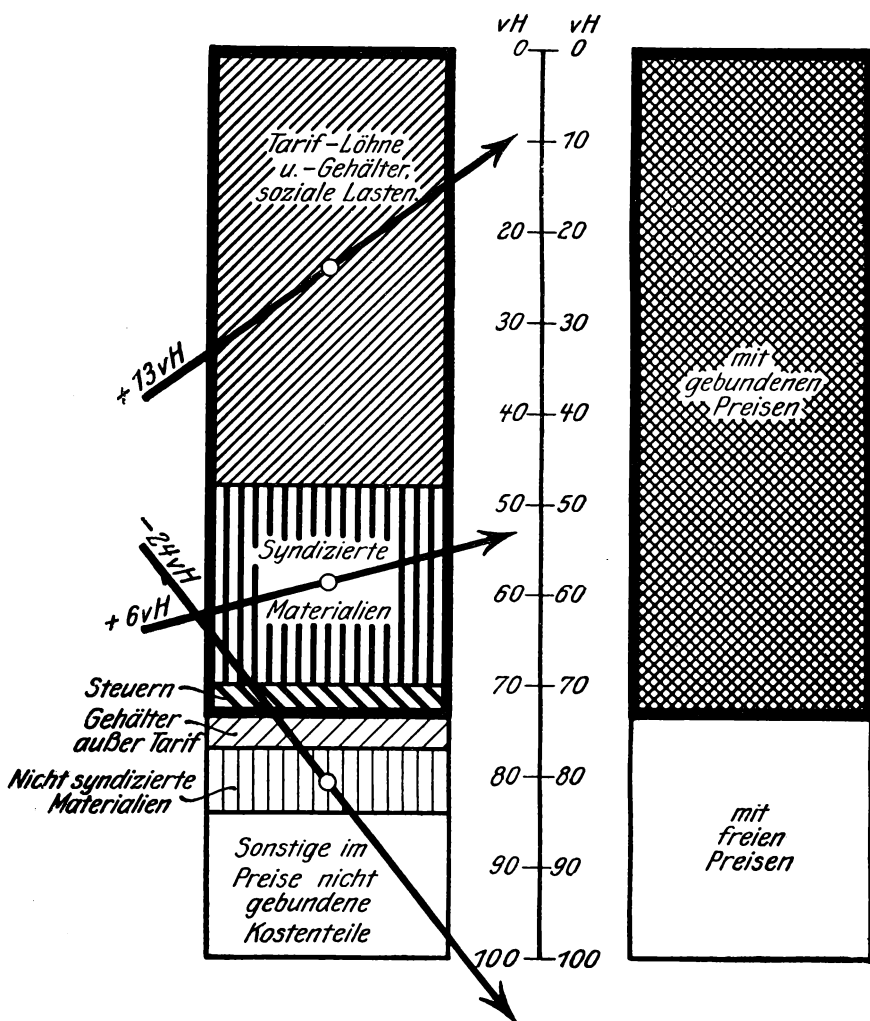
Unter den gebundenen Rohstoffpreisen spielen für den Maschinenbau die Eisenpreise naturgemäß die entscheidende Rolle, unter denen wiederum die Preise für Stabeisen den Standard bilden. Die Tafeln 21 und 22 zeigen, wie der Weltmarktpreis für Stabeisen (fob Antwerpen) sich der konjunkturellen Entwicklung der Weltmarktnachfrage nach Maschinen mehr oder weniger eng anschmiegt, während der deutsche Inlandspreis für Stabeisen die Konjunktorentwicklung des deutschen Inlandmarktes nur in einer bis zur Unkenntlichkeit abgeflachten Weise widerspiegelt<sup>62</sup>, bei einer absoluten Höhe, die zur Zeit (August 1932) oberhalb von 250 % des Weltmarktpreises liegt. Auf Grund des sogenannten Avi-Abkommens konnte übrigens die deutsche Maschinenindustrie ihr zur Ausführung von Auslandsaufträgen benötigtes Walzeisen im wesentlichen zu Weltmarktpreisen beziehen. Die deutsche Maschinenindustrie genoß damit im Bezug ihres wichtigsten Rohstoffes gegenüber ihren Konkurrenten auf dem Weltmarkt sozusagen Meistbegünstigung, und es ist kein Zweifel, daß dieser Umstand das seinige zum Aufschwung der deutschen Maschinenausfuhr beigetragen hat. Seit Frühjahr 1931 in der Praxis und seit Sommer 1932 auch vertraglich, haben die Preisbemessungsgrundsätze des Avi-Abkommens eine erhebliche Abschwächung zuungunsten der Verarbeitung erfahren, so daß heute die Walzeisenpreise, die die Maschinenindustrie der Kalkulation ihrer Auslandsaufträge zugrunde legen muß, nicht unwesentlich über den Weltmarktpreisen liegen.

---

<sup>62</sup> Ich kann mit Genugtuung feststellen, daß auch Dr. Niebuhr vom Verein Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller (vgl. den zweiten Teil dieses Bandes, S. 72) eine „flüssige Preispolitik“ auf dem innerdeutschen Eisenmarkt für gesünder halten würde, wobei allerdings die Frage nach der Höhenlage dieser Preisbewegung offen bleibt. Auch Schmalenbach entscheidet „die Frage, ob es besser ist, daß die Preise tüchtig schwanken, oder ob sie besser so stabil wie möglich bleiben“, mit Nachdruck im Sinn der ersten Alternative: Grundlagen der Selbstkostenrechnung und Preispolitik, Leipzig 1930, S. 100 ff.



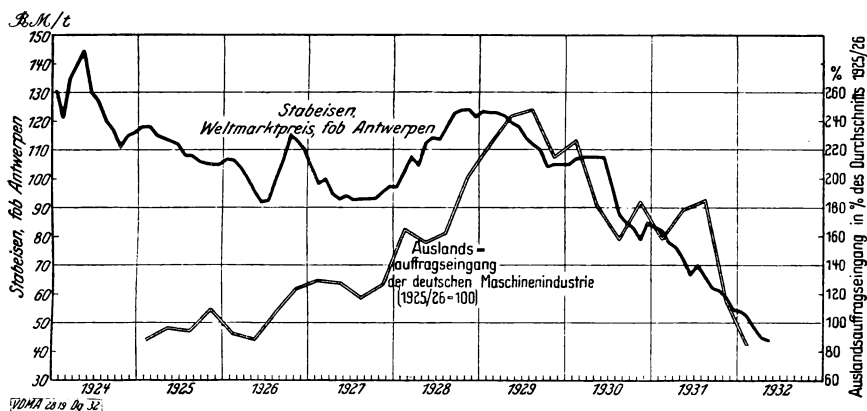
Produktionskostenbestandteile der deutschen Maschinenindustrie  
Tafel 20  
Herbst 1927



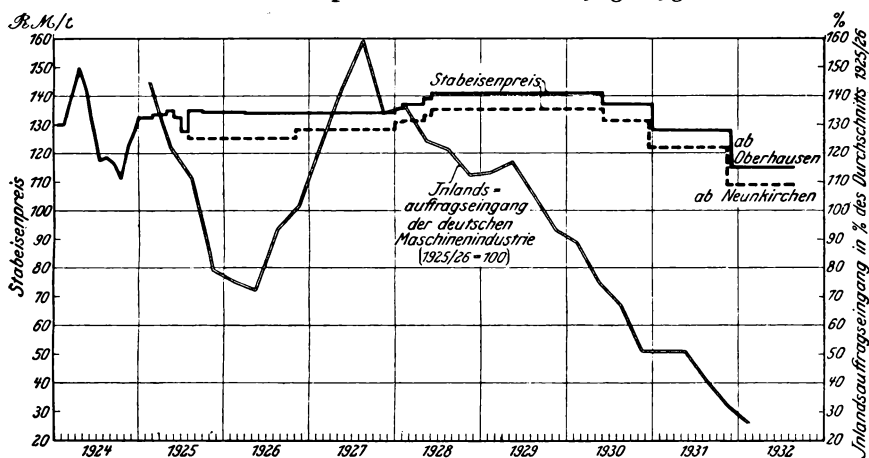
Die Pfeile bezeichnen die Preisveränderungen der betreffenden Selbstkostenbestandteile bis Anfang 1930.

Während sich für die deutsche Gesamtwirtschaft nur die Tariflohnentwicklung statistisch feststellen ließ, liegen für die Maschinenindustrie bezüglich der Metallarbeiter auch genaue Angaben über die Effektivlöhne vor, die in Tafel 23 ausgewertet sind. Die Ausschlagsbreite ist bei den Effektivlöhnen naturgemäß etwas größer, im übrigen aber unterscheidet sich das Bild des allgemeinen Verlaufs nicht wesentlich von dem-

**Auslandsauftragseingang der deutschen Maschinenindustrie  
Tafel 21 und Weltmarktpreis für Stabeisen 1924–1932**



**Inlandsauftragseingang der deutschen Maschinenindustrie  
Tafel 22 und Inlandspreis für Stabeisen 1925–1932**

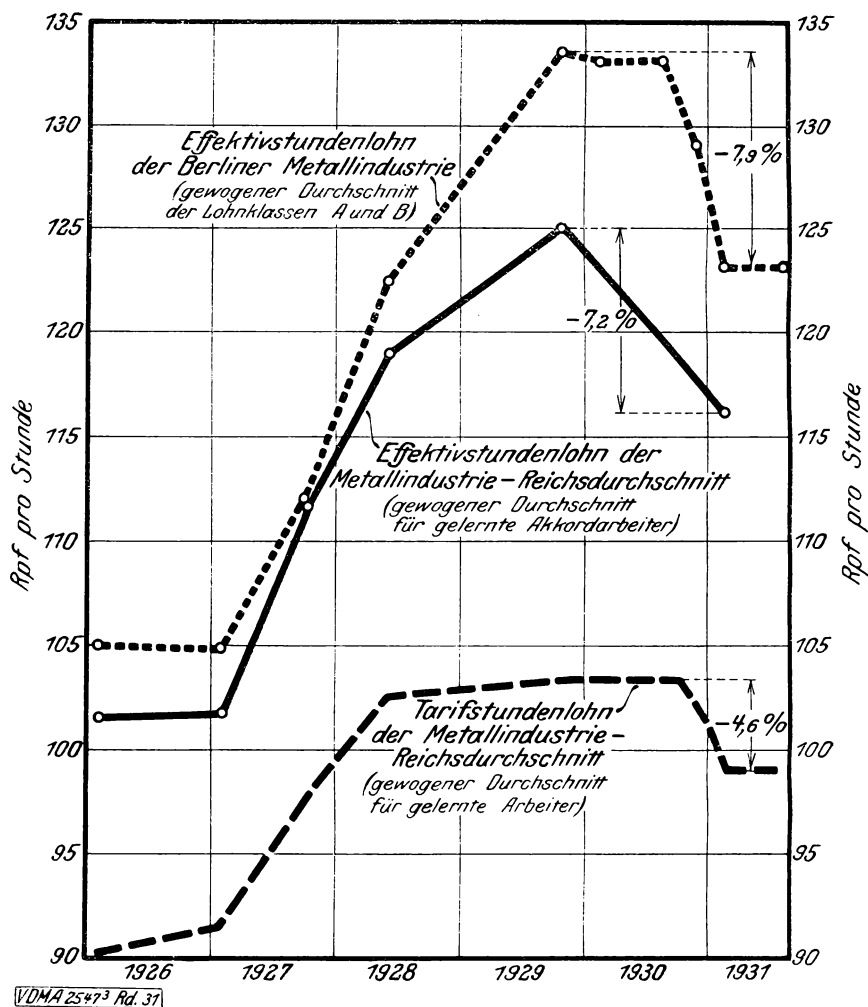


jenigen der Tariflöhne, wenn man von dem Einfluß der unstetigeren Erhebungszeitpunkte der Effektivlöhne absieht. Der Trend der Effektivlöhne verläuft etwas steiler nach aufwärts als der der Tariflöhne.

Die Preisentwicklung sämtlicher Selbstkostenbestandteile der Maschinenindustrie im gewogenen Durchschnitt wird auf Tafel 24 oben durch die Selbstkostenänderungsziffer des VDMA dargestellt (siehe Anlage 4a).

Demgegenüber ergibt sich die Entwicklung der Erlöspreise der deutschen Maschinenindustrie in der der Wirklichkeit am nächsten kommenden Form aus der auf Tafel 24 unten dargestellten Tendenzlinie

# Effektivlöhne und Tariflöhne der deutschen Metallarbeiter Tafel 23 1925–1931



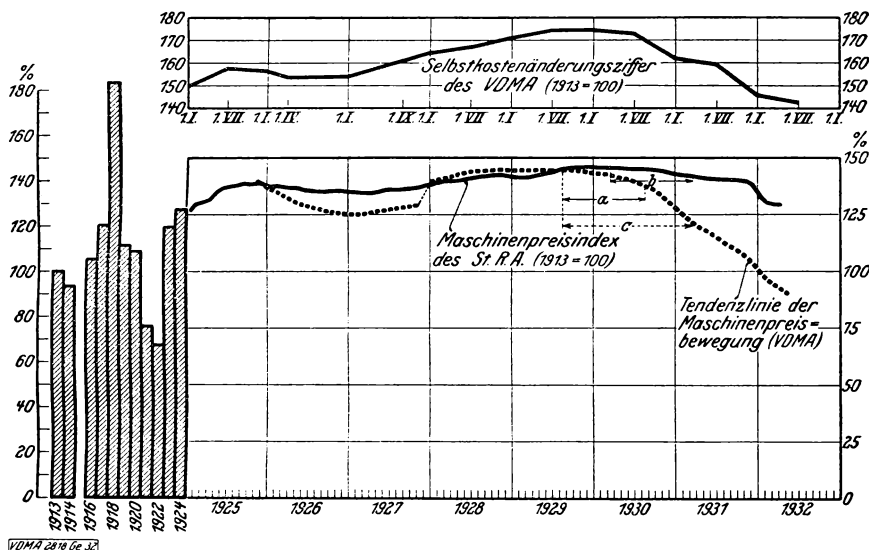
(siehe Anlage 4b). Sie verläuft ähnlich der Entwicklung der Großhandelspreise im allgemeinen und noch ähnlicher der Preisentwicklung der übrigen industriellen Fertigwaren<sup>63</sup>.

Vergleicht man diese Entwicklung der Erlöspreise mit der Entwicklung der Kostenpreise, so zeigt sich, daß sich für die Maschinenindustrie die

<sup>63</sup> Durch Ausschaltung der mit 21% gewichteten Maschinenpreise aus dem Preisindex des Statistischen Reichsamts für industrielle Fertigwaren wird die Gleichläufigkeit mit der auf Tafel 24 dargestellten Tendenzlinie der Maschinenpreise noch wesentlich stärker, was gleichfalls für die Richtigkeit der Tendenzlinie spricht.

## Entwicklung der Kostenpreise und der Erlöspreise der deutschen Maschinenindustrie 1913–1932

Tafel 24



- Strecke a: Stichzeitraum der Sonderumfrage des VDMA: Senkung der Maschinenpreise vom August 1929 bis August 1930 um 10 % (vgl. S. 104).
- Strecke b: Stichzeitraum der Sonderumfrage des IfK: Senkung der Maschinenpreise vom März 1930 bis März 1931 um 11–12 % (vgl. S. 105).
- Strecke c: Aus den beiden Umfragen zusammen ergibt sich, daß die Maschinenpreise vom August 1929 bis März 1931 um rund 15–16 % gesunken sind, und zwar, wie es die Tendenzlinie der Maschinenpreisbewegung (Erhebungs- und Berechnungsmethode siehe Anlage 4, Seite 106) zum Ausdruck bringt, in der ersten Periode in langsamerem, in der zweiten Periode in rascherem Tempo.

Rentabilitätsbedingungen in ähnlich ungünstiger Weise entwickelt haben, wie es bereits für die Gesamtindustrie geschildert ist. Während seit Mitte 1928 in der Bewegung ihrer Erlöspreise keine Steigerung mehr stattgefunden hat, sind die Preise ihrer Selbstkostenbestandteile bis zum Jahre 1930 noch einmal gestiegen in einem Ausmaß, das der Selbstkostensteigerung von Anfang 1927 bis Mitte 1928 fast gleichkommt.

Von der Kapitalmarktsentwicklung der Nachkriegszeit wurde die Maschinenindustrie als Produktionsmittelindustrie doppelt betroffen, da Kapital für sie nicht nur Produktionsfaktor, sondern zugleich auch Nachfrage ist. Ihre eigene Kapitalversorgung war außerdem noch überdurchschnittlich erschwert durch den Umstand, daß in ihr die kleine und mittlere

Unternehmung in gesunder Mischung stark vorherrscht<sup>64</sup>, die für ihre Finanzierung den Personalkredit seitens des selbständigen mittleren und kleineren Privatbankiers brauchen würde, ein Typ, der heute in Deutschland leider nahezu ausgestorben ist. Die übermäßige Konzentration und Bürokratisierung unseres Bank- und Kreditwesens, eine Entwicklung, deren Ungesundheit und Gefährlichkeit sich inzwischen ja drastisch erwies, hat — da gleich und gleich sich gern gesellt — eine immanente Vorliebe für das Großunternehmen, die Sicherung durch Konzernierung oder Kartellierung und den schematisierten Realkredit. Der marktmütige selbstverantwortliche Eigenunternehmer, der eigentliche Träger der freien Wirtschaft, der in der Maschinenindustrie noch vorherrscht, wird dadurch schwer benachteiligt<sup>65</sup>.

### c) Die lange Welle

Will man für die Arbeitslosigkeit in der deutschen Maschinenindustrie, gemessen an dem Prozentsatz der arbeitslosen Metallarbeiter, in der Nachkriegszeit eine lange Welle konstruieren, so wird man zunächst gut tun, den pathologisch bedingten hohen Beschäftigungsstand der Inflationszeit bis Mitte des Jahres 1923 auszuschalten, da mit diesem Zeitpunkt offenbar eine Periode von völlig anderer morphologischer und kausaler Struktur beginnt.

Die nun folgenden drei Wellen der Arbeitslosigkeit — wobei man in diesem Zusammenhang zweckmäßigerweise die Mitte 1924 kulminierende Welle besonders rechnet — zeigen fallende Tendenz sowohl bezüglich ihrer Scheitelpunkte als auch bezüglich ihrer Fußpunkte. Hieraus würde sich also von Ende 1923 bis Ende 1927 als Trend der drei mittleren Wellen dieses vierjährigen Zeitabschnittes eine fallende Entwicklung der langwelligen Arbeitslosigkeit bei den Metallarbeitern ergeben. Die dann einsetzende mittlere Arbeitslosigkeitswelle ungeheuerlichen Ausmaßes, deren aufsteigender Ast sich nun schon durch fünf Jahre erstreckt, ohne daß sich über die Lage des Scheitelpunktes und gar über den Verlauf des fallenden Astes bereits etwas aussagen ließe — dieses wahre Ungeheuer

---

<sup>64</sup> Das Überwiegen der kleinen und mittleren Werke in der Maschinenindustrie und: Die Unternehmungsgrößen in Schwerindustrie und Metallverarbeitung, Zeitschrift „Maschinenbau“, Wirtschaftlicher Teil vom 4. April 1929, Bd. 8, S. 76, und vom 18. Dezember 1930, Bd. 9, S. 265—266.

Vgl. hierzu die ebenso interessante wie wirtschaftspolitisch wichtige Abhandlung von Götz Briefs: Revierbildung und provinzielle Streuung der Industrie, Archiv f. Sozialw. u. Sozialpol., 1932, S. 46—48; in der Badischen Maschinenindustrie wurde August 1929 sogar eine Vermehrung der Betriebe bei abnehmendem Durchschnittsumfang festgestellt.

<sup>65</sup> Vgl. hierzu in der eben angeführten Abhandlung von Briefs die Bemerkungen S. 51—52.

von mittlerer Welle muß dem langwelligen Trend auf jeden Fall eine starke Tendenz nach oben geben; der Verlauf im einzelnen wird freilich erst nach Abschluß dieser mittleren Welle mit Sicherheit feststellbar sein (vgl. Saitzew, a. a. O., S. 38).

Als wesentlichste Ursache nun dieser „langwelligen“ Arbeitslosigkeit im deutschen Maschinenbau wie in der gesamten deutschen Industrie, zugleich als das an kausalen Momenten, „wodurch sich die Arbeitslosigkeit der neuesten Zeit von der Erwerbslosigkeit früherer Zeiten unterscheidet“ (Saitzew, a. a. O., S. 4), wurden oben aufgewiesen:

Fortschreitende verwaltungswirtschaftliche Erstarrung und Überhöhung einer Überzahl von Selbstkostenbestandteilen, insbesondere der Löhne, der öffentlichen Abgaben und der monopolisierten Rohstoffpreise.

Fortschreitende Zerrüttung des Kapitalmarktes durch politisch erzwungenen Kapitalabfluß, gehemmte Kapitalbildung, verwaltungsprotektionistische Behinderung und Ablenkung des Zuflusses von Auslandskapital, innenpolitische Abschreckung des Kapitals und schließlich außenpolitische Zertrümmerung des Kredits.

Fortschreitende Erschwerung und Verteuerung des internationalen Warenaustausches durch Zollerhöhungen, Verwaltungs- und Gefühlsprotektionismus, Kontingentierungen, Präferenzen und Einfuhrverbote sowie endlich durch Devisenkontrollen, -sperren und -moratorien.

Die Marktwirtschaft hat gegenüber diesem konzentrischen Generalangriff gehäuft von allen Seiten auf sie eindringender verwaltungswirtschaftlicher und interventionistischer Störungen, die mit bemerkenswerter Vollständigkeit sich auf Kapital-, Waren- und Arbeitsmarkt erstrecken<sup>66</sup>, einen im Grunde erstaunlichen Grad von Widerstandskraft bewiesen. Wieder und wieder hat sie sich den unwahrscheinlichsten Verzerrungen so gut es nur ging angepaßt, und daß sie überhaupt noch funktioniert und immerhin noch alle, einschließlich des Millionenheeres der Arbeitslosen, ernährt, wenn auch natürlich immer magerer, ist vielleicht das größte Wirtschaftswunder, das wir erlebt haben<sup>67</sup>.

Sämtliche Perioden der Nachkriegsentwicklung der deutschen Wirtschaft im allgemeinen wie der deutschen Maschinenindustrie im beson-

<sup>66</sup> Vgl. L. v. Mises: Die Ursachen der Wirtschaftskrise, Tübingen 1931, und: Kritik des Interventionismus, Jena 1929. — W. Röpke: Art. Staatsinterventionismus, im HWBdSta, 4. Aufl., Ergänzungsband, Jena 1929, S. 861 ff.

<sup>67</sup> Daß angesichts dieser Leistung der Marktwirtschaft die Anhänger der Planwirtschaft die naturgemäß verhängnisvollen und von den Anhängern der freien Wirtschaft vorhergesagten Folgen schwerer verwaltungswirtschaftlicher Störungen der Marktwirtschaft als Beweis für das Versagen der Marktwirtschaft und die Notwendigkeit und Vortrefflichkeit der Verwaltungswirtschaft hinstellen — dies senkrecht auf den Kopfstellen des Sachverhalts gehört zum Grotesken der an Grotesken reichen Krankheitsgeschichte der öffentlichen Meinung.

deren waren, wie wir sahen, in ihrem Ablauf und in ihrer Struktur durch kontinuierliche wirtschaftspolitische Eingriffe des Staates bedingt<sup>68</sup>. Die durch diese Eingriffe hervorgerufenen schweren Störungen des Wirtschaftsablaufs haben nicht immer gerade Arbeitslosigkeit im Gefolge gehabt. Die große Inflation bis 1923, die gewiß eine mindestens so schwere wirtschaftspolitische Störung darstellte wie diejenigen Eingriffe, auf denen die Arbeitslosigkeit der folgenden Perioden beruhte, führte nicht nur nicht zu Arbeitslosigkeit, sondern im Gegenteil zu einem künstlich forcierten Hochstand der Beschäftigung. Die der Inflation vorhergehende Periode, d. h. also die des Weltkrieges selber, stellte, von der Wirtschaft her gesehen, eine noch unvergleichlich viel schwerere und durchgreifendere Dauerstörung dar. Sie führte aber zum extremsten Gegenteil der Arbeitslosigkeit, nämlich zu einem derartigen Mangel an Arbeitskräften, daß sich die Arbeitslosigkeit — an normalen Friedensmaßstäben gemessen — weit unter Null bewegte<sup>69</sup>.

Im Gegensatz also zu dem zyklischen Ablauf der Konjunkturen in der ungestörten kapitalistischen Wirtschaft, innerhalb welches Ablaufs die Arbeitslosigkeit eine eindeutig bestimmte typische Stelle einnimmt, ist die Zuordnung der Arbeitslosigkeit zu den politisch bedingten Störungen des Wirtschaftsablaufs, wie sie die interventionistische Wirtschaft der Nachkriegszeit erfüllen, keineswegs eindeutig; derartige politische Eingriffe können — je nach ihrer Art — entweder zu Arbeitslosigkeit oder sogar zu Überbeschäftigung führen.

Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, ist die eigentliche lange Welle, auf welcher sich die bis in unsere Gegenwart hineinreichenden mittelwelligen Störungen aufbauen, nicht so sehr eine lange Welle der Arbeitslosigkeit, die sich als solche mathematisch konstruieren ließe, als vielmehr jene lange Welle schwerster politischer Störungen der Welt und der Weltwirtschaft, die im August 1914 ihren Ursprung nahm (Saitzew, a. a. O., S. 45 u. 46). Von ihr ist auch noch jene besonders heftige mittlere Welle getragen, in deren Mitte wir uns zur Zeit befinden und deren andere Hälfte noch vor uns im Dunkel der Zukunft liegt.

---

<sup>68</sup> Daß die Wurzel des Übels, der interventionistische Subventionismus des Staates, kein Ausdruck von übermäßiger Kraftentfaltung eines seine Grenzen überschreitenden „totalen“ Staates ist, sondern daß der Staat aus Schwäche sich der organisierten Interessentenhaufen nicht mehr erwehren kann, die mit vereinten Kräften über ihn herfallen, um jeder ein möglichst großes Stück Staatsmacht an sich zu reißen und für sich auszuschlachten — daß diese übelste und zersetzendste Form des „Pluralismus“ nur dadurch überwunden werden kann, daß der von den Interessenten auseinandergezernte Staat erstarkend sich wieder auf sich selbst besinnt und auf sich selbst zurückzieht — das hoffe ich demnächst an anderer Stelle darlegen zu können.

<sup>69</sup> Vgl. den Begriff der „negativen Arbeitslosigkeit“ bei Saitzew, a. a. O., S. 12.



## IV. Prognose

Unter diesen Umständen hängen selbstverständlich die Zukunftsaussichten der deutschen Maschinenindustrie ganz und gar vom weiteren Gang der Weltkonjunktur und der Konjunktur der deutschen Gesamtwirtschaft ab. Innerhalb dieses Rahmens aber können sie als günstig bezeichnet werden.

Wie Tafel 4 zeigte, weisen die Maschineninvestitionen der deutschen Wirtschaft für das Jahr 1931 einen derartigen Tiefstand auf — der 1932 noch unterboten werden dürfte —, daß selbst der normale Erneuerungsbedarf auch nicht annähernd mehr gedeckt sein kann, und daß sich bis zum Beginn eines Wiederaufstiegs ein derartig hoher und dringender Bedarf aufgestaut haben wird, daß die größere Steilheit und Höhe des Aufstiegs für die Produktionsmittelindustrien, die ihrer ungünstigeren konjunkturellen Lage im Niedergang entspricht, diesmal in besonderem Ausmaß zur Geltung kommen dürfte.

Auch für den Weltmarktabsatz der deutschen Maschinenindustrie beginnt konjunkturell bereits ähnliches, wenn auch noch in schwächerem Grade, Geltung zu gewinnen wie für den Inlandsabsatz. Vor allem aber sind hier die sozusagen langwelligen Aussichten für den Maschinenabsatz überhaupt außerordentlich groß. Wenn wir von der augenblicklichen konjunkturellen Störung absehen, so ist die Industrialisierungstendenz der Welt noch in vollem Zuge und noch keineswegs angekränkt von jenen Symptomen erschütterter Selbstgewißheit, die sich an der vordersten Spitze dieser Entwicklung zu zeigen scheinen — wobei es freilich auch hier noch nicht einmal sicher ist, wie weit es sich dabei nur um kulturelle Reflexe besonders extremer mittelwelliger Wirtschaftserscheinungen handelt.

Darüber hinaus beruht aber die langfristige Aussicht des Maschinenabsatzes auf dem Weltmarkt keineswegs etwa nur auf dem Überwiegen von Ländern und Bevölkerungen, die sich vorerst noch in den allerersten Stadien der Industrialisierung oder vor ihrer Schwelle befinden und infolgedessen in vollem Umfange auf Einfuhr ausländischer Maschinen angewiesen sind. Vielmehr liegt es, entgegen einer immer noch verbreiteten Irrlehre, so, daß der Einfuhrbedarf eines Landes an Maschinen mit zunehmender Industrialisierung, ja sogar mit zunehmender eigener Maschinenerzeugung, im Durchschnitt nur zunimmt, unter gleichzeitiger Verlagerung auf immer höhere und speziellere Qualitäten<sup>70</sup>. Die Maschineneinfuhr Deutschlands selber zeigt (vgl. Tafel 8), sowohl von 1880

<sup>70</sup> Vgl. Direktor Karl Lange: Bedeutet Maschinenausfuhr volkswirtschaftlichen Selbstmord?, Wirtschaftsdienst vom 26. 6. 1931, Bd. 16, H. 26, S. 1104—1110.

bis 1913 als auch wieder von 1920 bis 1928, stark steigenden Trend. Demnach sind, sowohl für den nächsten Aufstieg der Weltkonjunktur als auch darüber hinaus auf längere Sicht, die Absatzaussichten des Weltmarktes für die alten maschinenerzeugenden Länder in mehr als einer Hinsicht günstig.

Welcher Anteil freilich dem einzelnen Lande an der Ausnützung aller dieser Möglichkeiten zufallen wird, das wird ganz wesentlich von der Höhe des Einsatzes zugleich an handelspolitischer Besonnenheit und an handelspolitischem Wagemut abhängen, den es aufzubringen bereit ist.

## V. Anlagen

### 1. Die Arbeitsplatzkapazität der deutschen Maschinenindustrie

Die Zahl der Beschäftigten in der Maschinenindustrie ist in der Nachkriegszeit durch folgende drei amtliche Sticherhebungen ermittelt worden:

1. die Betriebszählung vom Juni 1925<sup>71</sup>,
2. die Berufszählung vom Juni 1925<sup>72</sup>,
3. die Produktionserhebung im Maschinen-, Apparate- und Kesselbau von 1928<sup>73</sup>.

Entsprechend ihren Zwecken unterscheiden sich diese amtlichen Zählungen sowohl in ihren Erhebungsmethoden als auch im Endergebnis der ermittelten Beschäftigtenzahlen. Versucht man, die Platzkapazität der Maschinenindustrie im Sinne der Abgrenzung, die die Maschinenindustrie von der Seite ihrer Verbandsbildung aus gewonnen hat<sup>74</sup>, festzustellen, so ist es nötig, unter Berücksichtigung der Erhebungsunterschiede einen Vergleich zwischen den einzelnen Zählungen anzustellen.

Die höchste Beschäftigtenzahl weist für die Maschinenindustrie die amtliche Berufszählung für den Stichtag des 15. Juni 1925 aus, da sie auch die im Zeitpunkt der Erhebung erwerbslosen Berufsangehörigen erfaßte. Aus verschiedenen Gründen gibt jedoch die Berufszählung die Zahl der Arbeitsplätze im Maschinenbau nicht unmittelbar wieder. So zählt z. B. die Berufszählung die Erwerbstätigen in kombinierten Betrieben (kombinierte Betriebe sind solche Betriebe, deren Produktionsprogramm sich auf mehrere in der Systematik der Gewerbezahlung unterschiedene Produkte erstreckt, wie z. B. Maschinenbau und Schiffbau) demjenigen Wirtschaftszweig zu, dem der Hauptproduktionszweig der an-

<sup>71</sup> Veröffentlicht in den Bänden 413, 415, 416, 417 und 418 der „Statistik des Deutschen Reiches“, bearbeitet im Statistischen Reichsamt, Berlin 1929—31.

<sup>72</sup> Veröffentlicht in Band 402, I und II der „Statistik des Deutschen Reiches“.

<sup>73</sup> Die Maschinen-, Apparate- und Kesselbau-Industrie im Jahre 1928, Wirtschaft und Statistik, 1931, XI. Jahrg., Nr. 15, S. 555—558.

<sup>74</sup> Vgl. oben S. 3—4.

gegebenen Firma angehört. Die Abgrenzung der Gewerbebezüge ist deshalb einer gewissen Willkür ausgesetzt. Außerdem faßt die Gewerbebegliederung der Berufszählung neben dem Maschinenbau in einer gesonderten Gruppe den Apparate- und Kesselbau zusammen; während nun der Apparatebau im allgemeinen dem Maschinenbau zugezählt wird, gehört der Kesselbau nicht zum Maschinenbau im engeren Sinne. Die Unsicherheit wird außerdem noch dadurch verschärft, daß die Berufszählung den in der Beantwortung statistischer Erhebungen ungeübten Berufsangehörigen selbst befragt.

Die gewerbliche Betriebszählung, die ebenfalls am 15. Juni 1925 stattfand, ist in ihrer systematischen Gliederung nach Gewerbebezügen genauer als die Berufszählung. Diese Genauigkeit besteht besonders hinsichtlich der Beschäftigtenzahlen, sofern man die Auswertung der Zählung nach technischen Betriebseinheiten heranzieht. Die gewerbliche Betriebszählung umfaßt allerdings nicht die im Zeitpunkt der Erhebung erwerbslos gewesenen Berufsangehörigen und läßt auch die Gliederung der Beschäftigten nach ihrer sozialen Stellung im Betriebe nicht erkennen. Unter Zugrundelegung der in der gewerblichen Betriebszählung ebenfalls erfaßten Firmenzahlen (örtliche Betriebseinheiten) läßt sich jedoch die Gruppe der in der Beschäftigtenzahl enthaltenen Selbständigen und leitenden Angestellten wenigstens schätzungsweise ermitteln.

Am nächsten kommt der hier zugrunde gelegten verbandlichen Abgrenzung der Maschinenindustrie die amtliche Produktionserhebung von 1928; sie geht über diese Abgrenzung etwas hinaus, indem sie neben dem reinen Maschinen- und Apparatebau noch den Kesselbau umfaßt. Sie schließt sich aber der verbandlichen Abgrenzung insofern an, als sie die Reparaturwerkstätten und jene Betriebe, die für die Neufabrikation und für die Ausfuhr praktisch nicht in Frage kommen, außer acht läßt.

Bei einer Abschätzung der Beschäftigtenplatzkapazität der Maschinenindustrie wird man deshalb praktisch von den Beschäftigtenzahlen, die in der amtlichen Produktionserhebung ermittelt wurden, ausgehen, und also das Jahr 1928 zugrundelegen müssen. In dieser Erhebung wurden an den nachfolgenden fünf Stichtagen gezählt:

1.	1. 1928	. . . .	432 685	Arbeiter
1.	4. 1928	. . . .	438 180	„
1.	7. 1928	. . . .	444 157	„
1.	10. 1928	. . . .	429 109	„
1.	1. 1929	. . . .	410 633	„

Unter Zuhilfenahme der Erhebungen über das Verhältnis der Ist-Arbeiterschaft zur Soll-Arbeiterschaft in der Maschinenindustrie, die vom VDMA angestellt werden, an den gleichen Stichtagen<sup>75</sup> ergäbe sich aus den

<sup>75</sup> Vgl. Statistisches Handbuch für die deutsche Maschinenindustrie, herausgegeben vom VDMA, Jahrg. 1930, S. 49.

Arbeiterziffern der amtlichen Produktionserhebung eine durchschnittliche Arbeiterplatzkapazität von rund 582 000 Personen.

Aus weiteren Erhebungen des VDMA über das Verhältnis der Arbeiterschaft zur Gesamtbelegschaft der Industrie<sup>76</sup> geht hervor, daß die Arbeiterschaft 1928 rund 82% der Gesamtbelegschaft ausmachte. Man kann demnach die Soll-Beschäftigtenzahl oder die alle Arbeitsplätze einschließende Beschäftigtenkapazität zunächst auf rund 710 000 Personen beziffern. Diese Kapazitätsschätzung enthält aber noch Fehlerquellen, die sich einerseits daraus ergeben, daß die amtliche Produktionserhebung für 1928 erst im Laufe des Jahres 1930 vorgenommen wurde, mithin alle inzwischen ausgeschiedenen Betriebe nicht mehr einbeziehen konnte, und andererseits aus gewissen Mängeln der Erhebung über das Verhältnis von Ist- und Sollbestand der Belegschaft.

Die letztere Statistik wird aus einer zwar weitgehend repräsentativen, aber nicht alle Firmen umschließenden Erhebung gewonnen. Es kann angenommen werden, daß sich an der Erhebung die bestgeleiteten Firmen beteiligen, so daß die Ausnutzung der Platzkapazität für die Gesamtindustrie unter der von uns verwendeten Zahl liegt, mithin also die Gesamtkapazität zu gering geschätzt wurde. Diese Fehlerquellen lassen sich durch einen Vergleich mit den Ergebnissen der Berufszählung und der Betriebszählung von 1925 ausschalten. Geht man von der Platzkapazität von 710 000 Personen aus und rechnet nach den Ergebnissen der Betriebszählung für die Platzkapazität des Kesselbaues rund 30 000 Personen ab, so würde die Platzkapazität für den Maschinen- und Apparatebau allein rund 680 000 Personen oder rund 570 000 Arbeiter und 110 000 Angestellte betragen. Zum Zeitpunkt der Betriebszählung betrug das Verhältnis von Ist- und Soll-Bestand:

bei der Arbeiterschaft . . . . .	75,2%
bei der Angestelltenschaft . . . . .	86,8%

so daß sich für diesen Zeitpunkt rund 524 100 Beschäftigte ergeben würden.

Nach der Betriebszählung von 1925 wurden im reinen Maschinenbau, Ofen- und Gasgeneratorenbau und im Apparatebau (technische Betriebseinheiten) rund 693 000 Beschäftigte gezählt. Diese Beschäftigtenzahl enthält gegenüber der Produktionserhebung noch die Beschäftigten in den Reparaturwerkstätten und denjenigen Betrieben, die um ihrer geringen Betriebsgröße willen praktisch für die Neufabrikation und die Ausfuhr nicht in Frage kommen. Man kann für diese Beschäftigtenkategorien

<sup>76</sup> Vgl. ebenda, S. 53. Die Berechnung der Angestellten-Platzkapazität nach der gleichen Methode, die bei der Arbeiter-Platzkapazität angewendet wurde, durchzuführen, ist nicht möglich, da die Angestelltenzahl der amtlichen Produktionserhebung von 1928 auch die Selbständigen und die Eigentümer mit umfaßt.

rund 90 000 Personen in Ansatz bringen<sup>77</sup>. Außerdem enthält die genannte Beschäftigtenzahl noch alle Eigentümer, Selbständigen und leitenden Angestellten, für die nach der Firmenzahl rund 5000 in Ansatz gebracht werden können. Zieht man diese 95 000 von der Gesamtbeschäftigtenzahl ab, so ergibt sich eine Arbeiter- und Angestelltenzahl für Juni 1925 von 598 000. Es zeigt sich also, daß die Fehlergrenze der Kapazitätsschätzung innerhalb von 75 000 Personen liegt. Unter Berücksichtigung dieses Fehlers läßt sich die Kapazität an Arbeiter- und Angestelltenplätzen im Jahre 1928 für den engeren Begriff des Maschinen- und Apparatebaues auf 755 000 und für den Maschinen-, Apparate- und Kesselbau auf 785 000 Personen schätzen.

Der Wahrscheinlichkeitsgrad dieser Schätzung läßt sich durch eine Gegenüberstellung mit den Ergebnissen der Berufszählung für 1925 er-messen. Geht man von der Arbeiter- und Angestelltenplatzkapazität im Maschinen-, Apparate- und Kesselbau aus, so hat man zu den hier er-mittelten 785 000 Personen noch für die Zahl der Selbständigen usw. rund 5000 in Ansatz zu bringen. Die Zahl der in den Hilfsbetrieben und den angeschlossenen Gießereien maximal Beschäftigten kann nach den Ergebnissen der gewerblichen Betriebszählung auf 104 000 geschätzt werden, für die Beschäftigten der Reparaturanstalten und der Betriebs-größenklasse 0—25 sind weitere 90 000 (siehe oben) zu berücksichtigen. Es ergäbe sich also, ausgehend von der Kapazitätsschätzung für 1928, eine mit der amtlichen Berufszählung vergleichbare Erwerbsfähigen-ziffer von rund 990 000 Personen für den gesamten Maschinen-, Apparate- und Kesselbau.

Demgegenüber hat die amtliche Berufszählung 1925 für diese Wirt-schaftszweige 922 587 Erwerbsfähige ermittelt. Die Differenz zwischen diesen beiden Schätzungen entspricht etwa dem Erwerbsfähigenzuwachs zwischen den Jahren 1925—1928, der für die gesamte Wirtschaft vom Institut für Konjunkturforschung auf rund 6% geschätzt wird (vgl. Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung, IV. Jahrgang, 1929, Heft 3, Teil A, S. 33, „Erwerbstätige über 18 Jahre“).

Die Kapazität für die Arbeiterbelegschaft und die Angestelltenbeleg-schaft würde sich, wie der Vergleich unserer ersten Schätzung mit der Betriebszählung und der Berufszählung ergibt, auf 755 000 für das Jahr 1928 errechnen lassen. Es ergibt sich dann die folgende Platzkapazität für den reinen Maschinen- und Apparatebau:

Selbständige, Direktoren und leitende Angestellte . . . . .	5 000	
Arbeiter . . . . .	620 000	} 755 000
Angestellte . . . . .	135 000	
Beschäftigte in Hilfsbetrieben und angeschlossenen Gießereien	100 000	
<b>Gesamtkapazität rund . . . . .</b>	<b>860 000</b>	

<sup>77</sup> Vgl. Statistisches Handbuch für die Maschinenindustrie, 1930, S. 51.

## 2. Die Produktivitätssteigerung in der deutschen Gesamtindustrie

Über die Entwicklung der industriellen Produktivität in den letzten Jahren sind eine Reihe von Berechnungen veröffentlicht worden. Die meisten dieser Veröffentlichungen beziehen sich auf Sticherhebungen in einzelnen Industriezweigen und geben in ihrer Mehrzahl Spitzenergebnisse wieder, die sich nicht verallgemeinern lassen.

Eine Zusammenstellung derartiger Angaben über die Produktivitätssteigerungen in einer Reihe von Industriezweigen bringt die im Auftrage des ADGB von Theodor Leipart herausgegebene verdienstvolle Schrift „Die 40-Stunden-Woche“ (Berlin 1931, S. 225). Die hier mitgeteilten Produktivitätssteigerungen beziehen sich auf die Entwicklung zwischen 1925 und 1929.

Wenn man die möglichen Rückwirkungen der Produktivitätssteigerung auf die Freisetzung von Arbeitskräften beurteilen will, darf man nicht von Sticherhebungen ausgehen, sondern muß die Entwicklung der Produktivität kontinuierlich aufzeigen und der tatsächlichen Entwicklung der Arbeitslosigkeit gegenüberstellen. Solche kontinuierlichen Reihen über die Produktivitätssteigerung in den einzelnen Industriezweigen enthält die Arbeit von Anton Reithinger über „Stand und Ursachen der Arbeitslosigkeit in Deutschland“<sup>78</sup>. Eine Zusammenfassung der Produktivitätssteigerung in den einzelnen Industriezweigen zu einer Kurve der Produktivitätsentwicklung in der Gesamtindustrie hat Reithinger jedoch nicht vorgenommen<sup>79</sup>.

Zusammenfassende Berechnungen über die Produktivitätssteigerung in der Gesamtindustrie finden sich in einem Beitrage von Kurt Mendelsohn in der schon erwähnten Denkschrift des ADGB über „Die 40-Stunden-Woche“, Seite 43, und in einem anonymen Aufsatz über „Lohnhöhe und Arbeitslosigkeit“ in der Zeitschrift „Rhein und Ruhr“, Heft 45, vom 6. Nov. 1931, Seite 944.

Grundsätzlich läßt sich, wie es bei diesen beiden Berechnungen geschehen ist, die Entwicklung der Produktivität darstellen durch die Inbeziehungsetzung zweier Indices, von denen der eine die Entwicklung des Produktionsvolumens, der andere die Entwicklung des Arbeitsaufwands (= Zahl der Arbeitskräfte  $\times$  Arbeitszeit) wiedergibt. Dabei muß von den beiden Grundkomponenten der Produktivität, dem Produktionsvolumen

---

<sup>78</sup> Sonderheft 29 der vom Institut für Konjunkturforschung herausgegebenen Vierteljahrshefte, Berlin 1932.

<sup>79</sup> Die hierbei von Reithinger gemachten Angaben über die Produktivitätssteigerung im Maschinen-, Apparate- und Fahrzeugbau werden in Anlage 3, S. 99, Anm. 90, besprochen. Über die allgemeinen Schlußfolgerungen, die Reithinger glaubt aus seinen Berechnungen ziehen zu dürfen, vgl. weiter unten S. 97 und 98.



einerseits und dem Arbeitsaufwand andererseits, vorausgesetzt werden können, daß sie

1. die Entwicklung der Produktion und des Arbeitsaufwands zuverlässig genug wiedergeben;

2. daß die Kurve des Arbeitsaufwands nur denjenigen Teil der Arbeitsleistung in der Wirtschaft charakterisiert, der zur Herstellung der Produktion, die der Produktionsindex seinerseits umfaßt, aufgewendet wurde, oder, anders ausgedrückt, daß sich beide Indices mit möglichster Genauigkeit auf dieselben Teile der Wirtschaft beziehen, und

3. daß nicht einseitig eine der Komponenten in ihrem Verlauf von Einflüssen beherrscht wird, die, ohne gleichzeitig und in der gleichen Weise in der anderen Komponente zum Ausdruck zu kommen, mit den technischen und organisatorischen Bedingungen des Produktionsvorgangs in keinerlei Zusammenhang stehen, wie z. B. Witterungseinflüsse, soweit sie zwar eine Verminderung des Produktionsvolumens, nicht aber eine Veränderung im Beschäftigungsstand bzw. Beschäftigungsgrad hervorrufen. Solche Fälle führen zwar ebenfalls zu einer Veränderung der Produktionsmenge je Arbeitseinheit, aber ohne daß dies durch technische und organisatorische Veränderungen des Produktionsvorgangs bedingt wäre.

Wie nachfolgend gezeigt, genügen die beiden genannten Produktivitätsberechnungen an einigen Punkten diesen Anforderungen nicht, so daß es sich als notwendig erwies, eine neue Berechnung des Produktivitätsindex unter weitergehender Berücksichtigung dieser Bedingungen vorzunehmen.

Als Produktionskomponente ist bei beiden vorgenannten Produktivitätsberechnungen der monatliche, vom Institut für Konjunkturforschung berechnete Produktionsindex zugrunde gelegt.

Da der jährliche Produktionsindex weit mehr (82) Industriezweige umfaßt als der monatliche Produktionsindex (31), kommt der jährliche Produktionsindex der tatsächlichen Entwicklung des Produktionsvolumens der Gesamtindustrie erheblich näher als der monatliche, der seinerseits, wie das Institut selbst zugibt<sup>80</sup>, die Konjunkturschwankungen übersteigert in Erscheinung treten läßt. Bei der Verwendung des monatlichen Produktionsindex wird im übrigen ein weiteres störendes Moment in die Berechnung der Produktivitätssteigerung hereingebracht. Im monatlichen Produktionsindex sind nämlich die Grundstoffindustrien Eisen und Kohle im Gesamtindex mit einem stärkeren Gewicht eingesetzt (rund 40%), als es ihnen im Rahmen der Gesamtindustrie zukommt. Hieraus erklärt sich auch der Unterschied im Verlauf der beiden Indizes in den Jahren 1928/1929. Im monatlichen Produktionsindex kommt der Produktionsausfall, der durch die Aussperrung bei Arbeit Nordwest 1928 erfolgte

---

<sup>80</sup> Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung 1930, Heft 2, Teil A, S. 88.



und gleicherweise die Kompensation dieses Ausfalls um die Wende vom 1. zum 2. Vierteljahr 1929, in einer Stärke zum Ausdruck, die über das Maß ihrer tatsächlichen Rückwirkungen auf die Entwicklung des gesamten industriellen Produktionsvolumens weit hinausgeht. Nur aus diesem Grunde steigt denn auch im Jahresdurchschnitt die monatliche Indexziffer 1929 über den Durchschnitt des Jahres 1928, während sich beim jährlichen Index für das Jahr 1929 bereits eine Senkung ergibt, wie es dem tatsächlichen Konjunkturverlauf entsprach. In keiner der Beschäftigtenstatistiken der deutschen Gesamtindustrie kommt die Produktionsverschiebung, die der monatliche Produktionsindex aufweist, annähernd in der gleichen Weise zum Ausdruck. Ganz allgemein läßt sich jedoch schon aus der übersteigerten Empfindlichkeit des monatlichen Produktionsindex gegenüber Produktionsschwankungen schließen, daß ein mit seiner Hilfe berechneter Produktivitätsindex im Aufstieg der Konjunktur zu einer Überhöhung und im Abstieg zu einer über die Reibungsverluste hinausgehenden Senkung der Produktivität führen muß. Aus den Mängeln, die der monatliche Produktionsindex zeigt, läßt sich ohne weiteres schließen, daß weder diese Übersteigerung noch die außergewöhnliche Senkung — die beide Indices gegenüber unserer Berechnung zeigen (vgl. die Gegenüberstellung in Tabelle 3 auf Seite 97) — der tatsächlichen Produktivitätsentwicklung entspricht. Aus den eben angeführten Gründen wurde zur Charakterisierung des Produktionsvolumens in unserer Berechnung der zuverlässigere jährliche Produktionsindex verwendet.

Dabei ist man allerdings gezwungen, aus dem jährlichen Produktionsindex zuerst noch die Entwicklung des Bauproduktionsvolumens und die Produktionsentwicklung in den Versorgungsbetrieben (Wasser-, Gas- und Elektrizitätsgewinnung) auszuschalten, die in dem monatlichen Index von vornherein nicht mit enthalten sind.

In der Entwicklung des Produktionsvolumens der Außengewerbe, insbesondere des Baugewerbes, machen sich Witterungseinflüsse geltend, die selbstverständlich auch die Entwicklung der Produktivität beeinflussen müssen, mit organisatorischen und technischen Änderungen des Produktionsvorganges jedoch nichts zu tun haben. Wollte man eine Berechnung der Produktivität im Baugewerbe vornehmen, so wäre es nötig, der Entwicklung des Bauproduktionsvolumens einen Arbeitsaufwandsindex gegenüberzustellen, bei dem der Ausfall an produktiven Arbeitsstunden von der Summe der gesamten Arbeiterstunden bereits abgesetzt ist. Dieser Forderung genügt aber keine der für das Baugewerbe vorhandenen Beschäftigungsgradstatistiken. Da man außerdem nicht annehmen kann, daß dieser Arbeitsausfall in jedem Jahre gleich groß ist, empfiehlt es sich,

bei der Berechnung der Produktivität in der Gesamtindustrie das Baugewerbe außer Betracht zu lassen.

Für den Ausschluß der Wasser-, Gas- und Elektrizitätsgewinnung sprechen andere Gründe. Das Arbeitsvolumen dieser Versorgungsbetriebe kann aus technischen Gründen nur innerhalb äußerst enger Grenzen schwanken. Diese verhältnismäßige Konstanz der Beschäftigtenzahl gegenüber den Absatzschwankungen hat zur Folge, daß die Ausbringung je Arbeitseinheit in diesen Gewerbezweigen bei sinkendem Absatz sehr stark sinkt, ohne daß sich technisch oder organisatorisch das geringste geändert hätte. Entsprechend größer ist auch die Steigerung der „Produktivität“ dieser Gewerbezweige, sobald der Absatz zu steigen beginnt. Ganz ähnliche Verhältnisse liegen im übrigen für das gesamte Verkehrsgewerbe<sup>81</sup> und auch im Handel vor.

Wie erwähnt, ist in der Produktionskomponente, die bei den Berechnungen von ADGB und „Ruhr und Rhein“ verwendet wurde, sowohl die Entwicklung der Produktion des Baugewerbes als auch der Versorgungsbetriebe nicht enthalten, bei der Beschäftigtenkomponente ist aber die Behandlung dieser beiden Gewerbezweige in beiden Berechnungen unterschiedlich. Als Beschäftigungskomponente liegt der Berechnung des ADGB die Beschäftigung der in der sogenannten Konjunkturgruppe enthaltenen Gewerbezweige zugrunde. Damit ist zwar die Beschäftigung im Baugewerbe ausgeschlossen, dagegen enthält die Konjunkturgruppe noch die Beschäftigungsentwicklung unter den Mitgliedern des Verkehrsbundes und die der Gemeinde- und Staatsarbeiter, in denen die Beschäftigungsentwicklung bei den Versorgungsbetrieben zum größten Teil enthalten ist. Der Anteil der Mitglieder in diesen Gewerkschaften an der Gesamtmitgliederzahl der in der Konjunkturgruppe zusammengefaßten Gewerkschaften beträgt rund 17%<sup>82</sup>, und muß also das auf diesem Wege gewonnene Ergebnis erheblich beeinflussen.

Als Beschäftigungskomponente ist in der Zeitschrift „Ruhr und Rhein“ die Meßziffer der Beschäftigten unter den Krankenkassenmitgliedern verwendet, die zwar den Vorzug hat, über einen genügend langen Zeitraum hinweg laufend vorhanden zu sein, die aber erhebliche Mängel aufweist, die sie zur Verwendung als Arbeitsaufwandsindex bei der Berechnung der industriellen Produktivität ungeeignet machen. Dabei ist die Tatsache, daß die Beschäftigtenstatistik der Krankenkasse von den Änderungen der Arbeitszeit überhaupt nicht beeinflußt wird, von unter-

<sup>81</sup> Diese Tatsache zeigt sich sehr schön in zwei Darstellungen: Entwicklung der Arbeitsleistung im Ruhrkohlenbergbau und der Arbeitsleistung bei der Reichsbahn in „Deutschlands wirtschaftliche Entwicklung im 1. Halbjahr 1932“, Halbjahresbericht der Reichskreditgesellschaft, A.-G., Berlin, S. 34, 35.

<sup>82</sup> W. Woytinsky: Der deutsche Arbeitsmarkt, Berlin 1930, Teil 1, Tafel 2, S. 13.

geordneter Bedeutung. Denn, wie es bei „Rhein und Ruhr“ geschehen ist, läßt sich wenigstens die unter der Industriearbeiterschaft sich zeigende Arbeitszeitverminderung durch Übertragung der Ergebnisse der Kurzarbeiterstatistiken der Gewerkschaften auf die Krankenkassenstatistik ausschalten. Aber auch die so bereinigte Reihe läßt sich als Arbeitsaufwand dem industriellen Produktionsvolumen nicht gegenüberstellen, da die Krankenkassenstatistik neben den Arbeitern und Angestellten der Industrie noch die Arbeiter und Angestellten des Handels und Verkehrs (ohne Reichspost und Reichsbahn) sowie der Landwirtschaft umfaßt.

Sowohl in der Berechnung des ADGB als auch in der Berechnung von „Ruhr und Rhein“ enthält also die Beschäftigtenkomponente Gruppen von verhältnismäßiger Konstanz gegenüber den Absatzschwankungen. Beim ADGB sind dies die Verkehrsarbeiter und die Arbeiter in den öffentlichen Betrieben, in der Berechnung von „Ruhr und Rhein“ die Gesamtbeschäftigtenzahl im Handel und Verkehr<sup>83</sup>. Auch als Folge dieser Divergenz der Grundkomponenten der Produktivität muß in beiden Berechnungen die Produktivität in Zeiten der Absatzverminderung stärker sinken, als sie durch die — oben Seite 21 erwähnten — Reibungsverluste im Konjunkturniedergang tatsächlich sinkt. Aus der Zusammensetzung der beiden Beschäftigtenkomponenten läßt sich außerdem schließen, daß der Produktivitätsrückgang in der Berechnung von „Ruhr und Rhein“ stärker zum Ausdruck kommen muß als in der Berechnung des ADGB. Die auf Seite 97 beigefügte Vergleichstabelle läßt diese stärkere Senkung auch deutlich erkennen. Es müßte aber auch die Produktivitätssteigerung im Konjunkturaufschwung in dem Index von „Ruhr und Rhein“ stärker zum Ausdruck kommen als im Index des ADGB, während in Wirklichkeit die Produktivitätssteigerung in den Berechnungen des ADGB größer ist als im Index von „Ruhr und Rhein“.

In den beiden Veröffentlichungen sind im übrigen die Methoden und die Ausgangsreihen der Berechnungen so wenig eingehend angegeben, daß sich die Gründe für das Andersverhalten der beiden Indices in diesem Zeitraum im einzelnen nicht erkennen lassen. Insbesondere läßt sich aus diesem Grunde leider nicht feststellen, woher die auffällige Überhöhung der Produktivität in der Berechnung des ADGB für 1929 rührt. Der Wirklichkeit jedenfalls dürfte das ziemlich übereinstimmende Ergebnis der beiden anderen Berechnungen für dieses Jahr erheblich näher kommen.

Die gegenüber unserer Berechnung sowohl beim ADGB als auch bei „Ruhr und Rhein“ sich zeigenden stärkeren Schwankungen der Pro-

---

<sup>83</sup> Die letzte Berechnung enthält auch noch die Beschäftigten im Baugewerbe, denen, wie erwähnt, im monatlichen Produktionsindex keine entsprechende Komponente gegenübersteht.

duktivität werden demnach zu einem gewissen, nicht näher abzugrenzenden Teil durch die Mängel der Beschäftigtenkomponenten beider Berechnungen hervorgerufen.

Versucht man nun, die Berechnung der Produktivitätssteigerung in der Industrie unter Vermeidung dieser Mängel durchzuführen, so erweist es sich als verhältnismäßig leicht, den jährlichen Produktionsindex in eine brauchbare Produktionskomponente der Produktivität umzurechnen. Es ergibt sich nach Ausschaltung des Baugewerbes und der Versorgungsbetriebe die folgende Reihe für den Produktionsindex:

Jahr	Produktionsindex gesamt	Produktionsindex			Produktionsindex ohne Bau- gewerbe und Versorgungs- betriebe
		Bau- gewerbe	Gas- versorgung	Elektrizitäts- versorgung	
1925	81,1	66,9	86,7	70,4	83,7
1926	77,9	69,7	85,1	73,4	79,3
1927	98,4	87,8	107,8	87,0	100,4
1928	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1929	99,5	97,5	122,1	112,5	99,4
1930	85,6	82,1	102,9	108,0	85,5

Die Berechnung des Arbeitsaufwandes, der zur Herstellung dieses Produktionsvolumens verwendet wurde, läßt sich dagegen nur durch Zusammenfügen verschiedener Beschäftigungsstatistiken ermöglichen.

Eine Kurve des Arbeitsaufwandes in der Industrie, die allen Anforderungen entsprechen würde, ließe sich lediglich an Hand der Erhebungen der „Industrieberichterstattung“, die beim Statistischen Reichsamt geführt wird, gewinnen. In dieser Industrieberichterstattung wird fast von sämtlichen Zweigen der Industrie die Zahl der beschäftigten Arbeiter, die Zahl der geleisteten Arbeiterstunden, die Platzkapazität und die Arbeiterstundenkapazität der Betriebe erfaßt. Leider veröffentlicht das Statistische Reichsamt bisher lediglich das Verhältnis zwischen den tatsächlich geleisteten Arbeiterstunden und der Arbeiterstundenkapazität, d. h. also den Ausnutzungskoeffizienten oder den Beschäftigungsgrad der Industrie, während es zur Charakterisierung des Arbeitsaufwandes nötig wäre, die Veränderungen der geleisteten Arbeiterstundenzahl in Form eines Indexes zur Verfügung zu haben. Es ist zu hoffen, daß das Statistische Reichsamt baldmöglichst auch diese in seinen Händen befindlichen Zahlen veröffentlichten wird. Inzwischen muß man sich mit den bisher veröffentlichten Ergebnissen der Industrieberichterstattung behelfen, die freilich in dem strengen Sinne eines Indexes des Arbeitsaufwandes auch nicht völlig den Voraussetzungen genügen, die bei einer Berechnung der Produktivität gemacht werden müssen. Mindestens müssen die Ergebnisse

einer solchen Berechnung für alle die Jahre zweifelhaft werden, in denen die Arbeiterstundenkapazität sich in erheblichem Maße verändert hat. Solche Veränderungen der Arbeiterstundenkapazität sind in der Industrie vermutlich schon 1931, sicherlich aber 1932 häufiger aufgetreten, dagegen kann man wohl annehmen, daß sie sich in den Jahren 1928, 1929 und 1930, für die allein auch der jährliche Produktionsindex des Instituts für Konjunkturforschung bisher vorliegt, in Grenzen halten, die bewirken, daß die Entwicklung der tatsächlich geleisteten Arbeiterstundenzahl sich nicht allzu weit von der Ausnutzung der Arbeiterstundenkapazität entfernen konnte. Innerhalb erträglicher Fehlergrenzen läßt sich also für den Zeitraum von 1928—1930 die Entwicklung des Arbeitsaufwandes durch den aus der Industrieberichterstattung hervorgehenden Beschäftigungsgrad darstellen, und eine auf alle Veränderungen der Arbeitszeit reagierende Beschäftigungskomponente liegt demnach lediglich von 1928 bis 1930 vor, da die Industrieberichterstattung ihre Erhebungen erstmalig im Jahre 1928 vorgenommen hat.

Schließt man das Baugewerbe aus den Erhebungen der Industrieberichterstattung aus<sup>84</sup>, so erhält man folgenden Arbeitsaufwandsindex:

1928 <sup>85</sup> . . . . .	= 100,0
1929 . . . . .	= 97,1
1930 . . . . .	= 83,8

Die erheblichsten Veränderungen der industriellen Produktivität sind nun allerdings in den Jahren vor 1928 erfolgt. Für diese Jahre ist man leider auf gewerkschaftliche Beschäftigungsstatistiken angewiesen, die für den vorliegenden Zweck unzulänglicher sind als die Industrieberichterstattung. Immerhin kommt in der Statistik der Gewerkschaften die Verminderung des Arbeitsaufwandes, die von der Arbeitszeitverkürzung bedingt ist, zum Ausdruck; dagegen geht in der Gewerkschaftsstatistik der Aufwand an Überstundenarbeit (die besonders 1927 von Bedeutung gewesen ist) völlig verloren. Mangels besonderer Erhebungen über das Ausmaß der in der deutschen Industrie geleisteten Überstunden ist man jedoch auf die Verwendung der Gewerkschaftsstatistik angewiesen.

Um in der Gewerkschaftsstatistik das Baugewerbe, den Verkehr und die Versorgungsbetriebe auszuschließen, ist es nötig, von den Relativzahlen, die in der Gewerkschaftsstatistik allein veröffentlicht werden, auf die absolute Zahl der Beschäftigten und der erfaßten Mitglieder zurückzugreifen, die dank der Liebenswürdigkeit des Leiters der ausgezeichneten statistischen Abteilung des ADGB, Herrn W. Woytinsky, benutzt werden

<sup>84</sup> Der Beschäftigungsgrad der Industrie ohne Baugewerbe wurde dankenswerterweise vom Statistischen Reichsamt zur Verfügung gestellt.

<sup>85</sup> Durchschnitt Juli bis September.

konnten. Leider reichen diese Unterlagen nur bis zum Jahre 1926 in einer Form zurück, die diese Ausschaltung ermöglicht. Da bei denjenigen Gewerbezeigen, die ausgeschaltet werden müssen, praktisch die Kurzarbeit nicht sehr groß ist (im Baugewerbe kommt die Form der sonst üblichen Kurzarbeit überhaupt nicht vor), wurde die Arbeitsaufwandskomponente der Industrie ohne Baugewerbe und Versorgungsbetriebe in der Weise errechnet, daß bei den Vollbeschäftigten der Ausschluß der genannten Gewerbezeige vorgenommen wurde und dazu die auf Vollarbeit umgerechnete Kurzarbeit in der Gesamtindustrie hinzugeschlagen wurde.

Wie bereits erwähnt, läßt sich diese Beschäftigungskomponente bis zum Jahre 1926 lückenlos zurückführen. Zur Feststellung der Veränderung des Arbeitsaufwandes vom Jahre 1925 auf 1926 wurde auf die Zusammenfassungen der Gewerkschaftsstatistiken, die im Institut für Konjunkturforschung erfolgen, zurückgegriffen. In diesen Zusammenfassungen kommt die gesondert ausgewiesene Gruppe der Vollbeschäftigten der Industrie unter Ausschluß der Saisongewerbe unserer Abgrenzung am nächsten. Auch in ihr sind das Baugewerbe und die Versorgungsbetriebe nicht enthalten, darüber hinaus schließt sie aber auch die Bekleidungs-, Hut- und Schuhindustrie aus, deren Produktionsentwicklung im Produktionsindex enthalten ist. Immerhin ist der Unterschied zwischen dieser Gewerbegruppe und der von uns gebildeten nicht so groß, daß man es ablehnen müßte, die von uns verwendete Beschäftigungskurve der Industrie — um zu einer kontinuierlich verlaufenden Arbeitsaufwandskurve zu gelangen — mit dem Beschäftigungsgrad der die ausgesprochenen Saisongewerbe ausschließenden Gewerbegruppe zurückzurechnen.

Es ergibt sich dann folgende Beschäftigungsgradreihe der Industrie ohne Baugewerbe und Versorgungsbetriebe:

1925 . . .	93,2	Vollbeschäftigte unter 100	Gewerkschaftsmitgliedern
1926 . . .	75,9	„	„ 100
1927 . . .	91,4	„	„ 100
1928 . . .	91,5	„	„ 100

Um aus den Angaben über den Beschäftigungsgrad zu einer Beschäftigtenziffer zu kommen, hat man zunächst die Zahl der in den Jahren 1925/1928 vorhandenen Erwerbsfähigen in der gleichen Gewerbegruppe zu errechnen. In der Berufszählung vom Juni 1925 wurden 9781000 Arbeiter in der gesamten Industrie gezählt. In den von uns auszuschließenden Gewerbezeigen betrug die Arbeiterzahl:

im Baugewerbe (W. 107, 108) . . . . .	1 326 000
in den Versorgungsbetrieben (W. 110—112) . . .	129 000
	<hr/>
	1 455 000



Unter Ausschluß der vorgenannten Gruppen betrug also die Zahl der erwerbsfähigen Arbeiter 1925 8330000 oder rund 26 % der Gesamtzahl der Erwerbsfähigen. Der jährliche Zuwachs an Erwerbsfähigen über 18 Jahre wurde vom Institut für Konjunkturforschung<sup>86</sup> für

1926 . . . . . auf 503 000  
 1927 . . . . . „ 466 000  
 1928 . . . . . „ 437 000

geschätzt.

Unter der Annahme, daß von diesem Zuwachs ebenfalls rund 26 % als Zuwachs der Industriearbeiterschaft anzusehen sind, hat sich die Zahl der erwerbsfähigen Arbeiter

1926 auf rund. . . 8 460 000  
 1927 „ „ . . . 8 580 000  
 1928 „ „ . . . 8 690 000

Arbeiter gesteigert. Unter Zugrundelegung des vorgenannten Beschäftigungsgrades hat sich die Arbeiterzahl also wie folgt geändert:

1925. . . . . = 100  
 1926. . . . . = 82,7  
 1927. . . . . = 101,0  
 1928. . . . . = 102,2

Aus diesen Unterlagen läßt sich nun — wie die nachfolgende Tabelle zeigt — durch Division des Produktionsindex durch den, mittels Verkettung der einzelnen Beschäftigtenstatistiken, kontinuierlich gemachten Arbeitsaufwandsindex ein Index der Produktivitätsentwicklung gewinnen, der die tatsächlich in der Industrie erfolgte Produktionssteigerung mit zunehmender und größtmöglicher Annäherung wiedergibt.

### Berechnung der Produktivitätssteigerung in der deutschen Gesamtindustrie 1925—1930

Tab. 2

Zeit	Komponenten des Arbeitsaufwandes (A)			Komponente des Produktionsvolumens (P)		Index der Produktivität P : A	
	Entwicklung der Beschäftigtenzahl nach der Gewerkschaftsstatistik	Entwicklung der Arbeiterstundenzahl nach der Industriebericht-erstattung	Verkettete Entwicklungsreihe 1925 = 100	(jährlicher Produktionsindex des I. f. K., ohne Baugewerbe und Versorgungsbetriebe)		1925 = 100	1927 = 100
				1928 = 100	1925 = 100		
1925	100,0	—	100,0	83,7	100,0	100,0	84,2
1926	82,7	—	82,7	79,3	94,7	114,5	96,4
1927	101,0	—	101,0	100,4	120,0	118,8	100,0
1928	102,2	100,0	102,2	100,0	119,5	116,9	98,4
1929	—	97,1	99,2	99,4	118,8	119,8	100,8
1930	—	83,6	85,6	85,5	102,2	119,4	100,5

<sup>86</sup> Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung 1930, Heft 3, Teil A, S. 33.



Tab. 3 Vergleich der vorhandenen Produktivitätsberechnungen

Jahr	Produktivitätsentwicklung (1925 = 100)		
	Eigene Berechnung	ADGB	Ruhr und Rhein
1925	100,0	100,0	100,0
1926	114,5	112,2	106,4
1927	118,8	120,7	119,4
1928	116,9	121,9	119,9
1929	119,8	128,0	121,3
1930	119,4	115,8	109,0
1931	—	115,8	104,6

Aus den Ergebnissen der Berechnungen der Produktivitätssteigerung sind im übrigen statistische Schlüsse gezogen worden, denen widersprochen werden muß, da sie dem Sinn jeder technischen Entwicklung zuwiderlaufen. So glaubt Reithinger<sup>87</sup> zahlenmäßig berechnen zu können, „wieviel Arbeiter durch die Steigerung der Arbeitsintensität freigesetzt worden sind“ (S. 19). Hier ist zunächst einmal der Ausdruck „Steigerung der Arbeitsintensität“ als mißverständlich zu beanstanden, da bei der statistisch allein feststellbaren Steigerung der Produktion je Arbeitseinheit die Steigerung der subjektiven Leistung des Arbeiters nur eine mögliche von vielen nicht isolierbaren Komponenten darstellt<sup>88</sup>. Das schwerste Bedenken aber richtet sich gegen die gedankliche Grundlage dieser Berechnung<sup>89</sup>, die Reithinger (S. 17/18) wie folgt angibt: „Zur Ermittlung der durch die Steigerung der Arbeitsleistung verursachten Veränderung des Arbeitsbedarfs ist von dem tatsächlichen Produktions- bzw. Umsatzvolumen ausgegangen und berechnet worden, wieviel Arbeitsstunden unter der Voraussetzung konstant gebliebener Leistung je Arbeitsstunde in den einzelnen Jahren notwendig gewesen wären. Dann ergibt die Differenz zwischen der errechneten und der tatsächlich geleisteten Arbeitsstundenzahl die durch Leistungssteigerung in den einzelnen Jahren überschüssige Arbeitsmenge. Dividiert man diese Ziffer durch die von einem Vollarbeiter normalerweise zu leistende Jahresstundenzahl, dann erhält man die Größenordnung der durch Vergrößerung des Leistungseffekts verursachten Verminderung des Arbeitsbedarfs“.

<sup>87</sup> „Stand und Ursachen der Arbeitslosigkeit in Deutschland“, Sonderheft 29 der vom Institut für Konjunkturforschung herausgegebenen Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung, Berlin 1932.

<sup>88</sup> Vgl. S. 88.

<sup>89</sup> Auch Saitzew, a. a. O., S. 29, erklärt es für grundsätzlich unmöglich, „die ‚strukturelle‘ Arbeitslosigkeit in einem gegebenen Zeitpunkt in einer konkreten, auch nur annähernd der Wirklichkeit entsprechenden Zahl anzugeben“. Vgl. auch a. a. O., S. 56: „Aus solchen Zahlen folgt aber für die Erkenntnis des Einflusses der technischen Rationalisierung auf die Arbeitslosigkeit im Grunde überhaupt gar nichts“.

Dieser Gedankengang übersieht völlig die Kompensation der durch den technischen Fortschritt bewirkten Freisetzung, eine Kompensation, deren wichtigste und wirksamste Formen gar nicht erst einmal nachträglich eintreten, sondern es von vornherein zu einer Freisetzung gar nicht erst kommen lassen.

An der oben angeführten Stelle behandelt Reithinger in einer Fußnote lediglich denjenigen Teil der Kompensationen, der in dem Mehrbedarf an Arbeitern zur Herstellung der neuen produktiveren Maschinen liegt, und weist demgegenüber darauf hin, daß dieser Mehrbedarf in einer Phase auftritt, die bereits abgelaufen ist, wenn sich die Freisetzung durch die Anwendung der neuen Maschinen äußert. Einige weitere Kompensationsfaktoren erwähnt Reithinger im weiteren Verlaufe seiner Arbeit in anderem Zusammenhang auch selber, so insbesondere die durch Preissenkung und Absatzerweiterung, unterläßt aber die nötigen Rückschlüsse auf die gedanklichen Grundlagen seiner Berechnung.

Ferner behandelt dieser Gedankengang die jeweilige Absatzmenge als eine „vom Himmel gefallene“ Gegebenheit, während sie aufs stärkste gerade auch von der Entwicklung der Produktivität abhängt infolge der weitgehenden Gebundenheit des innerdeutschen Preisspiegels an denjenigen des Weltmarktes.

So steht es doch wohl tatsächlich außer Zweifel, daß unter sonst gleichen Umständen, aber ohne die Produktivitätssteigerung, die deutsche Arbeitslosigkeit nicht kleiner, sondern größer gewesen wäre als es tatsächlich der Fall war. Und warum hat sich die Produktivitätssteigerung nicht in einer noch stärkeren und vor allem länger dauernden Erhöhung der Absatzmenge ausgewirkt?

Wenn Reithinger den anderen Teil der Arbeitslosigkeit auf die Verringerung des Produktionsvolumens zurückführt, so ist auch das keine Erklärung, da die Schrumpfung des Produktionsvolumens rein produktionstechnisch sogar die Folge — und also keinesfalls die Ursache — der Belegschaftsverringerung und wirtschaftlich ein der Arbeitslosigkeit nebengeordnetes (kollaterales) Symptom des wirtschaftlichen Niedergangs darstellt.

Die Berechnungen Reithingers, die eine respektable Arbeitsleistung darstellen und mit einem bemerkenswerten Aufwand statistischer Methodik durchgeführt sind, behalten im übrigen ihren Wert, auch wenn die vom Verfasser selber zugrunde gelegte Interpretation seiner Ergebnisse abgelehnt werden muß.

### 3. Die Produktivitätssteigerung in der deutschen Maschinenindustrie

Für eine Berechnung der Produktivität innerhalb einer Industrie stehen formal zwei Wege offen. Einerseits läßt sich durch die Inbeziehungsetzung des gesamten Produktionswertes zu der Anzahl der bei der Produktion beschäftigten Arbeitskräfte und der Arbeitsdauer eine wertmäßige<sup>90</sup>, andererseits durch die Inbeziehungsetzung der gesamten Produktionsmenge zu diesem Arbeitsaufwand eine mengenmäßige Produktivität je Arbeiter und Zeiteinheit errechnen. Statistisch brauchbare Ergebnisse liefert jedoch allein die Methode der mengenmäßigen Berechnung, da nur zwischen dem oben genannten Mengenkoeffizienten und der Ergiebigkeit der Produktion eine unmittelbare Korrelation besteht. Eine Steigerung bzw. Verminderung der Produktivität ist zwangsläufig mit einem Wachsen bzw. Absinken des Mengenkoeffizienten verbunden, so daß umgekehrt auch aus jeder Veränderung des Mengenkoeffizienten auf eine entsprechende Veränderung der Arbeitsproduktivität geschlossen werden kann.

Dagegen besteht zwischen dem Wertkoeffizienten und der Veränderung der Produktivität zwar eine mittelbare Korrelation; aber dieser nur mittelbare Zusammenhang wird auf doppelte Weise so empfindlich gestört, daß aus Veränderungen des Wertkoeffizienten keinerlei Rückschlüsse auf Veränderungen der Arbeitsproduktivität gezogen werden können. Diese Störungen sind einesteils bedingt durch die Preisschwankungen, andererseits durch Verschiebungen innerhalb der Produktion von der Herstellung billigerer zur Herstellung teurerer Produkte hin, soweit diese Wertunter-

---

<sup>90</sup> Wie es z. B. bei der als Sonderheft 29 der „Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung“ erschienenen Arbeit Reithingers, „Stand und Ursachen der Arbeitslosigkeit in Deutschland“ (Berlin 1932), geschehen ist. Über die Einwände hinaus, die gegen dieses Verfahren weiter unten, S. 100, vorgebracht werden, ist bei einem Vergleich zwischen der von Reithinger, S. 18, gebrachten Produktivitätssteigerung zwischen 1926 und 1929 und den obigen Berechnungen auf den unterschiedlichen Geltungsbereich der Ziffera hinzuweisen (s. „Abgrenzung der Maschinenindustrie“, S. 3—4 dieser Arbeit). Die von Reithinger berechnete Leistungssteigerung bezieht sich auf den Maschinen-, Apparate- und Fahrzeugbau. Daß gerade hinsichtlich der Leistungssteigerung Maschinen- und Apparatebau einerseits und Fahrzeugbau andererseits genau auseinandergehalten werden müssen, ergibt sich schon aus einem Vergleich der aus den verbandstatistischen Unterlagen des VDMA hervorgehenden Leistungssteigerung im Maschinenbau und den Mitteilungen über die Entwicklung der Arbeitsproduktivität im Automobilbau (vgl. H. Ludwig: Die Arbeitslosigkeit in der deutschen Automobilindustrie in Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Bd. 185/II, S. 139). Die von Reithinger errechnete Mischziffer ist demnach weder für den Maschinenbau noch anscheinend für den Fahrzeugbau repräsentativ.

schiede nicht durch Unterschiede des Arbeitsaufwandes innerhalb des in Betracht gezogenen Produktionsabschnittes bedingt sind.

Das eine dieser Störungsmomente, nämlich die Preisschwankungen, ließe sich nun ja — wenigstens theoretisch — durch die Verwendung eines entsprechenden Preisindex ausschalten. Praktisch kann jedoch diese Preisbereinigungsmethode nur dann zum Ziele führen, wenn dieser zur Verfügung stehende Preisindex tatsächlich die Preisveränderungen mit hinreichender Genauigkeit widerspiegeln würde. Diesem Ideal entspricht jedoch, wie in Anlage 4b näher nachgewiesen, gerade der amtliche Maschinenpreisindex nicht. Infolgedessen ist dieser Index kein zuverlässiges Instrument, um die Produktionswerte in zureichender Weise von jenen Veränderungen zu bereinigen, die durch die Preisbewegung bedingt sind.

Als vollkommen unausschaltbar erweisen sich naturgemäß jene Veränderungen der Produktionswerte, die auf den Wechsel der Produktionsrichtung zugunsten wachsender Herstellung höherwertiger Produkte zurückzuführen ist, und die deshalb ebenfalls jeder eindeutigen Beziehung zur Entwicklung der Produktivität entbehren, da natürlich jederzeit, ganz ungeachtet der augenblicklichen Arbeitsleistung, höherwertigere Produkte, z. B. auf Grund höherwertigeren Materials usw., hergestellt werden können. Gerade diese Verschiebung innerhalb der Produktion spielt aber in der Maschinenindustrie während der letzten Jahre eine besondere Rolle, da der Anteil der Ausfuhr der Maschinenindustrie an ihrem Gesamtabatz infolge des scharf absinkenden Inlandsabsatzes dauernd stieg. In die Ausfuhr gehen aber bekanntlich vorwiegend höherwertige Maschinen ein, da die billigeren, primitiven vom Auslande häufiger selbst fabriziert werden. Steigt also der Anteil der Ausfuhr (vgl. oben S. 66, Anm. 54) an der Gesamtproduktion, so wird damit gleichzeitig der Anteil der höherwertigen Maschinen an der Gesamtproduktion steigen.

Durch diese Entwicklung mußte sich unabhängig von der Gestaltung der Arbeitsproduktivität der Abstand zwischen Wertkoeffizient und Mengenkoeffizient dauernd zugunsten des Wertkoeffizienten vergrößern. Nun besteht ja gerade auch bei dem Maschinenprodukt die Regel, daß die höherwertigen Erzeugnisse ein relativ niedrigeres Gewicht aufweisen als die billigeren Maschinen. Auch aus dem Mengenkoeffizienten sind also die Einflüsse der Umschichtung des Produktionsvolumens nicht auszuschalten, das Fehlerausmaß ist jedoch im Mengenkoeffizienten der Produktivität, wenigstens gilt dies für den Maschinenbau, erfahrungsgemäß erheblich geringer als im Wertkoeffizienten.

Ist aus diesen Gründen zur Berechnung der Produktivitätssteigerung die mengenmäßige Grundlage zu wählen, so darf dabei, und zwar gerade

soweit es sich um den Maschinenbau handelt, eine weitere außerordentlich wichtige Tatsache nicht übersehen werden, nämlich die Produktionsphasenverschiebung. Das heißt die Tatsache, daß immer dort, wo keine reinen Produktionserhebungen vorhanden sind, und die Veränderung der produzierten Menge deshalb aus dem Versand der Endprodukte erschlossen werden muß, und wo außerdem noch, wie in der Maschinenindustrie, die Produktionsdauer sich mit dem Berichtszeitraum, der den statistischen Urerhebungen zugrunde liegt, nicht deckt, der Versand meist nicht von der Arbeiterzahl produziert wurde, die im Augenblick des Versandes gerade im Betrieb beschäftigt ist. Wird dies übersehen, so muß sich unter Umständen eine den tatsächlichen Tendenzen völlig abweichende Kurve der Produktivität ergeben.

Die Produktionsdauer ist zwar bei den einzelnen Maschinenarten ziemlich unterschiedlich, erfahrungsgemäß kann man aber für den gesamten Maschinenbau mit einer durchschnittlichen Produktionsdauer von rund einem halben Jahr rechnen. Um zu einer richtigen Zuordnung von Produktionsmenge und Zahl der produzierenden Arbeiter zu gelangen, muß deswegen die Versandmenge eines Vierteljahres mit dem Durchschnitt der in dem Halbjahr, das mit dem Berichtsvierteljahr endigt, vom Betrieb beschäftigt gewesenem Arbeitern in Beziehung gesetzt werden. Für die Arbeiterzahlen liegen jeweils Sicherhebungen für das Ende jedes Vierteljahres vor. Der Halbjahresdurchschnitt ergibt sich also als Durchschnitt aus drei aufeinanderfolgenden Sticherhebungen, und zwar als Durchschnitt aus der Arbeiterzahl am Ende desjenigen Vierteljahres, dessen Versandmenge zur Arbeiterzahl in Beziehung gesetzt wird, seines Vorvierteljahres und seines Vorvorvierteljahres.

Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich ebenfalls aus der Tatsache, daß als Komponente des Produktionsvolumens der Versand verwendet werden muß, mithin die Lagerproduktion und entsprechend der Versand ab Lager nicht zur Produktionsveränderung hinzugerechnet bzw. von ihr abgesetzt werden kann. Im besprochenen Zeitraum dürften die aus dieser Sachlage sich ergebenden Störungen nur auf den Produktivitätsfortschritt von 1926 auf 1927 erheblich einwirken. Unter der Annahme, daß sich im Versand des Jahres 1927 teilweise Lagerleerungen auswirken, muß der errechnete Produktivitätsfortschritt von 1926 auf 1927 größer sein als der tatsächlich erfolgte.

Wendet man die Mengenrechnung an und berücksichtigt man ferner in der eben besprochenen Weise die Phasenverschiebung, so ergibt sich die Berechnung der Produktivitätssteigerung je Arbeitskraft und Zeiteinheit aus Tabelle 4.

**Zahlenunterlagen für die Berechnung der Produktivitätssteigerung  
im Maschinenbau**

Tab. 4

Zeitraum	Zahl der Normalarbeiter (48-Std.-Woche am Ende des Vierteljahres)	Versand in Tonnen	Versand bezogen auf den Durch- schnitt der Arbeiterzahl vom Ende des Berichtsviertel- jahrs, Vorviertel- jahrs und Vor- vorvierteljahrs (Ausbringungsziffern)	Produktivitäts- steigerung	
				Jahres- durchschnitt der vierteljährl. Ausbringung	Index 1927 = 100
1	2	3	4	5	6
<b>1924</b>					
3. Viertelj.	455 000	—	—	—	—
4. „	463 000	—	—	—	—
<b>1925</b>					
1. Viertelj.	492 000	535 000	1,138	1,214	75,3
2. „	511 000	608 000	1,244		
3. „	490 000	628 000	1,262		
4. „	397 000	564 000	1,211		
<b>1926</b>					
1. Viertelj.	323 000	481 000	1,193	1,434	88,7
2. „	320 000	485 000	1,399		
3. „	323 000	502 000	1,559		
4. „	352 000	526 000	1,586		
<b>1927</b>					
1. Viertelj.	388 000	518 000	1,462	1,614	100,0
2. „	431 000	651 000	1,668		
3. „	458 000	725 000	1,703		
4. „	460 000	730 000	1,623		
<b>1928</b>					
1. Viertelj.	477 500	690 000	1,483	1,514	93,8
2. „	482 500	695 000	1,468		
3. „	472 500	785 000	1,644		
4. „	435 000	677 000	1,461		
<b>1929</b>					
1. Viertelj.	447 000	620 000	1,373	1,601	99,1
2. „	454 000	771 000	1,731		
3. „	437 000	770 000	1,726		
4. „	404 000	680 000	1,575		
<b>1930</b>					
1. Viertelj.	390 000	596 000	1,453	1,581	97,9
2. „	374 000	602 000	1,546		
3. „	320 000	640 000	1,771		
4. „	275 000	502 000	1,554		
<b>1931</b>					
1. Viertelj.	278 000	418 000	1,436	1,563	96,7
2. „	279 000	447 000	1,612		
3. „	240 000	450 000	1,694		
4. „	197 000	360 000	1,508		

Um die Entwicklung der Leistungssteigerung noch von rein zufälligen Einflüssen (z. B. vorübergehende Reibungsverluste, die durch weder von Saison noch Konjunktur hervorgerufene Absatzveränderungen entstehen; Arbeitsstreitigkeiten usw.) freizuhalten, ist es zweckmäßig, lediglich die durchschnittliche jährliche Veränderung der Ausbringung als „echte“ Produktivitätssteigerung zu bewerten<sup>91</sup>, was durch Umrechnung der vierteljährlichen Ausbringungsziffern auf Jahresdurchschnitte erfolgt ist.

#### 4. Die Entwicklung der Kostenpreise und der Erlöspreise der deutschen Maschinenindustrie

##### a) Kostenpreise

Die durchschnittliche Entwicklungstendenz für die Preise der Selbstkostenbestandteile des Maschinenbaues ergibt sich aus der durch etwa halbjährlich wiederholte Umfragen des VDMA über die Entwicklung der Selbstkosten errechneten Selbstkostenänderungsziffer des VDMA (Tafel 24 oben). Änderungen in der gegenseitigen Gewichtung der einzelnen Selbstkostenelemente bleiben hierbei unberücksichtigt, so daß also etwaige Selbstkostenersparnisse durch Rationalisierungsfortschritte ebensowenig zum Ausdruck kommen wie Selbstkostensteigerungen etwa durch einen höheren Gemeinkostenanteil, der bei geringer Produktion auf die produzierte Einheit entfällt.

##### Selbstkostenänderungsziffer des Maschinenbaues

Tab. 5

(1913 = 100)

1. Januar 1925 . . .	149,6	1. Januar 1929 . . .	171,3
1. Juli 1925 . . .	157,8	1. Juli 1929 . . .	174,3
1. Januar 1926 . . .	156,6	1. Januar 1930 . . .	
1. April 1926 . . .	153,5	1. Juli 1930 . . .	172,9
1. Januar 1927 . . .	154,2	1. Januar 1931 . . .	161,9
1. Sept. 1927 . . .	161,1	1. Juli 1931 . . .	159,2
1. Januar 1928 . . .	164,4	1. Januar 1932 . . .	145,9
1. Juli 1928 . . .	167,0	1. Juli 1932 . . .	142,6

Die Selbstkostenänderungsziffer des Maschinenbaues wird nach folgender Gewichtung berechnet:

<sup>91</sup> Dagegen ist es nicht angängig, die Leistungssteigerung direkt aus dem Jahresversand bezw. Jahresumsatz (unter Berücksichtigung einer Phasendauer von einem Jahre) zu errechnen, wie es z. B. Reithinger in seiner Arbeit getan hat. Selbst unter Einrechnung der Zahlungsziele (die berücksichtigt werden müssen, wenn man vom Umsatz ausgeht) kommt man im Durchschnitt des gesamten Maschinenbaues zu nur einer Phase von  $\frac{3}{4}$  Jahr.



**Materialkosten:**

Guß . . . . .	27,2 %
Stahlguß . . . . .	4,8 %
Schmiedeeisen . . . . .	6,4 %
Kupfer . . . . .	1,6 %
Gesamte Materialkosten . . . . .	40,0 %

**Verarbeitungskosten:**

Fertigungslöhne . . . . .	13,5 %
Gemeinkosten:	
Gehälter . . . . .	11,9 %
Hilfsmaterialien . . . . .	5,8 %
Hilfslöhne . . . . .	5,8 %
Büromaterialien . . . . .	0,7 %
Reklamekosten . . . . .	2,1 %
Reisekosten . . . . .	1,6 %
Frachten . . . . .	1,4 %
Soziale Lasten . . . . .	2,3 %
Steuern und Abgaben . . . . .	3,6 %
Abschreibungen . . . . .	2,2 %
Kapitalverzinsung . . . . .	9,1 %
Gesamte Gemeinkosten . . . . .	46,5 %
Gesamte Verarbeitungskosten . . . . .	60,0 %
Summe aller Kosten . . . . .	100,0 %

**b) Erlöspreise**

Für die Entwicklung der deutschen Maschinenpreise steht der amtliche Index des Statistischen Reichsamtes zur Verfügung, der den Vorzug hat, mit einer Unterbrechung nur für das Jahr 1916 bis in die Vorkriegszeit zurückzureichen. Wie Tafel 24 zeigt, läßt er für die Nachkriegsjahre eine auffallend geringe Schwankungsbreite erkennen, die für eine so wenig kartellierungsfähige Industrie wie den Maschinenbau unerklärlich ist.

Als insbesondere im Jahre 1930 der Maschinenpreisindex des Statistischen Reichsamtes von der nach der Konjunktorentwicklung unbedingt zu erwartenden und in der Praxis allenthalben in die Erscheinung tretenden erheblichen Senkung der Maschinenpreise fast nichts merken ließ, entschloß sich der Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten in Föhlung mit dem Statistischen Reichsamt Herbst 1930 zu einer Kontrollerhebung bei einer repräsentativen Auswahl von Firmen, die alle an das St.R.A. meldenden Firmen einschloß, und die Frage stellte, um wieviel die Abschlußpreise für Maschinen von August 1929 bis August 1930 gesunken waren. Das Ergebnis der Erhebung zeigte, daß im Laufe dieses Jahres rund 30% aller befragten Firmen ihre Preise um mehr als 10% (bis zum Ausmaß von 20 und 28%) gesenkt hatten, daß bei weiteren 40% eine Preissenkung von 5—10% eingetreten war und der Rest die Preise um weniger als 5% ermäßigt hatte. Im Durchschnitt aller befragten Maschinenbauanstalten ergab sich für August 1930 gegenüber August

1929 eine Preisermäßigung von rund 10% gegenüber nur 0,5% beim Index des Statistischen Reichsamtes.

Der Unterschied beruht darauf, daß dem Statistischen Reichsamt Angebotspreise und Listenpreise gemeldet werden<sup>92</sup>, die zwar in Zeiten steigender Preise die Bewegung der tatsächlichen Abschlußpreise annähernd richtig wiedergeben, in Zeiten sinkender Preise aber weit hinter den tatsächlichen Senkungen der Abschlußpreise zurückbleiben, da man in Zeiten, in denen man sich schon sowieso von den Kunden herunterhandeln lassen muß, nicht auch noch von sich aus den Ausgangspunkt dieses Herunterhandelns (nämlich eben den Listenpreis) senken will. Selbstverständlich läßt sich eine wachsende Spannung zwischen Angebots- und Abschlußpreisen nur bis zu einem gewissen Grade und nur eine gewisse Zeit lang aufrechterhalten; irgendwann muß dann auch einmal eine Herabsetzung der Listenpreise erfolgen. Aber dieser neue Stand wird dann wieder seinerseits so lange wie möglich aufrechterhalten. Dazu kommt, daß in Zeiten absinkender Konjunktur der Preisnachlaß nicht nur unmittelbar in Form niedrigerer Abschlußpreise, sondern auch noch mittelbar auf dem Weg von Sonderrabatten, Zusatzlieferungen, Übernahme von Nebenkosten, Rücknahme alter Maschinen usw. erfolgt.

Eine Bestätigung fand das Ergebnis der Erhebung des VDMA durch eine davon völlig unabhängig anläßlich der Leipziger Frühjahrsmesse 1931 vom Institut für Konjunkturforschung durchgeführte Preisumfrage bei den Ausstellerfirmen. Die Umfrage bezog sich auf die Preissenkung, die von der Leipziger Frühjahrsmesse 1930 bis zur Leipziger Frühjahrsmesse 1931 eingetreten war, und ergab, daß in diesem Zeitraum die Preissenkung rund 11—12% im Durchschnitt betragen hatte, während der Index des St.R.A. für den gleichen Zeitraum nur eine Preissenkung von 2,5% aufweist.

Aus diesen beiden Erhebungen läßt sich demnach schließen, daß der Gesamtpreisrückgang in der Maschinenindustrie vom August 1929 bis zum März 1931 mindestens 15—16% betragen haben muß (während sich aus dem amtlichen Index lediglich eine Preissenkung von etwas mehr als 2,5% ergibt!), wobei das Tempo der Preissenkung vom August 1929 bis in den Herbst 1930 hinein schwächer, von diesem Zeitpunkt ab verschärft sich durchgesetzt haben muß.

Die aus diesen Sondererhebungen zu schließende Entwicklungstendenz der Maschinenpreise ihrerseits wird wiederum bestätigt durch anderweitige laufende Erhebungen des VDMA, aus denen allerdings das absolute Ausmaß der Preissenkung nicht entnommen werden kann. Der VDMA er-

<sup>92</sup> Es ergaben sich sogar Fälle, in denen die monatlichen Preismeldungen für das St.R.A. bereits für Monate im voraus ausgeschrieben worden waren.

fragt nämlich bei ihm angeschlossenen Firmen seit 1926 vierteljährlich, seit 1928 monatlich laufend, ob im Berichtszeitraum die Preise bei den Abschlüssen sich ermäßigt haben, ob sie gleich geblieben oder ob sie gestiegen sind. Die Antworten auf diese Frage werden unter Zugrundelegung einer bestimmten Klassifizierung (Preissteigerung + 1, Gleichbleiben der Preise 0, Preissenkung — 1), nach dem Umsatz der einzelnen Firmen gewogen, zu einer „Preisbewegungsziffer“ verarbeitet, die in Tafel 24 als gestrichelte Linie dargestellt ist. Wie die Sondererhebungen über die Preisentwicklung zeigen, entspricht für die Stichpunkte dieser Erhebungen der Verlauf des Bewegungsindex so weitgehend der tatsächlichen Entwicklung, daß die Bewegungsimpulse der Preisentwicklung durch die aus den Erhebungen des VDMA konstruierte Tendenzlinie zutreffender wiedergegeben werden dürften als durch den reichsamtlichen Preisindex. Dann zeigt sich aber aus dieser Tendenzlinie des VDMA, daß die Entwicklung der Maschinenpreise viel enger den mittelwelligen Schwankungen der deutschen Wirtschaftsentwicklung folgt, als dies im Preisindex des Statistischen Reichsamtes zum Ausdruck kommt<sup>93</sup>.

### Tendenzlinie der Maschinenpreisbewegung nach Erhebungen des VDMA

Tab. 6

<b>1925</b>	IV. Viertelj.	100,00	<b>1927</b>	I. Viertelj.	97,00
<b>1926</b>	I. „	99,04		II. „	97,30
	II. „	98,08		III. „	97,57
	III. „	97,54		IV. „	97,84
	IV. „	97,12			

	1928	1929	1930	1931	1932
Januar . . . . .	100,00	100,87	100,64	97,32	91,76
Februar . . . . .	100,12	100,87	100,57	96,80	91,21
März . . . . .	100,21	100,89	100,46	96,34	90,78
April . . . . .	100,36	100,88	100,33	95,94	90,40
Mai . . . . .	100,59	100,89	100,19	95,57	90,01
Juni . . . . .	100,70	100,92	100,00	95,11	
Juli . . . . .	100,78	100,92	99,80	94,78	
August . . . . .	100,81	100,92	99,54	94,44	
September . . . .	100,84	100,90	99,27	94,09	
Oktober . . . . .	100,86	100,84	98,87	93,71	
November . . . . .	100,87	100,77	98,37	93,22	
Dezember . . . . .	100,87	100,71	97,92	92,53	

<sup>93</sup> Die Maschinenpreise haben schon selbst nach ihrer Gewichtung an den allgemeinen deutschen Preisindizes einen nicht unerheblichen Anteil, und zwar am Index der Produktionsmittel mit 48,5%, am Index der industriellen Fertigwaren mit 21% und am Großhandelsindex mit 5%. Außerdem wäre es der Prüfung wert, ob nicht etwa auch bei noch anderen Produktionszweigen ähnliche Verhältnisse vorliegen. Auf jeden Fall scheint die Vermutung begründet, daß die allgemeinen Preisindizes die tatsächliche Senkung der industriellen Preise im Abstieg nur mehr oder weniger abgeschwächt wiedergeben.

## 5. Quellennachweise und Tabellen zu den graphischen Darstellungen

### Beschäftigungsentwicklung der deutschen Maschinenindustrie 1925–1932

Tafel 1 (S. 6)

(Monatswerte)

Auftragseingang, Umsatz, Versand, Beschäftigungsgrad, wöchentliche Arbeitszeit, Beschäftigtenstand: Verbandsstatistik des VDMA.

Vollbeschäftigte Metallarbeiter in v. H. der Gewerkschaftsmitglieder: Zusammenfassung der Gewerkschaftsstatistik im Statistischen Reichsamt nach „Wirtschaft und Statistik“.

Arbeitsuchende Metallarbeiter: Zählungen bei den Arbeitsämtern nach Reichsarbeitsblatt.

Tab. 7

Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1. Auftragseingang (1925/26 = 100)												
1925	127	130	136	111	121	114	114	114	93	98	87	75
1926	90	71	78	69	84	77	96	93	99	106	107	109
1927	105	123	144	131	151	137	148	164	135	146	126	126
1928	144	136	152	127	133	137	136	134	123	134	132	139
1929	131	147	146	155	140	151	148	150	126	133	126	114
1930	122	121	122	97	104	104	97	86	88	83	90	80
1931	86	74	74	71	78	101	92	70	69	63	51	39
1932	34	35	50	49	42	—	—	—	—	—	—	—
2. Umsatz (1925/26 = 100)												
1925	—	87	—	—	111	—	—	118	—	—	109	—
1926	—	86	—	—	88	—	—	94	—	—	105	—
1927	—	94	—	—	125	—	—	139	—	—	148	—
1928	123	128	156	128	133	167	148	165	167	168	146	155
1929	128	124	148	158	156	172	174	165	162	156	148	153
1930	114	115	131	124	130	133	131	128	124	116	112	115
1931	81	82	101	97	86	102	92	95	93	84	76	90
1932	52	56	63	59	55	—	—	—	—	—	—	—
3. Versand (1925/26 = 100)												
1925	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1926	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1927	—	96	—	—	120	—	—	134	—	—	135	—
1928	134	135	169	137	137	168	155	172	174	164	133	148
1929	135	122	144	169	158	171	178	166	153	151	139	150
1930	126	119	140	127	136	125	142	139	132	112	106	107
1931	85	85	100	95	88	106	105	96	90	80	69	84
1932	50	56	59	55	54	—	—	—	—	—	—	—
4. Beschäftigungsgrad (Tatsächlich geleistete Arbeitsstunden in v. H. der Sollzahl)												
1925	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1926	—	—	—	—	—	—	57,0	55,0	54,3	55,0	57,2	59,1
1927	59,2	60,5	62,6	66,9	70,0	71,0	73,0	79,3	77,0	76,0	75,9	75,6
1928	74,1	73,2	73,5	73,9	74,6	74,6	75,0	75,1	74,1	71,8	70,1	69,2
1929	67,7	67,1	67,5	69,3	69,8	70,0	69,2	68,8	68,1	67,0	65,5	63,5
1930	62,5	61,4	60,1	60,0	58,0	56,5	55,4	52,8	49,8	47,0	44,1	43,2
1931	41,9	41,9	41,8	42,9	42,1	41,8	41,2	38,2	36,6	34,1	31,7	31,0
1932	27,4	27,0	27,1	26,4	27,0	—	—	—	—	—	—	—

Tab. 7 (Fortsetzung)

Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
------	------	-------	------	-------	-----	------	------	------	-------	------	------	------

**5. Wochenarbeitszeit**  
(Zahl der wöchentlichen Arbeitsstunden am Ende des Monats)

1925	52,4	52,3	52,6	52,7	52,5	52,7	52,6	52,5	51,5	50,8	48,3	47,0
1926	44,4	45,7	44,1	43,9	45,8	45,2	45,2	46,0	46,4	47,4	47,9	48,4
1927	48,5	49,5	49,8	49,9	49,9	50,5	50,3	50,4	50,4	50,0	50,0	50,0
1928	49,9	49,9	49,7	49,5	49,4	49,5	49,4	49,3	49,2	48,9	48,5	48,5
1929	48,4	48,3	48,5	48,6	48,6	48,6	48,4	48,3	48,0	47,6	47,3	46,7
1930	46,6	46,2	46,1	45,8	45,9	45,9	45,3	44,4	43,1	41,9	41,7	41,2
1931	42,0	42,2	42,0	42,0	41,8	42,3	42,2	40,6	40,1	39,6	39,0	38,4
1932	37,7	38,2	38,1	38,8	—	—	—	—	—	—	—	—

**6. Beschäftigtenstand**  
(Zahl der beschäftigten Arbeiter in v. H. der Normalzahl)

1925	—	73,0	—	—	75,2	—	—	73,8	—	—	65,2	—
1926	—	57,4	—	—	54,8	—	—	54,6	—	—	55,8	—
1927	—	59,9	—	—	66,4	—	—	71,2	—	—	71,6	—
1928	—	75,4	—	—	76,9	—	77,4	77,5	76,2	74,2	67,0	71,8
1929	72,2	71,9	71,7	73,2	73,3	73,0	72,7	72,1	71,0	69,4	68,5	67,5
1930	66,6	65,6	64,8	64,2	63,3	62,3	60,6	58,5	56,0	53,4	51,1	50,0
1931	49,2	49,1	48,8	49,3	48,8	48,5	47,6	45,9	43,8	41,3	39,2	37,3
1932	34,5	33,7	33,1	32,6	32,6	—	—	—	—	—	—	—

**7. Vollbeschäftigte Metallarbeiter in v. H. der Gewerkschaftsmitglieder**  
(Einschl. Kurzarbeiter, umgerechnet auf Vollarbeiter)

1925	91,1	92,7	93,5	94,1	95,2	95,5	94,6	93,2	91,2	86,6	85,0	74,4
1926	71,5	71,5	66,9	73,6	72,9	71,8	72,1	73,5	75,7	78,0	79,2	82,0
1927	82,4	83,7	86,0	88,1	90,2	91,5	92,2	93,9	95,0	95,5	95,5	94,5
1928	94,0	94,1	94,6	94,7	94,5	94,4	94,2	93,4	92,9	92,4	91,5	90,0
1929	88,9	87,4	88,4	89,9	90,9	91,3	90,7	90,4	89,4	88,5	86,4	84,2
1930	81,9	80,7	79,5	79,2	78,0	77,4	76,1	74,0	71,9	70,8	68,8	65,9
1931	64,1	64,2	63,0	63,4	64,2	64,3	62,1	59,8	58,0	56,2	53,9	51,2
1932	49,5	48,8	47,6	47,1	46,7	—	—	—	—	—	—	—

**8. Arbeitsuchende Metallarbeiter**  
(Nach der Zählung der Reichsarbeitsämter, enthält auch noch in Arbeit Stehende)  
Tausend Personen

1925	192	179	172	151	135	126	123	131	146	170	223	301
1926	402	433	452	452	461	463	456	437	401	374	358	381
1927	385	364	303	253	203	164	135	114	97	94	114	159
1928	178	182	170	164	157	152	145	147	151	172	208	263
1929	296	316	292	250	219	207	209	215	227	254	300	376
1930	429	458	459	464	470	480	507	539	568	600	639	705
1931	752	769	764	747	723	712	716	750	774	808	847	921
1932	980	998	999	987	978	962	—	—	—	—	—	—

**Beschäftigungsgrad in der Gesamtindustrie, der Metallindustrie  
und dem Maschinenbau 1907—1932**

Tafel 2 (S. 10)

(Monatswerte)

Beschäftigungsgrad der Gesamtindustrie und der Metallindustrie: Statistik der Gewerkschaften nach Woytinsky: Der deutsche Arbeitsmarkt, Berlin 1930, und Zusammenfassung des St.R.A. in: Wirtschaft und Statistik.

Beschäftigungsgrad der Maschinenindustrie: VDMA. (Siehe Tabelle 7, 4.)

## Beschäftigungsgrad der deutschen Gesamtindustrie und Inlandsauftragseingang der deutschen Maschinenindustrie 1919—1932

Tafel 3 (S. 14)

(Monatswerte)

Inlandsauftragseingang der Maschinenindustrie: VDMA. (Siehe Tabelle 15.)

Beschäftigungsgrad der Gesamtindustrie, siehe zu Tafel 2.

## Maschineninvestition der deutschen Wirtschaft 1913 und 1924—1931

Tafel 4 (S. 17)

(Jahreswerte)

Verbandsstatistik des VDMA und Außenhandelsstatistik. Reduzierung der Zeitwerte auf Vorkriegswerte mittels des Maschinenpreisindex des St.R.A.

Tab. 8

Jahr	Maschinen-Investition Mill. RM.			Bevölkerung Millionen	Maschinen-Investition pro Kopf der Bevölkerung in RM.		
	Zeit- werte	Vorkriegs- werte	1913 = 100		Zeit- werte	Vorkriegs- werte	1913 = 100
1913	2150	2150	100	67,0 (altes Gebiet)	32,10	32,10	100
1924	1680	1320	61,4	62,8	26,80	21,00	65,4
1925	2240	1660	77,2	63,2	36,40	26,30	81,9
1926	1750	1280	59,5	63,6	27,50	20,10	62,6
1927	2610	1920	89,3	64,0	40,80	30,00	93,5
1928	3030	2165	100,7	64,4	47,00	33,60	104,7
1929	2940	2050	95,3	64,7	45,40	31,70	98,8
1930	2115	1460	67,9	65,1	32,50	22,40	69,8
1931	1345	960	44,7	65,4	20,60	14,70	45,8

## Produktivitätssteigerung der deutschen Gesamtindustrie 1925—1930

Tafel 5 (S. 19)

(Jahreswerte, 1927 = 100)

Quellen und Methoden siehe Anlage 2.

## Entwicklung der Tariflöhne und der industriellen Arbeitslosigkeit 1925—1932

Tafel 6 (S. 33)

(Monatswerte)

Tariflohnentwicklung „Wirtschaft und Statistik“ und „Wirtschaftszahlen 1925 bis 1931“, herausg. vom Institut für Konjunkturforschung, Berlin 1932.

Arbeitslosigkeit in der Gesamtindustrie: Konjunkturgruppe nach der Statistik des ADGB: Gewerkschaftszeitung; plus Kurzarbeiter umgerechnet auf Vollarbeitslose, nach St.R.A.: Wirtschaft und Statistik.

## Entwicklung von Arbeitskosten und Kapitalkosten 1925—1932

Tafel 7 (S. 38)

(Monatswerte)

Arbeitskosten: Siehe zu Tafel 6, Tariflohnentwicklung.

Kreditkosten: Mindestkosten für Bankkredite, Debetzinsen der Berliner Stempelvereinigung: Wochenbericht des I. f. K.; Nettokosten für erststellige Hypotheken: Halbjahresberichte der Reichs-Kredit-Gesellschaft AG.; Durchschnittsrendite festverzinslicher Wertpapiere nach „Effektivverzinsung deutscher festverzinslicher Werte“, monatliche Veröffentlichungen der Reichs-Kredit-Gesellschaft AG., berechnet vom VDMA.

# Deutschlands Maschinenaußenhandel — Ausfuhr und Einfuhr — 1872—1931

Tafel 8 (S. 40)

(Jahreswerte)

Maschinenein- und -ausfuhr 1872—1905 nach Statistisches Handbuch für das Deutsche Reich, II, Berlin 1907, S. 298ff., 1907—1931 nach den amtl. Außenhandelsstatistiken: Monatliche Nachweise.

Tab. 9

Jahr	Einfuhr von Maschinen in Mill. Mk. bzw. RM.	Ausfuhr von Maschinen in Mill. Mk. bzw. RM.
1872	21,1	25,1
1873	34,7	23,3
1874	38,4	22,2
1875	23,0	26,6
1876	18,1	26,9
1877	26,2	32,6
1878	28,3	49,4
1879	23,1	42,1
1872—1879 auf Werte umgerechnet mit dem Durchschnitts-		
tonnenwert von 1880		
1880	16,4	41,9
1881	18,0	44,7
1882	22,1	61,4
1883	22,6	64,7
1884	24,5	55,8
1885	23,0	49,2
1886	18,8	47,5
1887	21,7	52,1
1888	26,4	55,9
1889	31,9	61,0
1890	41,7	65,1
1891	31,0	65,5
1892	26,3	60,8
1893	25,9	62,5
1894	27,0	77,1
1895	29,9	88,4
1896	37,0	112,2
1897	45,1	126,6
1898	54,4	143,8
1899	67,7	184,7
1900	93,4	222,2
1901	60,1	195,5
1902	45,8	191,6
1903	54,5	227,0
1904	66,0	245,0
1905	75,1	284,6
1906	—	—
1907	89,9	419,8
1908	82,8	449,4
1909	77,2	419,5
1910	77,2	500,7
1911	88,1	592,8
1912	99,1	684,4
1913	101,2	738,4



Tab. 9 (Fortsetzung)

Jahr	Einfuhr von Maschinen in Mill. Mk. bzw. RM.	Ausfuhr von Maschinen in Mill. Mk. bzw. RM.
1920	17,0	606,2
1921	23,0	601,2
1922	33,0	778,0
1923	19,0	497,2
1920—1923 auf Werte umgerechnet mit dem Durchschnitts- tonnenwert von 1924		
1924	38,6	518,3
1925	98,9	734,9
1926	91,5	797,7
1927	173,3	959,8
1928	196,8	1168,8
1929	172,6	1428,0
1930	134,7	1428,7
1931	83,7	1136,8

### Maschinenausfuhr der drei Hauptproduktionsländer – Vereinigte Staaten, Deutschland, Großbritannien – 1924–1932

Tafel 10 (S. 44)

(Monatswerte)

Nach den amtlichen Außenhandelsstatistiken.

Tab. 10

Monat	In Millionen RM								
	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932
<b>Deutschlands Maschinenausfuhr</b> (ab Mai 1927 einschl. Reparationslieferungen)									
Januar . . . .	34,1	52,2	73,9	63,4	82,9	109,8	132,0	89,7	74,2
Februar . . . .	36,3	46,9	68,8	62,2	87,6	116,1	125,5	89,5	78,7
März . . . . .	36,2	55,7	82,7	69,0	97,0	106,3	139,9	98,3	81,7
April . . . . .	38,4	63,9	76,8	73,8	95,3	122,6	119,6	89,5	67,3
Mai . . . . .	42,7	58,9	62,0	78,2	88,6	121,4	125,4	87,7	60,3
Juni . . . . .	39,4	60,5	61,4	73,8	94,5	113,4	111,6	87,6	66,6
Juli . . . . .	48,0	54,5	63,2	82,9	90,6	123,4	115,3	112,3	
August . . . .	46,5	63,6	54,9	67,1	88,6	130,2	117,5	92,3	
September . .	42,9	73,3	66,0	91,6	128,2	121,6	107,9	92,1	
Oktober . . .	46,7	77,5	62,3	87,9	109,6	130,7	119,2	97,6	
November . .	47,4	65,3	60,8	91,4	92,6	120,5	103,0	84,2	
Dezember . .	59,8	62,6	68,1	103,2	112,5	112,0	111,5	116,1	
<b>Maschinenausfuhr aus Großbritannien</b>									
Januar . . . .	55,2	78,4	74,6	68,6	83,1	94,4	83,5	61,1	34,2
Februar . . . .	60,5	69,3	80,2	62,0	74,9	74,8	77,8	44,1	31,1
März . . . . .	52,7	77,6	79,1	72,9	87,7	80,8	79,6	50,2	34,0
April . . . . .	60,4	70,7	66,6	65,3	83,4	81,1	74,6	49,1	42,2
Mai . . . . .	66,2	80,6	54,7	85,4	86,9	106,3	80,6	49,5	32,1
Juni . . . . .	56,4	73,4	68,8	67,7	93,9	69,5	70,7	43,9	32,2
Juli . . . . .	68,1	71,2	78,5	69,5	81,4	95,8	77,3	46,1	
August . . . .	58,7	74,8	65,6	67,4	79,2	87,7	62,8	39,2	
September . .	60,4	73,2	59,9	76,9	72,0	70,1	56,5	39,6	
Oktober . . .	66,2	75,1	74,2	83,5	82,2	92,6	74,4	39,0	
November . .	71,8	72,6	69,6	97,2	86,1	94,3	68,7	36,3	
Dezember . .	68,0	81,4	69,3	76,3	83,8	82,9	57,1	35,6	

Tab. 10 (Fortsetzung)

Monat	in Millionen RM								
	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932
Maschinenausfuhr der Vereinigten Staaten									
Januar . . . .	84,1	84,9	115,9	108,6	121,2	167,1	183,7	127,1	31,9
Februar . . . .	79,0	74,3	107,6	97,1	122,2	155,2	196,2	155,5	38,6
März . . . . .	83,7	111,8	113,7	131,1	142,1	198,2	185,4	89,7	36,0
April . . . . .	90,6	109,6	127,0	133,7	126,9	173,2	169,2	90,3	33,4
Mai . . . . .	93,6	99,5	108,2	118,9	153,1	163,8	160,7	76,2	
Juni . . . . .	80,8	90,5	94,4	116,6	148,8	167,7	134,3	87,6	
Juli . . . . .	74,1	104,9	112,4	138,1	166,6	192,1	120,1	66,5	
August . . . .	99,3	126,4	109,3	142,0	154,3	173,6	104,2	57,8	
September . .	79,0	95,4	118,5	112,8	114,2	156,8	102,9	75,7	
Oktober . . . .	91,8	98,3	85,8	110,8	143,4	165,0	88,9	51,0	
November . . .	83,1	94,1	100,4	117,6	148,5	146,5	97,9	41,2	
Dezember . . .	74,5	116,8	101,9	121,0	147,3	158,7	106,8	49,6	

### Anteil der Produktionsländer an der Weltmaschinenausfuhr 1908–1913 und 1920–1931

Tafel 10 (S. 45)

(Jahreswerte)

Zusammenstellungen des VDMA nach den amtlichen Außenhandelsstatistiken.

Tab. 11

Jahr	Welt- maschinen- ausfuhr in Mill. Mk bezw. RM	Anteil . . . an der Weltmaschinenausfuhr			
		Deutschland	Groß- britannien	Vereinigte Staaten	Übrige Länder
		%	%	%	%
1908	1 787	25,2	35,1	25,0	14,7
1909	1 599	26,2	34,3	22,9	16,6
1910	1 791	28,0	31,2	24,1	16,7
1911	2 090	28,4	28,3	26,8	16,5
1912	2 326	29,4	27,3	25,9	17,4
1913	2 537	29,1	28,4	26,8	15,7
1920	4 457	10,4	24,4	46,8	18,4
1921	3 808	11,0	34,7	35,2	19,1
1922	3 103	19,2	34,2	24,7	21,9
1923	2 920	17,0	29,6	32,0	21,4
1924	3 038	17,0	25,1	33,4	24,5
1925	3 677	20,6	25,8	32,8	20,8
1926	3 777	22,3	23,3	34,3	20,1
1927	4 184	22,9	21,9	34,4	20,8
1928	4 933	23,7	21,6	34,2	20,5
1929	5 671	25,2	19,6	35,8	19,4
1930	4 988	28,6	19,8	32,9	18,7
1931	3 327	34,2	18,5	28,3	19,0

### Deutsche Maschinenausfuhr und deutsche Gesamtausfuhr 1925–1931

Tafel 11 (S. 46) (oben Vierteljahreswerte, unten Jahreswerte)

Maschinenausfuhr: siehe Tabelle 10.

Gesamtausfuhr: Amtliche Außenhandelsstatistiken.

## Absatzgebiete der deutschen Maschinenausfuhr 1913 und 1929—1931

Tafel 12 (S. 48)

(Jahreswerte)

Zusammenstellung des VDMA nach der amtlichen Außenhandelsstatistik. (Vgl. auch Zeitschrift „Maschinenbau“, Wirtschaftlicher Teil, Bd. 11, Heft 16, vom 18. August 1932, S. 121.)

Tab. 12

Ländergruppen	1913		1924		1925		1926	
	Mill. M	in %	Mill. RM	in %	Mill. RM	in %	Mill. RM	in %
IdSSR . . . . .	141,8	19,5	11,9	2,4	39,9	5,4	65,6	8,0
Polen u. Randstaaten . .			61,0	12,3	56,0	7,6	43,1	5,3
Frankreich, Elsaß-Lothringen und Saargebiet (einschl. Reparationen)	74,6	10,3	20,9	4,2	35,5	4,9	42,6	5,2
Großbritannien, Niederlande, Belgien, Schweden, Norwegen, Dänemark, Schweiz . . . .	170,0	23,4	125,4	25,3	173,8	23,7	186,3	22,8
Italien, Spanien, Portugal	70,9	9,8	51,9	10,5	97,7	13,3	103,3	12,7
Österreich, Ungarn, Tschechoslowakei, Bulgarien, Jugoslawien, Rumänien, Griechenland, Türkei .	120,3	16,6	98,9	20,0	132,8	18,2	144,8	17,7
Vereinigte Staaten, Japan	28,3	3,9	25,8	5,2	31,9	4,4	50,5	6,2
Überseeische Länder (auß. USA und Japan) . . .	106,1	14,6	84,6	17,1	142,7	19,5	146,6	18,0
Restliche Länder . . . .	14,8	1,9	14,9	3,0	22,8	3,0	33,1	4,1
Insgesamt . . . . .	726,8	100,0	495,3	100,0	733,1	100,0	815,9	100,0

Ländergruppen	1927		1928		1929		1930		1931	
	Mill. RM	in %	Mill. RM	in %	Mill. RM	in %	Mill. RM	in %	Mill. RM	in %
IdSSR . . . . .	124,0	13,2	132,2	11,6	112,0	8,0	183,3	13,0	314,8	27,8
Polen u. Randstaaten . .	74,3	7,9	100,3	8,8	91,5	6,6	62,3	4,4	41,7	3,7
Frankreich, Elsaß-Lothringen und Saargebiet (einschl. Reparationen)	44,7	4,8	75,4	6,6	151,6	10,9	209,4	14,9	149,3	13,2
Großbritannien, Niederlande, Belgien, Schweden, Norwegen, Dänemark, Schweiz . . . .	215,5	23,0	274,0	24,0	355,1	25,5	365,7	26,0	268,5	23,7
Italien, Spanien, Portugal	86,0	9,2	96,9	8,5	123,6	8,9	114,9	8,2	81,8	7,2
Österreich, Ungarn, Tschechoslowakei, Bulgarien, Jugoslawien, Rumänien, Griechenland, Türkei .	154,0	16,4	199,7	17,5	213,9	15,3	192,0	13,6	114,4	10,1
Vereinigte Staaten, Japan	52,1	5,6	50,0	4,4	75,7	5,4	63,0	4,5	34,4	3,0
Überseeische Länder (auß. USA und Japan) . . .	150,9	16,1	184,0	16,2	224,1	16,1	188,7	13,4	101,6	9,0
Restliche Länder . . . .	36,2	3,8	30,3	2,4	47,0	3,3	29,1	2,0	25,9	2,3
Insgesamt . . . . .	937,7	100,0	1143,6	100,0	1394,5	100,0	1408,4	100,0	1132,4	100,0

Schriften 185 III

8

**Anteil der Produktionsländer  
an der Maschineneinfuhr verschiedener Länder  
1913 und 1926—1931**

Tafel 13 (S. 51)

(Jahreswerte)

Zusammenstellung des VDMA nach der amtlichen Außenhandelsstatistik.

Tab. 13

Maschineneinfuhrländer		Anteil in Prozent			
		aus Deutsch- land	aus Groß- britannien	aus Vereinigten Staaten	aus übrigen Ländern
Vereinigte Staaten	1913	59,8	26,0	—	14,2
	1925	40,6	22,0	—	37,4
	1926	49,8	13,3	—	36,9
	1927	42,3	20,9	—	36,8
	1928	44,2	15,8	—	40,0
	1929	42,9	15,7	—	41,4
	1930	39,2	14,5	—	46,3
	1931	.	.	—	.
Großbritannien . .	1913	27,9	—	55,0	17,1
	1925	14,8	—	58,6	26,6
	1926	17,2	—	57,4	25,4
	1927	17,1	—	59,8	23,1
	1928	20,0	—	55,4	24,6
	1929	26,0	—	52,3	21,7
	1930	26,0	—	50,4	23,6
	1931	.	—	.	.
Frankreich . . . .	1913	41,0	21,0	18,0	20,0
	1925	15,9	24,6	27,8	31,7
	1926	20,5	19,6	29,0	30,9
	1927	26,5	20,1	23,4	30,0
	1928	37,7	17,1	22,2	23,0
	1929	46,8	14,5	19,9	18,8
	1930	53,4	12,7	14,0	19,9
	1931	52,5	12,1	13,9	21,5
Schweden. . . . .	1913	48,2	16,5	22,3	13,0
	1925	37,8	8,7	35,7	17,8
	1926	46,1	9,0	35,1	9,8
	1927	42,6	12,3	33,2	11,9
	1928	44,0	10,1	31,2	14,7
	1929	51,8	10,7	28,2	9,3
	1930	48,2	11,2	27,8	12,8
	1931	49,4	9,9	26,6	14,1
Rußland . . . . .	1913	.	.	.	.
	1925	.	.	.	.
	1926*	40,0	12,0	26,4	21,6
	1927*	52,3	16,8	18,2	12,7
	1928*	56,7	8,4	20,9	14,0
	1929	37,9	7,3	35,5	19,3
	1930	33,8	6,0	47,2	13,0
	1931	41,9	7,3	40,0	10,8

\* Nicht Kalenderjahre, sondern Wirtschaftsjahre, beginnend jeweils mit dem Oktober des Vorjahres und endigend mit dem September des angegebenen Jahres.

Tab. 13 (Fortsetzung)

Maschineneinfuhrländer	Anteil in Prozent			
	aus Deutsch- land	aus Groß- britannien	aus Vereinigten Staaten	aus übrigen Ländern
Britisch-Indien . . 1913	4,7	91,8	2,4	1,1
1925	6,6	78,3	10,1	5,0
1926	7,5	76,3	9,4	6,8
1927	7,0	73,2	11,0	8,8
1928	6,0	76,8	10,8	6,4
1929	12,6	71,5	8,8	7,1
1930	.	.	.	.
1931	.	.	.	.

### Anteil der verwaltungswirtschaftlichen Bestellungen an der deutschen Maschinenausfuhr 1925–1931

Tafel 14 (S. 62)

(Monatswerte)

Anteil der Reparations- und Rußlandlieferungen an der Maschinenausfuhr nach den amtlichen Außenhandelsstatistiken.

Tab. 14

Jahr	Reparationslieferungen an Maschinen Mill. RM	Maschinenausfuhr nach der UdSSR Mill. RM
1925	23	50
1926	46	66
1927	40	124
1928	45	132
1929	104	112
1930	144	183
1931	86	315

### Gesamtauftragseingang der deutschen Maschinenindustrie in seiner Verteilung auf Inland und Ausland 1925–1932

(Monatswerte)

### Inlands- und Auslands-Auftragseingang der deutschen Maschinenindustrie 1925–1932

Tafel 15 u. 16 (S. 67)

(Vierteljahrswerte)

Verbandsstatistik des VDMA.

Tab. 15

Zeit	Inlandsauftrags- eingang 1925/26 = 100	Auslandsauftrags- eingang 1925/26 = 100	Gesamtauftragseingang Durchschnitt d. Inlands- auftragseingangs 1925/26 = 100
<b>1925</b>			
Januar . . . . .	144	77	170
Februar . . . . .	143	93	175
März . . . . .	150	94	182
April . . . . .	121	84	149
Mai . . . . .	126	108	163
Juni . . . . .	120	96	153
Juli . . . . .	118	101	152
August . . . . .	120	95	152
September . . . .	95	88	125
Oktober. . . . .	91	119	131
November . . . .	83	98	116
Dezember . . . .	63	110	101
<b>1926</b>			
Januar . . . . .	82	112	120
Februar . . . . .	68	80	95
März . . . . .	76	85	105
April . . . . .	66	76	92
Mai . . . . .	77	104	112
Juni . . . . .	74	86	104
Juli . . . . .	91	112	129
August . . . . .	92	96	125
September . . . .	94	115	133
Oktober. . . . .	100	122	142
November . . . .	101	124	143
Dezember . . . .	104	125	146
<b>1927</b>			
Januar . . . . .	107	98	140
Februar . . . . .	124	119	164
März . . . . .	136	170	193
April . . . . .	136	118	176
Mai . . . . .	153	145	202
Juni . . . . .	142	120	183
Juli . . . . .	159	117	198
August . . . . .	178	121	219
September . . . .	142	117	181
Oktober. . . . .	152	126	195
November . . . .	128	122	169
Dezember . . . .	124	133	169
<b>1928</b>			
Januar . . . . .	137	168	193
Februar . . . . .	128	158	181
März . . . . .	145	170	203
April . . . . .	118	156	170
Mai . . . . .	127	150	178
Juni . . . . .	129	162	184
Juli . . . . .	128	162	182
August . . . . .	124	163	179
September . . . .	111	160	165
Oktober. . . . .	116	188	180
November . . . .	107	206	176
Dezember . . . .	113	214	186

Tab. 15 (Fortsetzung)

Zeit	Inlandsauftrags- eingang 1925/26 = 100	Auslandsauftrags- eingang 1925/26 = 100	Gesamtauftragseingang Durchschnitt d. Inlands- auftragseingangs 1925/26 = 100
<b>1929</b>			
Januar . . . . .	107	202	175
Februar . . . . .	109	258	197
März . . . . .	124	213	196
April . . . . .	124	247	208
Mai . . . . .	111	226	187
Juni . . . . .	116	256	202
Juli . . . . .	113	251	198
August . . . . .	105	284	201
September . . . .	99	205	169
Oktober . . . . .	101	228	178
November . . . .	93	224	169
Dezember . . . .	87	194	152
<b>1930</b>			
Januar . . . . .	89	218	163
Februar . . . . .	82	234	161
März . . . . .	87	225	164
April . . . . .	71	176	130
Mai . . . . .	78	181	139
Juni . . . . .	76	188	139
Juli . . . . .	78	156	131
August . . . . .	63	152	115
September . . . .	62	165	117
Oktober . . . . .	54	170	111
November . . . .	51	203	120
Dezember . . . .	47	178	107
<b>1931</b>			
Januar . . . . .	58	170	115
Februar . . . . .	44	164	99
März . . . . .	52	139	99
April . . . . .	48	141	96
Mai . . . . .	53	153	105
Juni . . . . .	53	242	135
Juli . . . . .	51	215	123
August . . . . .	36	169	93
September . . . .	35	171	93
Oktober . . . . .	40	129	84
November . . . .	32	106	68
Dezember . . . .	24	82	52
<b>1932</b>			
Januar . . . . .	22	71	46
Februar . . . . .	28	65	50
März . . . . .	28	117	67

### Kurze Wellen (Saisonschwankungen) in der Maschinenindustrie

Tafel 17 (S. 69)

Saisonindizes berechnet nach der Gliedziffernmethode vom VDMA auf Grund der Verbandsstatistiken. Der Berechnung der Saisonindizes liegen die Jahre 1926—1931 zugrunde.



Tab. 16

Monat	Saisonindex des Gesamtumsatzes der Maschinenindustrie	Saisonindex des Beschäftigungsgrades der Maschinenindustrie
Januar . . . . .	76	97
Februar . . . . .	80	97
März . . . . .	95	98
April . . . . .	94	99
Mai . . . . .	99	101
Juni . . . . .	113	102
Juli . . . . .	110	102
August . . . . .	112	103
September . . . . .	115	102
Oktober . . . . .	106	100
November . . . . .	99	100
Dezember . . . . .	102	99

## Umsatz der Maschinenindustrie und der deutschen Gesamtwirtschaft 1925–1931

Tafel 18 (S. 71) (Vierteljahrswerte, 1925/26 = 100)

Volkswirtschaftlicher Umsatz berechnet vom I. f. K. auf Grund der Umsatzsteuerstatistik und der Außenhandelsstatistik. Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung, Teil A.

Umsatz der Maschinenindustrie: siehe Tabelle 7, 2.

## Produktivitätssteigerung in der deutschen Maschinenindustrie 1925–1931

Tafel 19 (S. 72) (Jahreswerte)

Quellen und Methoden siehe Anlage 3.

## Produktionskostenbestandteile der deutschen Maschinenindustrie

Tafel 20 (S. 76) 1927

Tariflöhne, Gehälter und soziale Lasten . . .	48,0%
Syndizierte Materialien . . . . .	22,0%
Steuern . . . . .	3,5%
Kostenbestandteile mit gebundenen Preisen . . . . .	73,5%
Gehälter außer Tarif . . . . .	4,0%
Nichtsyndizierte Materialien . . . . .	6,5%
Sonstige im Preis nicht gebundene Kostenteile . . . . .	16,0%
Kostenbestandteile mit freien Preisen . . . . .	26,5%
Selbstkosten insgesamt . . . . .	100,0%

Berechnet auf Grundlage des Betriebsvergleichs des VDMA, der Selbstkostenänderungsziffern des VDMA (s. Tafel 24) und der amtlichen Produktionsstatistik für den Maschinenbau im Jahre 1928.

## **Auslandsauftragseingang der deutschen Maschinenindustrie und Weltmarktpreis für Stabeisen 1924–1932**

### **Inlandsauftragseingang der deutschen Maschinenindustrie und Inlandspreis für Stabeisen 1925–1932**

Tafel 21 und 22 (S. 77)

Stabeisen-Weltmarktpreis fob Antwerpen: Notierungen der Brüsseler Eisenbörse für kontinentale Thomas-Stabeisenexporte fob Antwerpen.

Stabeisen-Inlandspreis: Stabeisenpreis ab Oberhausen und Neunkirchen: Deutscher Großhändler- und Großverbraucherpreis für Thomas-Stabeisen in Mengen über 30 t ab Frachtbasis (von den deutschen Inlandspreisen geht seit 1. 12. 1931 im allgemeinen noch ein Treurabatt von 4–5% ab).

Auftragseingang: Verbandsstatistik des VDMA (siehe Tabelle 15).

### **Effektivlöhne und Tariflöhne der deutschen Metallarbeiter 1925–1931**

Tafel 23 (S. 78)

Tariflöhne nach den Erhebungen des St.R.A., Wirtschaft und Statistik.

Effektivlöhne nach den Erhebungen des Gesamtverbandes Deutscher Metallindustrieller und des Verbandes Berliner Metallindustrieller.

### **Entwicklung der Kostenpreise und der Erlöspreise der deutschen Maschinenindustrie**

Tafel 24 (S. 79)

Siehe Anlage 4.



**CLAUS UNGEWITTER**

**Die Arbeitslosigkeit  
in der deutschen chemischen Industrie**

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Abgrenzung des Themas. . . . .	123
II. Die statistischen Unterlagen . . . . .	126
III. Die Arbeitsplatzbewegung der chemischen Industrie . . . . .	128
IV. Anhaltspunkte für mögliche Einflüsse auf die Richtung der Arbeitsplatz- bewegung . . . . .	134
1. Saisoneinflüsse (kurzwellige Bewegung) . . . . .	134
2. Konjunktureinflüsse (mittelwellige Bewegung) . . . . .	136
3. Die feststellbare Grundrichtung (lange Welle) der Arbeitsplatzbewegung der chemischen Industrie und ihre Ursachen . . . . .	147
V. Anhang: Graphische Darstellungen und Tabellen . . . . .	157

## I. Abgrenzung des Themas

Die vorliegende Untersuchung stellt sich zur Aufgabe, die Veränderungen im Beschäftigungsgrad der deutschen chemischen Industrie im Zusammenhang mit der Arbeitslosigkeit in der deutschen Gesamtwirtschaft festzustellen und ihre Ursachen zu erklären. Unter chemischer Industrie werden hier die Erzeugungszweige verstanden, die im wirtschaftlichen Sinne zur chemischen Industrie gehören, also nicht sämtliche Erzeugungszweige, die sich chemischer Verfahren bedienen und im technologischen Sinne zur chemischen Industrie gerechnet werden könnten. Im technologischen Sinne müßte man zur chemischen Industrie auch zählen: die Metall-, Glas- und Zementgewinnung, die Seifenerzeugung, die Verarbeitung von Kautschuk zu Gebrauchsgummi, die Mineralöldestillation usw. Alle diese Erzeugungszweige bilden im wirtschaftlichen Sinne entweder selbständige Industrien oder Bestandteile anderer Industriezweige und werden daher in der vorliegenden Untersuchung nicht zur chemischen Industrie gerechnet. Unter chemischer Industrie wird vielmehr verstanden:

- die Herstellung der sogenannten Schwerchemikalien: Schwefelsäure, Salzsäure, Soda, Carbid usw.;

- die Fabrikation der künstlichen Düngemittel, und zwar der stickstoffhaltigen und der phosphorhaltigen;

- die Teerfarbenindustrie;

- die Industrie der Mineralfarben und Lacke;

- die Sprengstoffindustrie;

- die Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen;

- die Herstellung von Reinigungs-, Putz- und Poliermitteln;

- die Herstellung von ätherischen Ölen, Riechstoffen, kosmetischen Produkten;

- die Herstellung von chemischen Erzeugnissen für photographische Zwecke;

- die Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln;

- die Herstellung von künstlichen Schnitz- und Formstoffen: Celluloid, Galalith, künstliche Harze;

- die Kunstseidenindustrie.

Diese Abgrenzung der chemischen Industrie entspricht einem Vorschlag, der vom Verfasser dem vorbereitenden Ausschuß der Weltwirtschaftskonferenz 1927 unterbreitet wurde.

Unter Veränderungen im Beschäftigungsgrad soll nachstehend verstanden werden die Vermehrung bzw. Verminderung der Arbeitsplätze. Arbeitsplatz bedeutet die fertig vorbereitete und zu allgemein üblichen Bedingungen angebotene achtstündige Arbeitsmöglichkeit pro Tag für einen Arbeiter das ganze Jahr hindurch. Die Vermehrung bzw. Verminderung der Arbeitsplätze soll nach Möglichkeit für die gesamte Nachkriegszeit von Monat zu Monat registriert und ihre Ursachen sollen festgestellt werden. Es soll weiterhin geprüft werden, welche Zusammenhänge zwischen der Bewegung der Arbeitsplätze in der chemischen Industrie und derjenigen in der Gesamtwirtschaft bestehen.

Der Zusammenhang zwischen Beschäftigungsgrad in der chemischen Industrie und demjenigen in der Gesamtwirtschaft erschöpft sich nicht in dem zahlenmäßigen Verhältnis von Chemiearbeiter zur gesamten Arbeiterschaft. Die in der chemischen Industrie beschäftigten Arbeiter und Angestellten stellen nur 2,5% der deutschen gewerblichen Arbeiter und Angestellten und nur 1,5% der gesamten deutschen Arbeitnehmer dar. Die von der chemischen Industrie im Verlaufe der letzten Jahre freigesetzten ausschließlich mit chemischen Betriebsarbeiten vertrauten Arbeitskräfte bilden nur Bruchteile eines Prozentes von der gesamten deutschen Arbeitslosenzahl. Unmittelbare Zusammenhänge bestehen darüber hinaus zwischen der Arbeitsplatzbewegung bzw. dem Tätigkeitsgrad in der chemischen Industrie und derjenigen solcher Industrien, die im Lieferantenverhältnis zur chemischen Industrie stehen, also beispielsweise dem Baugewerbe, dem Installations- und Maschinenreparaturgewerbe und der Apparatebauindustrie. Schon mehr mittelbar ist der Zusammenhang zwischen der Tätigkeit der chemischen Industrie und dem Arbeitsbedarf der Chemikalien verbrauchenden Wirtschaftszweige. Zwar kann der Chemikalienverbrauch, bzw. kann die Verwertung bestimmter Erfahrungen, die in der chemischen Industrie gewonnen sind, bei den verbrauchenden Wirtschaftszweigen direkten Einfluß auf die Arbeitsplatzbewegung ausüben. Zum Beispiel ist der Arbeitsbedarf in einer Färberei ganz verschieden, je nachdem, welche Farbstoffe und Färbemethoden Verwendung finden. Die Mischdüngerverwendung in der Landwirtschaft an Stelle der Verwendung unzusammengesetzter Düngemittel erspart mehrere Arbeitsgänge. Andererseits entstehen in der Wollindustrie neue Arbeitsgänge durch Verwendung von Chemikalien, welche die Wollgespinste vor Mottenfraß schützen. Ebenso entstehen in der Landwirtschaft, spe-



ziell im Obstbau, neue Arbeitsgänge durch die Verwendung von Chemikalien zur Schädlingsbekämpfung usw.

Im allgemeinen aber wird die Wirkung erst auf dem Wege über eine verstärkte Konkurrenzfähigkeit der Chemikalienverbraucher auf dem Markt eintreten, wobei der Chemikalienverbrauch allerdings nur eine Ursache neben anderen zu sein braucht. So wird der Obstbau, welcher Schädlingsbekämpfungsmittel verwandt hat, eine quantitativ wie qualitativ verbesserte Ernte erzielen; so wird der Textilfabrikant, der echte und moderne Farbstoffe verbraucht, seinen Umsatz heben und neue Arbeitskräfte einstellen können. Diese Zusammenhänge zwischen der Tätigkeit der chemischen Industrie und der Arbeitsplatzkapazität anderer Industrien sind aber bereits vollkommen mittelbarer Natur und in ihrer Verknüpfung mit parallel laufenden anderen Zusammenhängen unentwirrbar, so daß bereits ihre exakte Feststellung unmöglich ist.

In ihrer Wirksamkeit zahlenmäßig gleichfalls nicht darstellbar sind auch die Zusammenhänge zwischen der Tätigkeit der chemischen Industrie und den Beschäftigungsmöglichkeiten in der Gesamtwirtschaft, die durch den Einfluß der chemischen Industrie auf Handels- und Zahlungsbilanz sowie auf Kapitalbildung und Kapitalverteilung im Inlande berührt werden. Auf Grund der Tatsache, daß die chemische Industrie eine kapitalintensive Industrie und keine arbeitsintensive Industrie darstellt, ist lediglich zu vermuten, daß die Beeinflussung der Beschäftigungsmöglichkeiten der Gesamtwirtschaft, die von der chemischen Industrie ausgehen, gerade in den erwähnten mittelbaren Zusammenhängen am stärksten ist.

Eine Betrachtung über den mittelbaren Einfluß der chemischen Industrie auf die Arbeitsplatzkapazität der deutschen Gesamtwirtschaft ist gleichbedeutend mit einer Betrachtung der wechselseitigen Verbundenheit der einzelnen deutschen Wirtschaftszweige. Eine solche Betrachtung geht allerdings insofern über den dieser Untersuchung durch den Arbeitsplan und die Wegleitung des Herausgebers<sup>1</sup> gezogenen Rahmen hinaus, als sie im wesentlichen sich deduktiver Schlußfolgerung bedienen und dabei auf einige theoretische Überlegungen beschränken müßte. Eine zahlenmäßige Erfassung des mittelbaren Einflusses der chemischen Industrie ist unsicher, wenn nicht ganz unmöglich. Infolgedessen sollen hier nur die Kurven der Arbeitsplatzbewegung innerhalb der chemischen Industrie festgestellt und die verschiedenen Einflüsse, unter denen sie stehen, besprochen werden.

---

<sup>1</sup> Wiederabgedruckt unter dem Titel: „Eine lange Welle der Arbeitslosigkeit“ im ersten Teil des 185. Bandes der Schriften des Vereins für Sozialpolitik.

## II. Die statistischen Unterlagen

Einer Untersuchung der Arbeitsplatzbewegung innerhalb der chemischen Industrie stehen folgende Unterlagen zur Verfügung:

1. die Ergebnisse der amtlichen Berufs- und Betriebszählungen;
2. die Statistik der Gewerbeaufsichtsbeamten über die Zahl der Arbeitnehmer in den Betrieben, die jeweils 5 und mehr Arbeiter beschäftigen;
3. die Statistik der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie über die Zahl der Vollarbeiter der chemischen Industrie;
4. die Statistik der Betriebskrankenkassen über die Zahl der beschäftigten Mitglieder;
5. die Statistik der Gewerkschaften über Kurzarbeit und Arbeitslosigkeit ihrer Mitglieder;
6. die Statistik des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands über die Arbeiterzahl der größeren Mitgliedsfirmen;
7. die Statistik der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung über die Arbeitslosigkeit nach Berufsgruppen.

Was in den einzelnen Statistiken zur chemischen Industrie gerechnet wird und was nicht, ist von Fall zu Fall verschieden. Die weiteste Abgrenzung der chemischen Industrie befindet sich in der Statistik der Berufsgenossenschaft. Diese umfaßt auch die gesamte Kautschuk- und Asbestindustrie, dagegen nur teilweise die Kunstseidenindustrie. Am engsten abgegrenzt ist die Statistik der Gewerkschaften, der Betriebskrankenkassen und des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands. Die Gewerkschaftsstatistik erfaßt nur die eigentlichen chemischen Betriebsarbeiter, die im Fabrikarbeiterverband organisiert sind, während die Arbeiter der chemischen Industrie, die im Metallarbeiterverband bzw. in Bauarbeiterverbänden organisiert sind, nicht mitgezählt werden. Lediglich die größeren Firmen werden erfaßt bei der Statistik des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands und derjenigen der Betriebskrankenkassen. Die amtliche Berufszählung, die Statistik der Gewerbeaufsichtsbeamten und diejenige der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung legt eine den Verhältnissen der Vorkriegszeit entnommene Abgrenzung nach Gewerbegruppen zugrunde, die den modernen technischen Verhältnissen nicht mehr Rechnung trägt. In dieser Abgrenzung werden unter anderem die Seifenindustrie und die Mineralöldestillation zur chemischen Industrie gerechnet, die Kunstseidenindustrie dagegen nicht.

Unsicher ist die Abgrenzung der Statistik der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung über die Arbeitslosigkeit nach Berufsgruppen. Die Reichsanstalt legt die von den Arbeitslosen ausgefüllten Fragebogen zugrunde, aus denen hervorgeht, in welchem Beruf der betreffende Arbeitslose vorwiegend gearbeitet hat. Diejenigen Arbeitslosen, welche angeben, vorwiegend in der chemischen Industrie gearbeitet zu haben und auch wiederum eine Stelle in der chemischen Industrie annehmen zu wollen, erscheinen dann als Arbeitsuchende der chemischen Industrie. Was also unter chemischer Industrie verstanden wird und was nicht, ist in dieser Statistik hauptsächlich der Entscheidung des einzelnen Arbeitslosen überlassen.

Die verschiedene Abgrenzung der einzelnen Statistiken vermindert natürlich die Vergleichbarkeit. Da nicht sämtliche Statistiken in jedem Jahr in derselben ausführlichen Unterteilung veröffentlicht werden, ist es auch nicht möglich, die Statistiken auf einen Nenner zu bringen bzw. sie der im ersten Abschnitt dieser Abhandlung vorgeschlagenen Abgrenzung anzupassen. Die den Statistiken zugrunde liegenden Erhebungsmethoden sind vielfach abgeändert worden. Aus diesem Grunde ist es bei keiner der erwähnten Statistiken möglich, eine von Jahr zu Jahr lückenlose Zahlenreihe, welche die gesamte Vor- und Nachkriegszeit umfaßt, aufzustellen. Die amtlichen Berufs- und Betriebszählungen ermöglichen von vornherein nur einen Vergleich über Jahrzehnte für bestimmte Stichjahre, da sie durchschnittlich nur alle 20 Jahre vorgenommen worden sind.

Die Statistik der Gewerbeaufsichtsbeamten hat ihre Erhebungsmethode im Jahre 1926 geändert, so daß ihre Zahlen vor 1926 und nach 1926 nicht zu vergleichen sind. Die Statistik ist im übrigen nur für volle Jahre erhältlich. Ebenso wird die Zählung der Vollarbeiter der chemischen Industrie durch die Berufsgenossenschaft nur jeweils für den Jahresdurchschnitt vorgenommen. Die berufsgenossenschaftliche Statistik ist aber die einzige, die wenigstens im Jahresdurchschnitt einen Vergleich zwischen Vor- und Nachkriegszeit erlaubt, obwohl auch hier der Kreis der Versicherten mehrfach abgeändert wurde, so daß die Vergleichbarkeit nicht ganz absolut gegeben ist.

Die Statistik der Gewerkschaften ist erst vom Jahre 1928 ab verwertbar, da die Arbeiter der chemischen Industrie erst von diesem Zeitpunkt ab von denjenigen der Papierindustrie getrennt wurden. Obwohl die Zahlen der Gewerkschaften nur in Prozenten des Mitgliederbestandes wiedergegeben werden, ist die Vergleichbarkeit der Zahlen vor und nach 1928 infolge der Tatsache, daß die Papierindustrie mehr Arbeiter umfaßt als die chemische Industrie und daher über die Tendenz der Be-

wegung entscheidet, zu sehr beeinträchtigt. Im übrigen liegen der Gewerkschaftsstatistik jeweils wechselnde Mitgliederzahlen zugrunde.

Die Statistik der Betriebskrankenkassen ist von der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung erst seit dem Jahre 1928 auf einen einheitlichen Nenner gebracht worden. Die absoluten Zahlen sind völlig unverwertbar, da nicht sämtliche Kassen von Monat zu Monat berichten und immer wieder andere mit ihren Berichten ausfallen. Die Statistik der Gewerkschaften und diejenige der Betriebskrankenkassen sind die einzigen Statistiken, die einen Vergleich von Monat zu Monat zulassen, wenn auch nur vom Jahre 1928 ab.

Die Statistik des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands ist vierteljährlich aufgestellt und läßt einen Vergleich vom Jahre 1925 ab zu. In gewissem Umfang wird ein monatlicher Vergleich ab 1926 auch durch die Zählung der Arbeitslosen der chemischen Industrie seitens der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung ermöglicht.

Es stehen also der Feststellung kurz- und mittelwelliger Kurven von Veränderungen im Beschäftigungsgrad der chemischen Industrie nur Unterlagen für den Zeitraum von 1928 bis 1931 zur Verfügung, unter gewissen Einschränkungen ergänzend auch solche für den Zeitraum von 1925 bis 1928. Die Feststellung einer langwelliger Kurve des Beschäftigungsgrades kann sich dagegen nicht auf fortlaufende Statistiken, sondern nur auf wenige Stichpunkte stützen, von denen die meisten in der Vorkriegszeit liegen.

### III. Die Arbeitsplatzbewegung der chemischen Industrie

Stellt man sämtliche Zahlenreihen nebeneinander, so erhält man in grober Übereinstimmung ein Bild von der Entwicklung des Beschäftigungsgrades in der chemischen Industrie seit 1925, das als hervorstechendes Merkmal eine starke Erhöhung in den Jahren 1927 bis 1929 aufweist, auf welche in den Jahren 1930 und 1931 ein noch stärkeres Absinken folgt, das die Kurve bis weit unter den Ausgangspunkt hinunterbringt (die Zahlenreihen und graphischen Darstellungen sind in dem tabellarischen Anhang zu der Abhandlung, S. 157ff., aufgeführt). Versucht man, in die Einzelheiten der Entwicklung von 1925 bis 1931 einzudringen, so fällt sofort die Abweichung der einzelnen Zahlenreihen voneinander auf. Diese ist aber nicht groß genug, um daraus irgendwelche Schlüsse zu ziehen, da sie nicht über den Rahmen der durch die Unzu-

länglichkeit der Unterlagen verursachten Fehlergrenzen hinausgeht. Die Besonderheit in der Bewegung jeder einzelnen Zahlenreihe läßt sich vielmehr mühelos aus der Besonderheit der statistischen Erfassung erklären.

Den größten Ausschlag nach oben und unten weist die Kurve der Arbeiterzahlen der größeren Mitgliedsfirmen des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands auf (Tabelle 3). Die Arbeiterzahl dieser Firmen vermehrte sich von 1926 bis 1929 um ein Drittel und verliert dann wieder bis Anfang 1932 40% des erreichten Höchststandes. Demgegenüber vermehrt sich die Arbeiterzahl der chemischen Industrie nach den Angaben der Berufsgenossenschaft (Tab. 5) von 1926 bis 1929 nur um 20% und sinkt dann nur um etwa 27% des erreichten Höchststandes.

Aus den Zahlenreihen, die erst von 1928 ab erhältlich sind, läßt sich nur der Abschwung feststellen. Dieser beträgt bei der Mitgliederstatistik der Gewerkschaften (Tab. 1) in Übereinstimmung mit der Kurve des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands auch fast 40%, während andererseits nach der Statistik der Betriebskrankenkassen (Tab. 2) der Abschwung in genauer Übereinstimmung mit der Statistik der Berufsgenossenschaft nur 27% beträgt. Der Unterschied von 27 und 40% erklärt sich fast schon allein dadurch, daß die Tabelle der Betriebskrankenkassen ebenso wie die Statistik der Berufsgenossenschaft nur bis zum Jahre 1931 geht, dagegen die Statistik der Wirtschaftsverbände auch Teile des Jahres 1932 mit umfaßt, die gegenüber dem Durchschnitt von 1931 noch einen 10%igen Rückgang im Beschäftigungsgrad aufweisen. Berücksichtigt man darüber hinaus noch, daß die Abgrenzung der chemischen Industrie sowohl bei der Betriebskrankenkassen- wie bei der berufsgenossenschaftlichen Statistik eine erheblich weitere ist, so erscheint es doch sehr zweifelhaft, ob der Unterschied aus einer anderen Ursache als der Verschiedenartigkeit der statistischen Erfassung erklärt werden kann.

Sollte man trotzdem geneigt sein, bei der Kurve des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands im Vergleich mit den übrigen Kurven eine außerhalb der statistischen Fehlergrenze liegende stärkere Erhöhung der Arbeiterzahlen von 1926 bis 1929 anzunehmen, so ist dafür leicht eine andere Erklärung gefunden. Man kann in der über den Durchschnitt hinausgehenden Erhöhung der Arbeiterzahlen bei den Großfirmen eine sekundäre Wirkung der Fusionen sehen, welche diesen Firmen eine im Verhältnis zu den kleineren Firmen erhöhte Finanzkraft und stärkere Expansionsmöglichkeit gegeben hat. Die Kurve der berufsgenossenschaftlichen Arbeiterstatistik muß nicht nur deshalb, weil sie lediglich Jahresdurchschnitte enthält, den Aufschwung flacher

und schwächer wiedergeben, sondern auch deshalb, weil die dargestellte Arbeiterzahl nicht gleichbedeutend ist mit der Zahl der in diesen Betrieben beschäftigt gewesen Personen, sondern nur mit der Zahl der dort im Laufe des betreffenden Jahres geleisteten vollen Arbeitstage (Schichten).

Die Berufsgenossenschaft ermittelt die Zahl der Vollarbeiter in der Weise, daß die von den Versicherungspflichtigen tatsächlich im Laufe des Jahres geleisteten vollen Arbeitstage (Schichten) durch ein durchschnittliches Arbeitsjahr von 300 Tagen geteilt werden. Die Urlaubstage werden dabei wie Arbeitstage gerechnet, die Krankheitstage jedoch und die wegen Arbeitsmangel ausgefallenen Schichten werden nicht gezählt. Die geteilten Schichten werden auf volle umgerechnet. Wenn nun während eines Jahres sehr viele Schichten wegen Arbeitsmangel ausgefallen sind, dann gibt die Statistik der Berufsgenossenschaft eine entsprechend verminderte Arbeiterzahl an, obwohl in Wirklichkeit vielleicht noch die gleiche Zahl von Arbeitern im Arbeitsverhältnis steht. Die im Anhang aufgeführte Tabelle 12 zeigt, daß die Kurzarbeit im Bereich des Arbeitgeberverbandes der chemischen Industrie im Jahre 1931 schon eine ziemliche Rolle gespielt hat. Durch Einlegung von Feierschichten bzw. durch Herabsetzung der täglichen Arbeitszeit ist in der chemischen Industrie die Entlassung von schätzungsweise annähernd 20000 Arbeitern vermieden worden und sind annähernd 2000 Arbeiter wieder eingestellt worden.

Die Kurzarbeiter werden von der berufsgenossenschaftlichen Statistik allerdings dann zu den Vollarbeitern gerechnet, wenn die Verkürzung der Arbeitszeit nicht durch Feierschichten, sondern durch eine Verkürzung der täglichen Arbeitszeit erfolgt ist. In den nicht kontinuierlichen Betrieben der chemischen Industrie spielt jedoch die Einlegung von Feierschichten (Fünftagewoche) gleichfalls eine Rolle. Bei den kontinuierlichen Betrieben erfaßt die berufsgenossenschaftliche Vollarbeiterstatistik auch in Zeiten umfangreicher Kurzarbeit annähernd die Gesamtzahl der in der chemischen Industrie in Arbeit Stehenden. Dagegen zeigt sie bei der Einlegung von Feierschichten einen größeren Rückgang der Vollarbeiterzahlen an, als der Wirklichkeit entspricht. In einer Aufschwungsperiode dagegen wird die tatsächliche Verminderung der Arbeitslosigkeit durch die berufsgenossenschaftlichen Zahlen weit besser zum Ausdruck gebracht, wenngleich auch die durch größere Arbeiterfluktuation und häufigeres Krankfeiern der Arbeiter in Aufschwungsjahren bewirkte Erleichterung des Arbeitsmarktes ebenfalls nicht erfaßt wird. Allerdings wertet die berufsgenossenschaftliche Statistik die in den Aufschwungsjahren von der Belegschaft geleisteten über die normale wöchentliche Schichtenanzahl hinausgehenden Überschichten genau so, als wenn dafür



neue Arbeitskräfte eingestellt worden wären. Die Überschichten dürften jedoch in der chemischen Industrie nicht die Rolle spielen wie anderswo.

Außerdem sind in der Statistik der Berufsgenossenschaft auch die etwa 50 000 Personen zählenden kaufmännischen Angestellten der chemischen Industrie nicht enthalten. Diese kaufmännischen Angestellten werden gleichfalls in der Mitgliederstatistik der Gewerkschaften nicht berücksichtigt. Sie sind aber zum großen Teil durch die Meldungen der Betriebskrankenkassen erfaßt und ebenso auch durch die Statistik des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands. Die Zahl der kaufmännischen Angestellten der chemischen Industrie ist von 1930 auf 1931 nach der Zählung der Berufsgenossenschaft nur von 51 733 auf 48 547 oder um 6% zurückgegangen, während die Zahl der Arbeiter um 15% abgenommen hat. Die geringere Abnahme der kaufmännischen Belegschaft erklärt sich daraus, daß viele kaufmännischen Arbeiten verrichtet werden müssen, ganz gleichgültig, ob der Umsatz hoch oder niedrig ist, während die technischen Arbeiten eher eingeschränkt und bestimmte Betriebsabteilungen sogar gänzlich stillgelegt werden können.

Der Abschwung hätte bei der Statistik des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, die die kaufmännischen Angestellten mitenthält, nicht dasselbe Ausmaß erreichen dürfen wie bei der Statistik der Gewerkschaften, die diese nicht enthält. Hinzu kommt, daß bei der Gewerkschaftsstatistik noch die Kurzarbeiter in Arbeitslose umgerechnet worden sind, während in der Statistik des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands die Kurzarbeiter noch wie Vollarbeiter aufgeführt werden. Wenn nun die Vereinsstatistik statt einer geringeren Abnahme der Beschäftigten die gleiche Abnahme wie die Gewerkschaftsstatistik aufweist, dann liegt der Schluß nahe, daß dies mit der Besonderheit der Vereinsstatistik zusammenhängt, in welcher die großen fusionierten Firmen bestimmend sind. Es kann dann daraus vermutet werden, daß die durch Fusionen bei den Großfirmen übernommenen Arbeiter zunächst noch weiterbeschäftigt worden sind, später aber, infolge der Rationalisierung, durch bessere Ausnutzung der am rationellsten arbeitenden Anlagen und Stilllegung der übrigen wieder freigesetzt worden sind. Demgegenüber ist aber zu berücksichtigen, daß die Vereinsstatistik gerade die typischen Großfirmen umfaßt, bei denen alle Bewegungen, sowohl nach oben wie nach unten, weit ausgeprägter sind als bei dem Durchschnitt der Industrie, und daß ferner die Unterschiede in den Zahlenreihen der Gewerkschaftsstatistik und derjenigen des Vereins noch im Rahmen der Fehlergrenzen liegen können, die sich beispielsweise bei der Gewerkschaftsstatistik aus dem verschieden



hohen Mitgliederstand der Gewerkschaften und den verschieden vollständigen Meldungen ergeben.

Aus der Zusammenstellung und Prüfung der verschiedenen Zahlenreihen kann man als Endergebnis das folgende Bild von der unmittelbaren Ent- und Belastung des Arbeitsmarktes durch die chemische Industrie in der Nachkriegszeit entnehmen. Im Durchschnitt der Nachkriegszeit hat die chemische Industrie rund 100 000 Arbeitnehmer mehr beschäftigt als in den letzten Jahren der Vorkriegszeit. Das sind über 40% ihrer damaligen Belegschaft. Im Laufe der Nachkriegszeit ergaben sich Veränderungen im Beschäftigungsgrad, welche von 1919 bis 1922 zur Neueinstellung von etwa 125 000 Arbeitnehmern und von 1922 bis 1926 zu einer Freisetzung von rund 85 000, dann von 1927 bis 1929 zur Wiedereinstellung von rund 65 000 Arbeitnehmern und von 1930 bis 1932 zur nochmaligen Freisetzung von rund 100 000 Arbeitnehmern geführt haben, so daß die chemische Industrie zu Anfang des Jahres 1932 nur noch wenig mehr Arbeitnehmer beschäftigt als zu Beginn der Nachkriegszeit, aber immer noch rund 40 000 oder 16% mehr als in den letzten Jahren der Vorkriegszeit. Insgesamt sind also von der chemischen Industrie am Höhepunkt ihres Beschäftigungsstandes rund 150 000 neue Arbeitskräfte aufgesaugt worden. Von diesen sind aber im Konjunkturniedergang der letzten drei Jahre wieder über zwei Drittel freigesetzt worden.

Im Hinblick auf die Dauerarbeitslosigkeit der Gegenwart ist nun die Frage von Wichtigkeit, ob die von der chemischen Industrie beschäftigt gewesen und dann entlassenen Arbeitskräfte infolge der Eigenart ihrer Tätigkeit in der chemischen Industrie notwendigerweise zu Dauerarbeitslosen werden, wenn sie von der chemischen Industrie bei einer Besserung der Konjunktur nicht wieder aufgenommen werden. Diese Frage steht im Zusammenhang mit der weiteren Frage, ob die chemische Industrie ohne besondere Schwierigkeiten Arbeiter von anderen Industrien übernehmen kann, oder ob diese Arbeitskräfte erst in langwieriger und schwieriger Weise umgeschult und eingearbeitet werden müssen. Wäre dies der Fall, so würde dadurch die Fluktuation von Arbeitskräften in der chemischen Industrie sehr erschwert werden. Andererseits wäre auch durch das Erfordernis der Spezialausbildung ein reibungsloser Ausgleich von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt der chemischen Industrie nicht immer möglich. In Wirklichkeit bestehen aber in dieser Hinsicht kaum Schwierigkeiten. Dies geht aus der von der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung geführten Statistik hervor. Die Reichsanstalt führt eine Statistik der Arbeitslosigkeit nach Berufsgruppen. Diese beruht auf den An-

gaben der Arbeitslosen selbst. Es sind also nur diejenigen als Arbeitslose der chemischen Industrie geführt, welche sich selbst als solche bezeichnen.

Die Arbeitslosen der chemischen Industrie, also diejenigen Arbeitslosen, die auf Grund ihrer Fachausbildung und ihrer bisherigen Beschäftigungsart glauben, nur oder in erster Linie wieder Arbeit in der chemischen Industrie suchen zu müssen, bilden nur eine kleine Zahl. Von 12 000 bis 14 000 im Jahre 1926 ging ihre Zahl zurück auf 4000 bis 6000 in den Jahren 1927 bis 1929, stieg dann aber an bis auf etwa 26 000 zu Anfang 1932. In den Jahren relativ guter Beschäftigung betrug also die Zahl derjenigen, die speziell in der chemischen Industrie Arbeit suchten, nur etwa 1 bis 2 % der dort Beschäftigten. Dies ist ein Verhältnis von Arbeitsuchenden und Beschäftigten, wie es für andere Industrien nur aus guten Konjunkturjahren der Vorkriegszeit bekannt ist, in denen die gesamte Arbeitslosigkeit restlos aus arbeitsmarkttechnischen Gründen, also aus den Schwierigkeiten des Ausgleichs von Angebot und Nachfrage erklärt werden konnte. Bis Ende 1932 hat sich das Verhältnis allerdings ganz erheblich verschlechtert, sogar weit über das Maß hinaus, das in Vorkriegskrisen üblich war.

Nun darf man allerdings nicht die Zahl der speziell in der chemischen Industrie Arbeitsuchenden in Beziehung setzen zu der Gesamtzahl der in der chemischen Industrie Beschäftigten, sondern nur zu der Zahl der speziellen Arbeitskräfte in der chemischen Industrie. Auf der anderen Seite darf man auch nicht alle diejenigen, welche in der chemischen Industrie Arbeit suchen, zu den ausgebildeten Arbeitskräften der chemischen Industrie rechnen. Das oben festgestellte Verhältnis von Arbeitslosen und in Arbeit befindlichen Spezialkräften der chemischen Industrie kann also nicht ohne weiteres zur Erklärung des Anteils der chemischen Industrie an der Dauerarbeitslosigkeit der Gegenwart herangezogen werden. Einerseits werden viele ungelernete Arbeiter und Arbeiter anderer Industrien vielleicht wegen der Lage ihres Wohnortes oder aus anderen Gründen sich als Arbeitsuchende der chemischen Industrie bezeichnen, andererseits besteht die Möglichkeit, daß auch ehemalige Belegschaftsangehörige von chemischen Werken, die gelernte Metall- oder Bauhandwerker sind, nicht mehr in der chemischen Industrie, sondern auf ihrem eigentlichen Fachgebiet Arbeit suchen.

Im übrigen sind als spezielle Arbeitskräfte der chemischen Industrie nur etwa 10 % der gesamten Arbeitnehmerschaft der chemischen Industrie anzusehen.

Die Arbeitnehmerschaft der chemischen Industrie setzt sich zusammen aus 8000 Chemikern und Ingenieuren, 25 000 Meistern und Technikern, 65 000 gelernten Handwerkern, wovon zwei Drittel Schlosser, Monteure,

Maschinisten und dergleichen sind, 150 000 ungelerten Betriebsarbeitern, 50 000 kaufmännischen Angestellten und 5000 Direktoren und leitenden Angestellten. Die chemische Industrie beschäftigt also neben einer kleinen Anzahl höchst qualifizierter Spezialisten und einer etwas größeren, aber ebenfalls nicht ins Gewicht fallenden Zahl von speziellen technischen Betriebsangestellten, in der Hauptsache ungelernete Arbeiter und in anderen Industrien ausgebildete Handwerker, hauptsächlich Metall- und Bauhandwerker. Lehrlinge, die in der chemischen Industrie selbst ausgebildet werden, gibt es nur verschwindend wenige. Die Zahl der Lehrlinge erreicht nicht einmal 1% der Arbeiterzahl.

Die Zusammensetzung der Belegschaft deutet schon an, daß die Handarbeit in der chemischen Industrie nicht entfernt die Rolle spielt wie in anderen Industriezweigen. Bei den mechanischen Industrien ist die fabrikatorische Leistung, die Formung des Rohstoffes zum Fertigfabrikat, letzten Endes ein Ergebnis von Handarbeit, wobei die maschinelle Einrichtung als eine Ergänzung, Verlängerung oder Verstärkung der menschlichen Hand betrachtet werden kann. In der chemischen Industrie dagegen ist die fabrikatorische Leistung, die Substanzänderung, d. h. die Umwandlung eines Stoffes in einen anderen, allein das Ergebnis völlig selbsttätig arbeitender Apparaturen. Die Handarbeit muß sich der Apparatur, die über den Gang der Arbeit entscheidet, völlig einordnen. Sie kommt dabei nur als Ergänzung der Apparaturen in Betracht, wobei sie weitgehend durch mechanische Transporteinrichtungen ersetzt werden kann. Die selbsttätig ablaufenden chemischen Prozesse können allein durch geistige Arbeit beherrscht werden, sei es durch ihre wissenschaftliche Durchdringung mit Hilfe von Formeln, sei es durch Konstruktion und Anordnung der Apparate, während die Beherrschung des Stoffes bei den mechanischen Industriezweigen in höherem Maße noch von manueller Geschicklichkeit abhängt. Infolgedessen ist auch der Anteil der vorwiegend geistig arbeitenden Kräfte innerhalb der Gesamtzahl der Beschäftigten nirgends so hoch wie in der chemischen Industrie.

## IV. Anhaltspunkte für mögliche Einflüsse auf die Richtung der Arbeitsplatzbewegung

### 1. Saisoneinflüsse (kurzwellige Bewegung)

Infolge der eben gekennzeichneten Wesensart der chemischen Industrie kommen erhebliche Beeinflussungen der Arbeitsplatzbewegung aus Ursachen, die vom Arbeitsmarkt für die Handarbeit herrühren, kaum in Frage. Der Ausgleich von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt

der chemischen Industrie vollzieht sich ohne markttechnische Schwierigkeiten. Dagegen ist bei einer großen Anzahl von chemischen Produkten die Möglichkeit gegeben, daß durch die Einflüsse der Jahreszeiten Veränderungen im Absatz entstehen, die auf die Produktion und somit auf die Zahl der Arbeitsplätze zurückwirken. Dem Einfluß der Jahreszeiten unterliegt der Absatz aller derjenigen chemischen Industriezweige, die ihre Erzeugnisse an die Landwirtschaft, an das Baugewerbe und an die Textilindustrie liefern. Der Absatz von Düngemitteln, Saatbeizmitteln, Schädlingsbekämpfungsmitteln, Farbstoffen, Mineralfarben und Lacken usw. weist innerhalb eines Jahres ziemlich starke Schwankungen auf. Diese Schwankungen im Absatz übertragen sich aber bei weitem nicht in demselben Ausmaße auf die Produktion, da bei allen größeren Firmen im Interesse einer gleichmäßigen Ausnutzung der Apparatur und vieler weiterer Vorteile, welche ein kontinuierlicher Betrieb bietet, die Schwankungen im Absatz nach Möglichkeit durch eine Vergrößerung bzw. Verringerung der Lagerhaltung ausgeglichen werden.

Dieser für die chemische Industrie geradezu typische Ausgleich findet naturgemäß seine Grenze in den technischen und finanziellen Schwierigkeiten der Lagerhaltung. Technische Schwierigkeiten bietet vielfach die Lagerung von Gasen, Sprengstoffen und leicht entflammaren Chemikalien. Abgesehen von den hier erforderlichen komplizierten Lagerungseinrichtungen bestehen auch besondere Vorschriften zur Vermeidung von Unglücksfällen und Gesundheitsstörungen, welche die Lagerung verteuern. Säuren und andere chemisch aktive Stoffe erfordern jeweils besondere Gefäße, meist Glasballons, die wieder wegen ihrer Zerbrechlichkeit der Lagerung Schwierigkeiten bereiten. Die chemischen Massenprodukte, wie Düngesalze und Schwefelsäure, beanspruchen zur Lagerung sehr großen Raum, zudem Schutz vor Luftfeuchtigkeit, damit ihre Beschaffenheit nicht beeinträchtigt wird. In jedem einzelnen Fall wird es eine Frage der Kalkulation sein, ob die Ersparnisse des kontinuierlichen Betriebes die Kosten der Lagerhaltung übertreffen oder nicht. Für viele kleinere Firmen verbietet sich die Lagerhaltung auch wegen der damit verbundenen Festlegung größerer Kapitalbeträge. Gleichwohl spielt die Lagerhaltung zum Ausgleich saisonmäßiger Schwankungen in der chemischen Industrie im Durchschnitt eine recht erhebliche Rolle.

Die verschiedenen Zahlenreihen, die auf Grund der statistischen Unterlagen aufzustellen sind, zeigen daher nur sehr geringe kurzweilige Veränderungen im Verlauf eines Jahres. Übereinstimmend zeigen sie in den Monaten März, April, Mai eine ganz geringfügige Vermehrung der Arbeitsplätze an. Diese Vermehrung liegt im allgemeinen zwischen 2 und 5%. Entsprechend ergibt sich in den Monaten Dezember bis Februar

eine geringfügige Verminderung der Arbeitsplätze. Bisweilen ist jedoch auch schon im Hochsommer ein kleiner Ausschlag im Beschäftigungsgrad nach unten festzustellen.

In einzelnen Zweigen der chemischen Industrie ist der saisonmäßige Ausschlag natürlich erheblich heftiger. Es ist jedoch nicht möglich, eine Berechnung darüber anzustellen, da monatliche oder wöchentliche Beschäftigungsziffern nach einzelnen Zweigen der chemischen Industrie nirgends aufgestellt worden sind. Es lassen sich nur einige Anhaltspunkte aus den bei bestimmten Firmen regelmäßig wiederkehrenden Neueinstellungen und Entlassungen entnehmen. So stellt sich in der Superphosphatindustrie, wo der Absatz zu mehr als zwei Dritteln auf das Frühjahr und im Rest sich auf den Herbst konzentriert, kurz vor und während der Hauptabrufszeiten einerseits wegen der Verladungsarbeiten, andererseits zur Ersparnis der Kosten der Lagerhaltung ein erhöhter Arbeiterbedarf heraus. So arbeitet die Mineralfarbenindustrie kurz vor und zu Beginn der Bausaison verstärkt hauptsächlich wegen der finanziellen Schwierigkeiten der Lagerhaltung. So arbeitet die Schädlingsbekämpfungsindustrie, deren Absatz sich auf das Frühjahr konzentriert, in diesen Monaten mit erhöhter Belegschaft, weil die Lagerung wegen der Giftigkeit der hergestellten Stoffe verteuernenden Vorschriften unterliegt.

## 2. Konjunktureinflüsse (mittelwellige Bewegung)

Wie bereits oben festgestellt, zeigen die Kurven des Beschäftigungsgrades der chemischen Industrie im Verlauf mehrerer Jahre, im Zuge der mittellangen Zyklen, ziemlich erhebliche Schwankungen, deren Tendenz sich von einem Jahr auf das andere überträgt und sich dabei so stark auswirkt, daß kurzwellige, auf den Einfluß der Jahreszeiten zurückzuführende Veränderungen daneben kaum noch zu erkennen sind. Um nun festzustellen, ob die Bewegung der Beschäftigungskurve der chemischen Industrie in den Jahren 1925 bis 1932 auf besondere, nur für die chemische Industrie gültige Ursachen oder auf allgemeine, für alle Wirtschaftszweige gültige Ursachen zurückzuführen ist, wurde in einer der graphischen Darstellungen (Tafel 1, S. 157) ein Vergleich vorgenommen, und zwar wurde die Arbeiterzahl der chemischen Industrie mit der Gesamtzahl der Arbeiter und Angestellten innerhalb der deutschen Wirtschaft verglichen. Als Kurve der Gesamtzahl der Arbeitnehmer in Deutschland, mit Ausnahme der Beamten, wurde die vom Konjunkturforschungsinstitut nach dem Stande der Krankenkassenmitglieder berechnete und von Saisoneinflüssen bereinigte Kurve der Gesamtzahl aller Beschäftigten genommen.

Die Nebeneinanderstellung der Beschäftigungskurve der chemischen Industrie und derjenigen der Gesamtwirtschaft ergibt eine so weitgehende Übereinstimmung im allgemeinen Verlauf der Zu- und Abnahme, daß die Frage, ob die Beeinflussung der Beschäftigung in der chemischen Industrie überwiegend auf allgemeine Ursachen zurückzuführen ist, nur bejaht werden kann. Indessen ergeben sich auch Abweichungen. Die Kurve des chemischen Beschäftigungsgrades weist erkennbar größere Ausschläge nach oben und nach unten auf als die Kurve des Beschäftigungsgrades im Durchschnitt der deutschen Wirtschaft. Außerdem geht der allgemeine Beschäftigungsgrad bereits seit Anfang 1928 leicht zurück, während der Beschäftigungsgrad in der chemischen Industrie bis Mitte 1929 noch leicht zunimmt. Weiterhin ist der Beschäftigungsgrad in der chemischen Industrie in den Jahren 1930 bis 1932 schärfer abwärts gerichtet als der allgemeine Beschäftigungsgrad. Abgesehen von diesen Unterschieden, die aber nur gering sind, ist jedoch eine entgegengesetzte Bewegung der Kurven nicht festzustellen.

Die vom allgemeinen Beschäftigungsgrad abweichende Sonderbewegung im Jahre 1929 tritt ebenso wie die stärkere Beschäftigungszunahme in den Jahren 1927 bis 1929 und die stärkere Abnahme in den Jahren 1930 bis 1932 nicht nur in der chemischen Industrie auf, sondern auch beim Kohlenbergbau, bei der Eisenindustrie und bei der Maschinenindustrie. Die Sonderbewegungen nehmen dort vielfach noch weit größere Ausmaße an als in der chemischen Industrie. Die Sonderbewegung ist charakteristisch für Industrien, welche überwiegend nicht für den laufenden Bedarf arbeiten, sondern im wesentlichen für Investierungszwecke. Daß die chemische Industrie diese Sonderbewegung nur schwach mitmacht, zeigt ihre eigentümliche Mittelstellung an zwischen einer reinen Investierungsindustrie und einer nur für den kurzfristigen Bedarf arbeitenden Industrie. Auf der einen Seite produziert nämlich die chemische Industrie eine ganze Reihe von Waren, welche dem unmittelbaren Konsum dienen, wie z. B. Haushaltschemikalien, pharmazeutische, photographische und kosmetische Erzeugnisse usw. Weiterhin liefert sie Materialien an Industrien, die ihrerseits überwiegend Konsumgegenstände herstellen, z. B. Farbstoffe an die Textil- und Lederindustrie. Auf der anderen Seite werden von der chemischen Industrie eine ganze Reihe von Spezialstoffen hergestellt, welche für Investierungsindustrien wichtige Rohstoffe oder Hilfsmaterialien darstellen. Außerdem beschäftigt die chemische Industrie eine ganze Anzahl Arbeitskräfte mit Investierungsarbeiten im eigenen Betrieb.

Man kann ganz roh abschätzen, daß die chemische Industrie zu einem Fünftel unmittelbare Konsumartikel herstellt, zu einem Fünftel für die



Landwirtschaft, zu einem Fünftel für den Baumarkt, zu einem Fünftel für die Textil- und Lederindustrie und zu einem Fünftel für alle übrigen Industrien Materialien liefert.

Als Arbeiten der chemischen Industrie für den Investierungsbedarf kann man u. a. den wesentlichen Teil der Lieferungen von Sprengstoffen an den Bergbau, von Mineralfarben, Lacken, Klebstoffen usw. an die Bauindustrie, von Isoliermaterial usw. an die elektrotechnische Industrie, von Ferrolegierungen an die Edelstahlindustrie, von Sauerstoff, Carbid, Lötungsmitteln, Legierungszusätzen usw. an die metallverarbeitende Industrie rechnen. Der Arbeitsaufwand der chemischen Industrie für Investierungsbedarf erschöpft sich aber nicht in der Herstellung von Verkaufsprodukten, die in anderen Industrien zu Investierungszwecken verbraucht werden, sondern es werden auch eine ganze Reihe von Investierungsarbeiten im eigenen Betrieb vorgenommen. Bei anderen Industrien ist die Weiterentwicklung des Unternehmens in der Regel identisch mit einer Vergrößerung der Produktionskapazität für ein bestimmtes Produkt. Dies geschieht in der Regel, indem der Maschinenpark und alle sonstigen Erzeugungs- und Transporteinrichtungen vergrößert oder durch eine neue Serie bereichert werden. Dabei werden die Maschinen, Transporteinrichtungen usw. als fertige Anlagen von den betreffenden Spezialindustrien, also z. B. vom Maschinenbau, bezogen. Eine solche Art der Investierung, die so gut wie gar keinen Arbeitsaufwand im eigenen Betrieb erfordert, kommt natürlich auch in der chemischen Industrie vor. Ein wesentlicher Teil des zur Weiterentwicklung eines chemischen Unternehmens erforderlichen Gesamtaufwandes wird jedoch innerhalb des Betriebes bestritten und setzt sich dort im wesentlichen aus Arbeitsaufwand zusammen.

Das Ziel der Investierung ist dabei nicht immer sofort die Vergrößerung der Erzeugung eines bestimmten Produktes, sondern zunächst die Vergrößerung der eigenen ideellen Leistungsfähigkeit auf technischem wie auch auf rein wissenschaftlichem Gebiet. Wie sich dies später auswirkt, ob nur in der Weise, daß die Konkurrenzfähigkeit des Unternehmens, seine Anpassungsfähigkeit an die bei Chemikalien besonders häufigen Wechselfälle der Marktlage erhalten bleibt, oder auch in der Weise, daß eine wesentliche Vergrößerung der Erzeugung und des Umsatzes stattfindet, ist bei Inangriffnahme der Investierung nicht immer sofort abzusehen.

Darüber hinaus ist die Grenze zwischen der Investierungstätigkeit und dem laufenden Betriebe bei der chemischen Industrie nur sehr schwer zu ziehen. Da gibt es zunächst in jedem chemischen Betrieb, der über einen gewissen Umfang hinausgeht, das Laboratorium. Es ist notwendig zur



steten Kontrolle der laufenden Produktion. In den Laboratorien werden aber auch Forschungsarbeiten ausgeführt, die zwar in erster Linie dazu dienen, die Prozesse, welche das oder die Verkaufsprodukte liefern, zu verfeinern, deren Ergebnis es aber auch sein kann, daß ein besonderes neues Verfahren ausgearbeitet oder ganz allgemein der Erfahrungsschatz des Unternehmens bereichert wird, beispielsweise durch negative Feststellungen. Da gibt es ferner in jedem chemischen Werk die Versuchsbetriebe, welche als Laboratorien im Fabrikstil bezeichnet werden können. Sie dienen vielfach dazu, die Anwendbarkeit bestimmter chemischer Erzeugnisse im Rahmen des technischen Prozesses anderer Industrien festzustellen bzw. die von den Kunden reklamierten Mängel, Fehlwirkungen und Nebenerscheinungen bei der Anwendung von Chemikalien auf ihre Richtigkeit hin zu prüfen. Sie dienen aber auch zur Prüfung neuer Erzeugnisse. So gibt es im Bereich einer chemischen Unternehmung landwirtschaftliche Versuchsbetriebe, Färberei-, Bleicherei-, Gerbereibetriebe usw. Daneben gibt es Versuchsbetriebe, um die in den Laboratorien gefundenen neuen Verfahren zur Chemikaliengewinnung in größerem technischen Zusammenhang zu prüfen. Da findet des weiteren in jedem chemischen Betrieb ein dauerndes Herumexperimentieren am laufenden Prozeß statt. Die chemischen Reaktionen und Reaktionsreihen, die dabei eine Rolle spielen, werden modifiziert. Es wird versucht, den Einsatz an Rohstoffen und Zwischenprodukten zu ändern. Es werden Versuche angestellt, um neue Verwendungszwecke für die Neben- und Abfallprodukte aufzufinden.

Schließlich gibt es in jedem chemischen Betrieb die Reparaturwerkstätten, die bei den Großbetrieben das Ausmaß ansehnlicher Maschinenfabriken einnehmen. In diesen Reparaturwerkstätten werden nicht nur die vorhandenen Apparaturen laufend ausgebessert, es findet auch ein ständiger Umbau, Ausbau und Neubau der verschiedenen Apparaturen statt. Bei dem in der chemischen Industrie besonders starken Verschleiß an Apparaturen nimmt der Neubau einen erheblichen Umfang an. Mit dem Neubau ist dann vielfach die Neukonstruktion verbunden. Bei den Reparaturen ist es schon nicht möglich, zu entscheiden, ob der betreffende Schaden ein Abnutzungsschaden ist, der sich bei der laufenden Produktion notwendigerweise ergibt, oder ob es sich etwa um die ungünstige Wirkung eines zu Versuchszwecken vorgenommenen Probedurchsatzes handelt. Noch schwieriger ist es bei der Neubauabteilung festzustellen, ob es sich bloß um den Ersatz einer alten Anlage oder zugleich auch um eine Verbesserung und Erweiterung der Anlage handelt. Bei allen den in den Betriebslaboratorien, Versuchsbetrieben und Reparaturwerkstätten beschäftigten Arbeitern und Angestellten hat man keine statistischen Anhalte, ob

ihre Tätigkeit überwiegend der laufenden Produktion zum Verkauf dient oder auch der Investierung.

Es ist aus allen diesen Gründen sehr schwer abzuschätzen, ein wie großer Prozentsatz der von der chemischen Industrie beschäftigten Arbeiter und Angestellten im Durchschnitt mit Investierungsarbeiten, sei es solchen im eigenen Betriebe oder solchen zur Herstellung von Verkaufsprodukten, die anderweitig Investierungszwecken dienen, und wieviel Arbeiter mit Arbeiten für den laufenden Konsumbedarf beschäftigt werden. Immerhin kann man annehmen, daß der Arbeitsaufwand für die Investierung im eigenen Betrieb in keiner anderen Industrie einen so großen Umfang erreicht wie in der chemischen Industrie.

Die Unterscheidung zwischen dem Arbeiterbedarf der chemischen Industrie zur Herstellung von Materialien für den laufenden Konsum und dem Arbeiterbedarf zu Investierungszwecken wird deshalb so hervorgehoben, weil die Investierungstätigkeit Konjunkturschwankungen in höherem Maße unterliegt als die Tätigkeit für den laufenden Bedarf. Ganz besonders gilt dies aber auch für die Investierungstätigkeit der chemischen Industrie im eigenen Betrieb. Diese Investierung häuft sich zu bestimmten Zeiten, wenn eine allgemeine Absatzsteigerung chemischer Produkte die großen Zukunftsmöglichkeiten chemischer Produktion hat deutlich werden lassen und infolgedessen der chemischen Industrie große finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, sei es aus eigenen Rücklagen oder aus fremden Geldquellen. Dann wird gewöhnlich, angeregt durch wissenschaftliche Entdeckungen, die Erschließung ganz neuer Arbeitsgebiete in Angriff genommen, und es werden Methoden in der Produktion eingeführt, die bis dahin nur in Forschungslaboratorien bekannt waren. Diese Neuerschließung unbekannter Gebiete wird bei allgemeiner Absatzstockung und Einschränkung der Kreditmöglichkeiten natürlich zuallererst und am stärksten abgedrosselt.

Wichtiger noch als die Erschließung neuer Arbeitsgebiete ist für ein chemisches Unternehmen die fortlaufende Vervollkommnung seiner Methoden auf dem alten Arbeitsgebiet. Infolgedessen findet eine dauernde Durchprüfung der Verfahren statt. Dies ist auch in Krisen- und Niedergangszeiten für die chemische Industrie eine Lebensnotwendigkeit; denn in weit höherem Maße als sonst irgendwo ist auf chemischem Gebiet die Möglichkeit umwälzender Erfindungen stets gegeben. Ein neues Verfahren, welches in irgendeinem Land von irgendeinem bisher unbeachteten Laboratorium oder Versuchsbetrieb ausgearbeitet worden ist, kann plötzlich einem ganzen chemischen Industriezweig seine wirtschaftliche Existenzgrundlage entziehen, weil die nach dem neuen Verfahren hergestellten

Produkte vielleicht nur zu einem Bruchteil der Kosten der bisher bekannten Verfahren hergestellt werden können.

Infolgedessen ist also jedes chemische Unternehmen geradezu gezwungen, aufmerksam auf der ganzen Welt die einschlägigen Forschungs- und Versuchsarbeiten zu verfolgen und sich darauf einzurichten, selbst jede irgendwo auftauchende neue technische Möglichkeit sofort aufgreifen zu können. Da die Laboratorien und Versuchsbetriebe der chemischen Industrie dabei vielfach im idealen Wettbewerb stehen mit Universitätsinstituten und sonstigen Forschungsanstalten, die aus öffentlichen Mitteln unterhalten werden, und zwar nicht nur im eigenen Land, sondern vor allem auch in anderen Ländern, ergibt sich für die chemischen Unternehmungen die Notwendigkeit, unabhängig von ihren eigenen Absatzmöglichkeiten ihre Forschungs- und Versuchsbetriebe weiterlaufen zu lassen. Selbstverständlich ist auch dies nicht in vollem Umfange möglich, sondern nur im Rahmen der vorhandenen flüssigen Mittel und Kreditmöglichkeiten, die ihrerseits wieder von den Absatzmöglichkeiten der laufenden Produktion beeinflusst werden.

Auch bei der Produktion für den laufenden Konsum und der Materiallieferung an andere Industrien, die für den laufenden Konsum arbeiten, ist die Konjunktorempfindlichkeit eine ganz verschiedene, je nachdem, um was für einen Bedarf es sich handelt, um starren oder um elastischen Bedarf. Durch relativ große Widerstandsfähigkeit gegen Konjunkteinflüsse zeichnet sich die Produktion der unentbehrlichen Massenbedarfsartikel aus. Von chemischen Erzeugnissen, die ihrer Natur nach am wenigsten Konjunkteinflüssen ausgesetzt sind, wären die pharmazeutischen Erzeugnisse zu nennen. Ihr Absatz ist ganz besonders außerwirtschaftlichen Einflüssen unterworfen, wie z. B. Auftreten von Krankheiten, Verbreitung von Epidemien usw. Doch zeigt sich auch hier, daß der Verbrauch bestimmter Arten von Arzneimitteln, wie z. B. der Verbrauch von Schlafmitteln, schmerzstillenden Mitteln usw. infolge ungünstiger wirtschaftlicher Verhältnisse während der Krise tatsächlich eingeschränkt wird. Ähnliche Verhältnisse liegen bei dem Absatz chemischer Erzeugnisse an die Landwirtschaft vor. Der Verbrauch von Schädlingsbekämpfungsmitteln müßte eigentlich zu- oder abnehmen, je nach dem Auftreten bestimmter Pflanzenkrankheiten oder tierischer Schädlinge. Der Verbrauch von Düngemitteln müßte sich jeweils nur nach der Witterung und nach der Art und Größe der Anbaufläche richten, da eine niedrige Ernte unter allen Umständen eine teure Ernte ist. Es zeigt sich aber auch hier, daß der Verbrauch an Düngemitteln aus Mangel an Kaufkraft bei der Landwirtschaft eingeschränkt wird.

Teilt man die für den laufenden Bedarf produzierten chemischen Erzeugnisse danach ein, ob der Bedarf ein entbehrlicher bzw. aufschiebbarer ist, oder ein Bedarf, der unter allen Umständen, ohne Rücksicht auf die Kaufkraft befriedigt werden muß, so erhält man zwei ungefähr gleiche Teile. Kosmetische und photographische Erzeugnisse sind dabei bis auf einen kleinen Rest zum relativ entbehrlichen Bedarf zu rechnen, Textilchemikalien, Lederchemikalien, Teerfarbstoffe überwiegend zum relativ starren Bedarf. Der Bedarf an Mineralfarben und Lacken, Leim und Gelatine ist etwa zur Hälfte als aufschiebbar anzusehen. Düngemittel, Schädlingsbekämpfungsmittel und pharmazeutische Erzeugnisse können, obwohl man geneigt wäre, sie ganz zum starren Bedarf zu rechnen, nur zu zwei Dritteln zum unentbehrlichen Bedarf gerechnet werden.

Bei der Einteilung der chemischen Erzeugnisse in solche, deren Bedarf aufschiebbar ist und solche, deren Bedarf starr ist, ist nicht allein die Zweckbestimmung der betreffenden Chemikalien zugrunde zu legen, sondern auch und sogar in erster Linie die Erfahrungen, die während der gegenwärtigen Wirtschaftsdepression und während der Krisen der Vergangenheit hinsichtlich der Bedarfseinschränkungen gemacht worden sind. Diese Erfahrungen sind natürlich nur in der Richtung zu verwerten, daß viele chemische Erzeugnisse, von denen man auf Grund ihrer Zweckbestimmung annehmen müßte, daß ihr Bedarf unelastisch sei, doch zu einem Teil zum elastischen Bedarf gerechnet werden müssen. Die umgekehrte Folgerung kann dagegen nicht vorgenommen werden, obgleich gerade die gegenwärtige Depression wieder gezeigt hat, daß viele Erzeugnisse, die man ihrer Zweckbestimmung nach als völlig entbehrlich ansehen kann, bei weitem nicht in dem Maße an Absatz verlieren, wie man hätte erwarten sollen.

Wenn man nun auf Grund der Feststellungen über die Elastizität des Bedarfs an chemischen Erzeugnissen und weiterhin auf Grund der Feststellungen über die Aufschiebbarkeit der Investitionen auf chemischem Gebiet eine Schätzung vornimmt, um wieviel Prozent der Arbeiterbedarf der chemischen Industrie am Tiefpunkt eines Konjunkturniederganges theoretisch zurückgehen kann, so kommt man zu dem Ergebnis, daß die Möglichkeiten des Beschäftigungsrückganges in der chemischen Industrie weit größer sind als der tatsächliche Beschäftigungsrückgang, der im bisherigen Verlauf der Konjunktur festzustellen war. Ein wesentlicher Teil des Arbeiterbedarfs der chemischen Industrie ist durch die Investitionstätigkeit der chemischen Industrie bedingt. Diese ist, wie jede Investitionstätigkeit innerhalb der Wirtschaft, zum größten Teil nicht nur während einer Krise und des auf sie folgenden Niederganges der Konjunktur aufschiebbar, sondern sogar gerade an eine bestimmte Konjunkturhöhe

gebunden. Sie ist abhängig von der Kapitalversorgung, der Umsatzgröße und vor allem der Rentabilität des betreffenden Industriezweiges. Sie wird daher nicht nur, sondern muß auch zugleich mit zurückgehen, wenn der Umsatz, die Gewinn- und die Kapitalzufuhr sinken, wie dies in jedem Konjunkturniedergange der Fall ist.

Von dem zurückbleibenden Teil des Arbeiterbedarfs entfällt wiederum der größte Teil auf die Produktion von Erzeugnissen, die zum aufschiebbaren Bedarf gerechnet werden müssen. Das Ergebnis ist, daß man weit mehr als die Hälfte des Arbeiterbedarfs der chemischen Industrie theoretisch für einschränkbar erklären könnte. Gewiß ist die während eines Konjunkturniederganges denkbare Einschränkungsmöglichkeit bei der Eisenindustrie, der Maschinenindustrie und der Holzindustrie noch weit größer, und gleichfalls erreicht die im bisherigen Verlauf des Konjunkturabstieges tatsächlich eingetretene Einschränkung nicht den theoretisch möglichen Grad, bei der chemischen Industrie ist aber die Differenz zwischen der theoretisch zu ermittelnden möglichen Einschränkung und der tatsächlich stattgefundenen Einschränkung auffallend groß. Diese auffällige Differenz kann in der Hauptsache nur dadurch erklärt werden, daß bei der chemischen Industrie ein starker Auftrieb des Absatzes und der Produktion infolge struktureller Veränderungen vorhanden ist, welcher sich auch während des mittelwelligen Konjunkturniederganges auswirkt und bei einer großen Anzahl von chemischen Erzeugnissen, deren Bedarf seiner Zweckbestimmung nach einschränkbar ist, die tatsächliche Einschränkung hintanhält.

Zu einem geringeren Teil ist die Differenz auch dadurch zu erklären, daß die chemische Industrie während des Konjunkturabstieges nicht sämtliche Möglichkeiten der Einschränkung ihres Arbeiterbedarfs wahrnimmt, sondern ihre Belegschaft, soweit irgend möglich, weiter beschäftigt. Es wäre daran zu denken, daß dies in der Absicht geschieht, wenigstens alle Spezialarbeiter und -Angestellten durch die Zeiten des Absatzmangels mit hindurchzuschleppen, um nachher bei einer plötzlichen Besserung des Absatzes wieder sofort über einen ausgebildeten Arbeiterstamm zu verfügen. Da aber, wie ausgeführt, die Belegschaft der chemischen Industrie sich in der Hauptsache aus ungelernten Kräften zusammensetzt und aus solchen Betriebshandwerkern, für die leicht Ersatz zu beschaffen ist, da außerdem auch bei den technischen und wissenschaftlichen Spezialisten das Angebot an jungen leistungsfähigen oder alten erfahrenen Kräften die Nachfrage auf absehbare Zeit weit übersteigt, so kann die Befürchtung, bei plötzlichem Bedarf an Arbeitern und Angestellten nicht sofort die geeigneten Kräfte zur Verfügung zu haben, nicht ausschlaggebend für das Verhalten der Arbeitgeber der chemischen Industrie angesehen werden.

Vielmehr ist anzunehmen, daß der in der chemischen Industrie relativ niedrige Anteil der Lohnkosten an den Gesamtkosten sozialpolitischen Gesichtspunkten größeren Raum läßt als anderswo.

Darüber hinaus ist auch die Tatsache, daß während einer allgemeinen Absatzstockung von der chemischen Industrie mehr Arbeiter und Angestellte beschäftigt werden, als die Produktion für die vorliegenden Absatzmöglichkeiten benötigt, aus der erwähnten Eigenart der Investierungstätigkeit auf chemischem Gebiet zu erklären, die, soweit die fortlaufende Durcharbeitung des eigentlichen Arbeitsgebietes in Frage kommt, eine Unterbrechung nicht gestattet.

Die Kurve des Beschäftigungsgrades in der chemischen Industrie, die sich aus den im statistischen Anhang wiedergegebenen Zahlenreihen ergibt, zeigt für die Nachkriegszeit zwei auf Konjunktüreinflüsse zurückzuführende mittellange Wellen, eine kürzere für die Jahre 1924 bis 1926 und eine längere für die Jahre 1927 bis 1932. Bei der letztgenannten Welle ist ein Aufschwung für die Jahre 1927 und 1928, ein Höhepunkt im Jahre 1929 und ein Abschwung in den Jahren 1930, 1931 und 1932 festzustellen.

Wenn man nun versuchen will, die Ursachen für die beiden Wellenbewegungen aufzudecken, so stößt man sofort auf einen Mangel an jeglichen statistischen Unterlagen, der eine exakte Nachweisung unmöglich macht und nur Raum läßt für Erwägungen und Vermutungen. Es gibt weder eine amtliche noch eine private Produktionsstatistik der chemischen Industrie, abgesehen von einigen Teilzählungen, wie diejenige über Schwefelsäureproduktion, Düngemittelverbrauch, Teerdestillation usw. Für die wichtigsten Zweige der chemischen Industrie gibt es nicht einmal Anhaltspunkte für eine Schätzung der Produktionsergebnisse in den einzelnen Jahren. Eine statistische Feststellung, wie weit eine Zunahme bzw. Abnahme des Beschäftigungsgrades auf verstärkte oder verringerte Investitionstätigkeit innerhalb der chemischen Industrie oder auf eine Belebung oder Stockung des Absatzes zurückzuführen ist, muß als völlig unmöglich bezeichnet werden. Es können also im folgenden nur einige Anhaltspunkte für Vermutungen über die eigentlichen Ursachen der Bewegung des Beschäftigungsgrades der chemischen Industrie aufgestellt werden.

Als Hauptursache der Arbeitslosigkeit wird in vielen anderen Industrien die Entwicklung der Löhne im Gegensatz zur Entwicklung der Produktion und der Preise bezeichnet. Entsprechend der Steigerung der Arbeitsintensität sind in den Jahren 1927 bis 1930 in den hochrationalisierten Industriezweigen beträchtliche Erhöhungen der Arbeitszeitlöhne erfolgt, die dann ganz schematisch mit Hilfe der amtlichen Tarif-



lohnpolitik auf die wenig oder nicht rationalisierten Industriezweige übertragen wurden, wo der Steigerung der Stundenlöhne keine Steigerung der Arbeitsleistung gegenüberstand. Infolgedessen erhöhte sich der Lohnkostenanteil, zumal keine Preissteigerung zu erzielen war. Der Ausgleich konnte nur durch eine Entlassung von Arbeitskräften vorgenommen werden.

Auch in der chemischen Industrie hat sich der Anteil des Arbeitslohns am Wertumsatz mindestens um ein Zehntel erhöht. Wie sich aber aus den Untersuchungen des Enquêteausschusses ergibt, beträgt die gesamte Lohn- und Gehaltssumme der chemischen Industrie nur etwa 25% des Umsatzes. Die Arbeiterlöhne allein machen keine zwei Drittel der Lohngesamtsumme aus. Diese Zahl gilt nur für den Durchschnitt der chemischen Industrie. In einzelnen Zweigen der chemischen Industrie ist der Lohnanteil ein sehr viel höherer. Hier kann der Beschäftigungsrückgang vielfach in direkten Zusammenhang mit den einzelnen Lohn erhöhungen gebracht werden. Für den Durchschnitt der chemischen Industrie aber kann die Erhöhung der Löhne allenfalls nur als eine der Ursachen des Beschäftigungsrückganges neben anderen angesehen werden. Hier war ebenso der Absatzrückgang und die verringerte Investierung ausschlaggebend.

Die chemische Industrie hat in der Nachkriegszeit zweimal einen Beschäftigungsrückgang zu verzeichnen, und zwar im Jahre 1926 und in den Jahren von 1930 ab. Für den Abschwung im Jahre 1926 kann man mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit die Behauptung aufstellen, daß hier eine Verminderung in der Investitionstätigkeit nicht wesentlich mitgewirkt hat; denn gerade in diesem Jahre ist die Kapazität vieler großer chemischer Werke noch besonders ausgebaut worden und haben gerade auch entscheidende Versuche auf neuen Gebieten stattgefunden, wie z. B. auf dem Gebiet der Kohleverflüssigung.

Man könnte nun vermuten, daß der Rückgang hauptsächlich durch eine Absatzstockung hervorgerufen worden ist. Sicherlich ist im Jahre 1926 der Inlandsabsatz in manchen Zweigen der chemischen Industrie zurückgegangen. Beispielsweise ist der Absatz an Superphosphat leicht gesunken. Andererseits ist der Stickstoffabsatz in diesem Jahr besonders stark gestiegen. Dagegen ist wiederum der Absatz von Textil- und Lederchemikalien gesunken. Die Ausfuhr der chemischen Industrie hat sich aber im Jahre 1926 gegenüber dem Vorjahre um rund 100 Millionen RM oder über 10% vermehrt. Alles in allem kann man für den Rückgang im Beschäftigungsgrad der chemischen Industrie im Jahre 1926 eine Absatzstockung nur zum Teil verantwortlich machen. Es ist vielmehr zu vermuten, daß der Produktions- und Absatzrückgang nicht so erheblich



war wie der Rückgang im Beschäftigungsgrad, sondern daß vielmehr gerade in diesem Jahr infolge einer Zusammenlegung von Produktionsstätten und Verkaufsstellen eine gewisse Zahl von Arbeitern und Angestellten überflüssig geworden ist. Die Folge dieser Einsparungen war eine starke Ausdehnung der Investitionen in den darauffolgenden Jahren.

Die Zunahme im Beschäftigungsgrad während der Jahre 1927 bis 1929 ist daneben auch eine Folge vergrößerten Absatzes. Eine Produktionsschätzung für die einzelnen Jahre ist nicht möglich, doch gibt die Außenhandelsentwicklung der chemischen Industrie einen sicheren Anhaltspunkt für den Umfang der Absatzvermehrung. Die Ausfuhr stieg um 130 Mill. RM vom Jahre 1926 auf das Jahr 1927, um weitere 130 Mill. RM vom Jahre 1927 auf das Jahr 1928 und um weitere 100 Mill. RM vom Jahre 1928 auf das Jahr 1929. Im Jahre 1929 machten sich bereits Absatzstockungen auf einzelnen Gebieten der chemischen Industrie bemerkbar, die jedoch bei weitem überdeckt wurden durch eine Absatzzunahme auf anderen Gebieten.

Im Kalenderjahr 1930 ist dann ganz eindeutig ein Absatzrückgang eingetreten. So ist beispielsweise der Verbrauch der deutschen Landwirtschaft an Stickstoffdüngemitteln um mehr als 10% zurückgegangen. Die Ausfuhr der deutschen chemischen Industrie insgesamt hat sich um fast 20% vermindert. Im Jahre 1931 ist dann ein weiterer Ausfuhrückgang um über 15% eingetreten, und der Inlandsabsatz ist, wie man vermuten muß, noch stärker zurückgegangen.

Vergleicht man die prozentuale Abnahme des Absatzes mit der prozentualen Abnahme im Beschäftigungsgrad der chemischen Industrie während der Jahre 1930 bis 1932, so kommt man zu dem Ergebnis, daß die prozentuale Abnahme im Beschäftigungsgrad so ziemlich genau dem Absatzrückgang entspricht. Es ist allenfalls eine Abweichung in der Richtung zu erkennen, daß der Beschäftigungsrückgang weniger groß ist als der vermutbare Absatzrückgang. Der Rückgang der laufenden Produktion ist vermutlich wegen der Vorratsverminderung, die in diesen Jahren stattgefunden hat, um ein geringes stärker als der Absatzrückgang, so daß sich zwischen dem Rückgang des Produktionsumfanges und dem Rückgang der Beschäftigung eine noch größere Differenz ergibt.

Die Gründe dafür sind bereits erwähnt: Neben dem Bestreben der chemischen Industrie, die Belegschaft möglichst zu halten, hat die Weiterführung der Investitionstätigkeit eine Rolle gespielt. In Zeiten des Absatzrückganges pflegt die Investitionstätigkeit bei anderen Industrien normalerweise fast gänzlich aufzuhören, in der chemischen Industrie aber wird sie trotz Absatzrückgang teilweise noch weitergeführt. Es lassen sich

aber auch eine ganze Reihe von Anzeichen dafür feststellen, daß die Investitionstätigkeit doch stärker eingeschränkt worden ist, als es dem Grade des Absatzrückganges entspricht. So berichtet z. B. die I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft über ein Zurückstellen sämtlicher Bauprojekte und eine erhebliche Einschränkung aller laufenden Forschungs- und Versuchsarbeiten, die so weit geht, daß die Arbeit auf einigen Gebieten gänzlich eingestellt wurde.

Wenn man nun den Arbeiterbedarf für die stark eingeschränkte laufende Produktion und den Arbeiterbedarf für die noch stärker eingeschränkte innerbetriebliche Investitionstätigkeit addiert, so kommt man auf eine Zahl, die weit geringer ist als die Zahl der tatsächlich noch bei der chemischen Industrie beschäftigten Arbeiter und Angestellten. Daraus würde hervorgehen, daß das vorhandene Arbeitsquantum sehr weitgehend gestreckt wird, nur um einen größeren Teil der Belegschaft noch in Beschäftigung zu halten. Dafür, daß wirklich eine solche, nur aus der sozialpolitischen Einstellung der chemischen Industrie erklärbare Arbeitsstreckung vorliegt, spricht auch ein rein äußerliches Merkmal: bei der chemischen Industrie sind die Möglichkeiten der Arbeitszeitverkürzung mit am frühesten wahrgenommen worden, und der Prozentsatz der verkürzt Arbeitenden ist in der chemischen Industrie höher als in den meisten übrigen Industrien. Wie aus der Tab. 12 hervorgeht, umfaßt die Kurzarbeit in der chemischen Industrie etwa 75 % der Belegschaft.

### 3. Die feststellbare Grundrichtung (lange Welle) der Arbeitsplatzbewegung der chemischen Industrie und ihre Ursachen

Die Grundrichtung der Arbeitsplatzbewegung ergibt sich, wenn man sowohl die Saisonschwankungen wie die durch Konjunktoreinflüsse hervorgerufenen Schwankungen ausgeschaltet hat. Ist es nun möglich, bereits für die verhältnismäßig kurze Spanne der Nachkriegszeit eine Grundrichtung der Arbeitsplatzbewegung der chemischen Industrie festzustellen? Im Durchschnitt der gesamten Nachkriegszeit hat die chemische Industrie etwa 100000 Personen mehr beschäftigt als in den letzten Jahren der Vorkriegszeit. Teilt man die Nachkriegszeit in zwei gleiche Teile, etwa von 1919 bis 1925 und von 1926 bis 1931, so kommt man für die erste Hälfte — ohne das Jahr 1923, für das eine genaue Zahl nicht festzustellen ist — auf mathematisch genau dieselbe Durchschnittszahl der Beschäftigten der chemischen Industrie wie für die zweite Hälfte. Auch die Tendenz der Zu- und Abnahme der Beschäftigtenzahl ist in den beiden Hälften ähnlich. Beide Hälften weisen vier Jahre Beschäftigungszunahme

und drei Jahre Beschäftigungsabnahme auf. Der Unterschied ist allerdings, daß die Beschäftigungsabnahme in der ersten Hälfte der Nachkriegszeit nicht denselben Tiefpunkt erreicht wie in der zweiten Hälfte.

Kann man aus dieser Tatsache die Schlußfolgerung ziehen, daß die Grundrichtung der Arbeitsplatzbewegung innerhalb der chemischen Industrie während der Nachkriegszeit in ihrer Tendenz nach unten gerichtet ist? Dies könnte man nur, wenn man annimmt, daß eine Wiedererhöhung der Beschäftigungszahl der chemischen Industrie auf absehbare Zeit hinaus ausgeschlossen ist. Diese Annahme entbehrt aber durchaus jeglicher Wahrscheinlichkeit. Die chemische Industrie bietet noch einen außerordentlich großen Raum für eine neue Investitionstätigkeit, und auch die durch die Kaufkraftverminderung auf dem Binnenmarkt und auf dem Weltmarkt eingetretene allgemeine Absatzstockung kann durchaus, auch wenn man sie als etwas ansieht, womit auf längere Zeitdauer zu rechnen ist, infolge besonderer Absatzverschiebungen zugunsten chemischer Erzeugnisse in ihrer Wirkung auf den Beschäftigungsgrad der chemischen Industrie abgemildert und überkompensiert werden.

Überhaupt kann eine lange Welle des chemischen Beschäftigungsgrades für die Nachkriegszeit allein nicht aufgestellt werden. Für die Konstruktion einer solchen Kurve muß man vielmehr die gesamte Vorkriegszeit hinzunehmen. Anhaltspunkte für die Aufstellung einer solchen Kurve, welche sich von etwa 1875 bis zur Gegenwart erstreckt, geben nur die amtlichen Betriebszählungen. Nach dem Resultat dieser Betriebszählungen ist allerdings zu vermuten, daß die Zahl der in der chemischen Industrie beschäftigten Arbeiter und Angestellten, von mittellangen Konjunkturschwankungen abgesehen, in der Nachkriegszeit wesentlich langsamer ansteigt als in der letzten Vorkriegszeit.

In dem 25 jährigen Zeitraum von 1882 bis 1907 hat die Zahl der in der chemischen Industrie Beschäftigten in der ersten Hälfte um 55 % zugenommen, in der zweiten Hälfte jedoch um 63 %. In dem ebenfalls 25 jährigen Zeitraum von 1907 bis 1932 kann man schon für die erste Hälfte eine wesentlich schwächere Zunahme der Beschäftigung feststellen als im Durchschnitt des 25 jährigen Zeitraums vor 1907. Für die zweite Hälfte dieses Zeitraums ist aber dann nur noch eine sehr geringe Zunahme festzustellen, welche beinahe als Stillstand zu bezeichnen ist. Selbst wenn man nun für die nächsten Jahre wieder eine Zunahme der Beschäftigtenzahl der chemischen Industrie annimmt bis etwa auf das Niveau von 1929, so ändert sich an dem Bild des stark verlangsamten Kurvenanstiegs kaum etwas.

Die lange Welle des Beschäftigungsgrades der chemischen Industrie würde somit etwa folgendes Bild ergeben. Von der Mitte des 19. Jahr-

hunderts bis in die 80 er Jahre hinein eine sehr allmähliche Zunahme, die sich dann in den 80 er und 90 er Jahren wesentlich verstärkt und den steilsten Anstieg in der Mitte des ersten Jahrzehnts des 20. Jahrhunderts aufweist. Im dritten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts ergibt sich dann eine ganz plötzliche Verflachung der Kurve, die gegen das Ende des dritten Jahrzehnts und in das vierte Jahrzehnt hinein immer stärker wird, so daß man schließlich zweifelhaft sein kann, ob die Verflachung nicht bereits wieder in eine absteigende Bewegung übergeht.

Die chemische Industrie unterscheidet sich hierdurch nicht unwesentlich von dem Durchschnitt der übrigen Industrien. Wie aus den im Anhang wiedergegebenen Tabellen hervorgeht, ist im Durchschnitt der deutschen Industrie bereits seit dem Kriege deutlich eine Verflachung in der Zunahme des Beschäftigungsgrades festzustellen, welche sich vom Jahre 1927 ab eindeutig in eine Abnahme des Beschäftigungsgrades umkehrt. Die lange Welle des chemischen Beschäftigungsgrades steigt wesentlich steiler an als die lange Welle des durchschnittlichen Beschäftigungsgrades und folgt der allgemeinen Tendenz in der Nachkriegszeit nur zögernd und weit schwächer. Dies ist ohne weiteres dadurch zu erklären, daß die chemische Industrie eine der jüngsten deutschen Industrien ist, die noch einen starken strukturellen Auftrieb in sich birgt.

Die Kurve des Beschäftigungsgrades pflegt im allgemeinen mit der Kurve der Produktion nicht ganz parallel zu laufen. Es liegt im Wesen des technischen Fortschrittes, daß der gleiche Erfolg im Laufe der Zeit mit stets geringerem Aufwand an Stoff und an menschlicher und mechanischer Kraft bewerkstelligt wird. Infolgedessen ist die Zunahme der Produktion im allgemeinen stärker als die Zunahme des Beschäftigungsgrades. In Krisen- und Niedergangszeiten kann sich vorübergehend das umgekehrte Verhältnis einstellen. Die Produktion kann stärker absinken als die Beschäftigung, um dann aber bei Beginn der steigenden Konjunktur wieder weit darüber hinaus anzusteigen.

Setzt man nun für die chemische Industrie die Arbeiterzahl des Jahres 1913 = 100 und ebenso den Wert der für das Jahr 1913 geschätzten Produktion, dann ergibt sich die nachstehende Tabelle, in welcher allerdings die aus der Preisbewegung sich eventuell ergebenden Verschiebungen noch nicht berücksichtigt sind. Hieraus entstehen jedoch bei der chemischen Industrie nicht allzu große Fehlschätzungen, da ein Teil der Chemikalienpreise auch in den Jahren der stärksten allgemeinen Preissteigerung nicht gestiegen, sondern sogar gegenüber der Vorkriegszeit gesunken ist.

	Zahl der Vollarbeiter	Geschätzte Produktion
1913 . . . .	100	100
1924 . . . .	130	124
1927 . . . .	136	150
1929 . . . .	145	167
1931 . . . .	112	120

Soweit es möglich ist, auch eine Produktionsschätzung für die Jahre 1921 und 1922 vorzunehmen, kann man feststellen, daß in der ganzen ersten Nachkriegszeit die Zahl der von der chemischen Industrie beschäftigten Arbeiter und Angestellten in außergewöhnlich starkem Umfang sich vermehrt hat, ohne daß eine auch nur annähernd entsprechende Steigerung des Produktionswertes gegenüber der Vorkriegszeit eingetreten ist. Erst vom Jahre 1924 ab ist dann der Produktionswert erheblich über das Vorkriegsniveau gestiegen, während sich die Zahl der Beschäftigten nur noch mäßig erhöhte. In den Jahren 1930 bis 1932 nahm dann die Produktion in weit stärkerem Maße ab als die Zahl der Beschäftigten.

Für die Erscheinung dieser außergewöhnlichen Zunahme der Arbeiter und Angestellten während der Inflationszeit können eine ganze Reihe von Gründen angeführt werden, in erster Linie die umfangreichen Umstellungsarbeiten, zu denen die chemische Industrie infolge des Kriegsausganges gezwungen war. Die Investitionstätigkeit der chemischen Industrie mußte infolgedessen in diesen Jahren sich besonders ausdehnen, was in einer Zunahme von Neueinstellungen zum Ausdruck kam. Auf der einen Seite waren die alten Abteilungen, die den Absatz verloren hatten, teilweise noch vorhanden, auf der anderen Seite waren die neuen Abteilungen, welche die Produktion neuer Erzeugnisse aufgenommen hatten, noch nicht richtig eingelaufen, so daß im allgemeinen ein gewisser Leerlauf in der Verwendung der Arbeitskräfte nicht zu vermeiden war. Dieser fiel um so weniger auf, als viele chemische Produkte, die in erster Linie im Ausland abgesetzt wurden, bereits Erlöse in Goldwährung brachten, während die Löhne und Gehälter in Papierwährung gezahlt wurden. Es war selbstverständlich, daß nach Beendigung der Inflationszeit der Leerlauf in der Beschäftigung sogleich beseitigt wurde, wodurch die Zahl der Beschäftigten sich erheblich verminderte.

Dies ist eine Erscheinung, wie sie in allen Industrien aufgetreten ist. Darüber hinaus ist aber in anderen Industrien noch eine auf die sogenannte Rationalisierung zurückzuführende, im Verhältnis zur Produktion außerordentlich starke Verminderung der Beschäftigung festzustellen. Es ist nun zu untersuchen, ob auch in der chemischen Industrie im Verlaufe der Nachkriegszeit Maßnahmen, die unter den Begriff der

Rationalisierung fallen, festzustellen sind und ob und wie weit sie die Ursachen für die auch in der chemischen Industrie feststellbare, im Verhältnis zur Produktion relative Verminderung der Zahl der Arbeiter und Angestellten anzusehen sind.

Unter dem Begriff Rationalisierung können zwei ganz verschiedene Arten von Maßnahmen verstanden werden. Im engeren Sinn wird unter dem Begriff Rationalisierung nur die Durchorganisation der Betriebe unter dem Gesichtspunkt größtmöglicher Lohn- und Materialersparnis verstanden. In der Regel wird die Arbeitersparnis durch eine weitere Mechanisierung des Betriebes, insbesondere durch die Neuanschaffung von maschinellen Einrichtungen, die die Handarbeit ersetzen, erreicht. Unter dem Begriff der Rationalisierung ist aber im weiteren Sinn nicht nur diese sogenannte Betriebsrationalisierung zu verstehen, sondern auch die Durchorganisation des Produktionsvorganges und der Verkaufstätigkeit durch Zusammenlegung von Betrieben und Unternehmungen. Eine solche Betriebs- und Unternehmungskonzentrierung erreicht den arbeit- und allgemeinen kostensparenden Erfolg durch die Verlegung der Produktion nach den am billigsten arbeitenden Betrieben, die dann nach dem Prinzip der Massenproduktion besser ausgenutzt werden und pro Einheit niedrigere Kosten ergeben. Schließlich wird durch die Unternehmungskonzentration eine Kostenersparnis durch Aufhebung des Konkurrenzkampfes, verminderte Reklameaufwendungen usw. erreicht. Kostenersparnis heißt Arbeitersparnis. Sie wird erst rechenmäßig wirksam, wenn die Zahl der Arbeiter und Angestellten, deren Arbeit überflüssig geworden ist, entsprechend vermindert wird, vorausgesetzt, daß keine Ausdehnung des Betriebes und damit zusammenhängend Vermehrung der Arbeitsmöglichkeiten stattfinden soll.

Für die innerbetriebliche Rationalisierung bietet die chemische Industrie nur einen verhältnismäßig geringen Spielraum. Die chemische Industrie kann beinahe als die Industrie der selbsttätig arbeitenden Apparaturen bezeichnet werden. Die bei der Bedienung der Apparaturen erforderliche Arbeit läßt sich nur in engen Grenzen vermehren oder vermindern. Die chemischen Vorgänge innerhalb der Apparate schreiben genau die Art der Bedienung vor. Anders liegt es bei den Transportvorgängen vor und hinter den Apparaten. Man kann die menschliche Arbeit bei diesem Transport durch entsprechende Leitungen ganz oder teilweise ersetzen usw. Bei der Konstruktion der Apparaturen ist aber schon von jeher wegen der Gleichmäßigkeit der Beschickung und aus anderen technischen Gründen auf einen möglichst hohen Grad der Mechanisierung der Transportvorgänge Bedacht genommen worden.



Für den Durchschnitt der chemischen Industrie kann man daraus die Schlußfolgerung ziehen, daß diejenige Art der Rationalisierung, die bei den meisten übrigen Industrien im größten Umfange zu Arbeiterentlassungen geführt hat, sich hier nicht in gleich quantitativem Ausmaß ausgewirkt hat. Dagegen ist für die chemische Industrie festzustellen, daß die Rationalisierung durch Konzentrierung von Betrieben und Unternehmungen gerade in den Jahren 1924 bis 1930 in sehr hohem Maße Platz gegriffen hat. Bei solchen Zusammenlegungen von Betrieben und Unternehmungen läßt sich jedoch sehr schwer unterscheiden, ob ihre Durchführung nicht eine Folge der Umstellungen war, die durch den Kriegsausgang notwendig geworden sind, oder ob sie lediglich erfolgt ist aus dem im Zuge der Zeit liegenden Bestreben, möglichst viele personelle Unkosten einzusparen. Jedenfalls ist festzustellen, daß die größten der auf chemischem Gebiet stattgefundenen Fusionen unmittelbar auf die durch den Krieg verursachten weltwirtschaftlichen Verschiebungen zurückzuführen sind<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Vgl. hierzu die Erklärung des Herrn Geheimrat Bosch über die Ursachen des Zusammenschlusses zur I.G.-Farbenindustrie Aktiengesellschaft vor dem Enquête-Ausschuß: „Eine Hauptaufgabe der Fusion war es, sich den Marktverhältnissen anzupassen. Durch die Wirkungen des Krieges haben wir einen Teil unserer Produktion verloren, und diesen Ausfall von etwa 50% mußten wir durch andere Produktion ausgleichen. Wenn eine Produktionsstätte in unserer Industrie nur mit einem Teil arbeitet und nicht voll ausgenutzt wird, so ist der praktische Nutzen weg, denn uns bringen erst die letzten 10% den Gewinn. Schon vor dem Zusammenschluß waren zuviel Produktionsstätten vorhanden, und die erste Aufgabe war folglich die, eine gründliche Bereinigung der Betriebe vorzunehmen. Wir lassen sämtliche Farbstoffe mit wenig Ausnahme jetzt nur noch an einer Stelle fabrizieren. Dieses Programm ist im Laufe der ersten zwei Jahre durchgeführt worden, und es stellt sich jetzt heraus, daß auch das gewünschte Resultat dabei eingetreten ist. Die Verteilung ist in rationeller Weise so erfolgt, daß die einzelnen Betriebe nach ihrer Eigenart berücksichtigt wurden, z. B. werden in Ludwigshafen die Indanthrenfarben gemacht, in Höchst die Woll- und Seidenfarbstoffe usw., auf diese Weise haben wir auch eine relativ einheitliche Leitung bekommen. Auch die Pharmazeutika sind zusammengefaßt worden, allerdings mehr im Verkauf. In den anderen Gebieten war eine Reorganisation nicht nötig, weil der Verkauf sich langsam gehoben hat und wir eine Einschränkung nicht vorzunehmen brauchten. Wesentlich für den Erfolg der Fusionsmaßnahmen im Hinblick auf eine Senkung der Selbstkosten war die Erhaltung einer idealen Konkurrenz zwischen den einzelnen Produktionsstätten. Es wurden daher vier Betriebsgemeinschaften geschaffen, die sich unter der Oberleitung des Arbeitsausschusses des Vorstandes selbst verwalten und in idealen Wettbewerb zueinander treten.

Die Absatzorganisation ist durch die Fusion in der Weise umgestaltet worden, daß für die einzelnen Produktionsgebiete fünf Verkaufsgemeinschaften gebildet wurden, in denen die früheren Einzelorganisationen aufgegangen sind. An Stelle der insbesondere im Farbengeschäft zahlreichen am gleichen Ort nebeneinander bestehenden Verkaufsvertretungen im In- und Ausland, von denen jede ein besonderes Lager unterhielt, gibt es jeweils nur eine Vertretung mit einem Lager. Dadurch haben sich die Verkaufs- und Lagerspesen verringert. Die allgemeine Geldknappheit zwingt naturgemäß auch



Bei der Zusammenfassung der einzelnen Unternehmungen zum Konzern der I. G. Farbenindustrie und bei der darauf folgenden Zusammenlegung von Betrieben innerhalb des Konzerns war also Beweggrund in erster Linie der durch den Krieg verursachte Absatzverlust um 50 %. Aus der Aussage des Leiters der I. G. Farbenindustrie vor dem Enquêteausschuß geht aber gleichzeitig hervor, daß auch schon vor dem Krieg die Zersplitterung der Farben- und pharmazeutischen Industrie in mehrere Produktionsbetriebe und Verkaufsstellen als unökonomisch angesehen und ihre Beseitigung erstrebt wurde.

Es ist eine Erfahrungstatsache, daß auf chemischem Gebiet eine Erfindung oder Entdeckung nicht an einer Stelle allein, sondern meist an mehreren Stellen zugleich gemacht wird. Die verschiedenen Stellen beginnen dann alle zugleich mit der Produktion des neuen Stoffes, meistens nach verschiedenen Methoden, und erst im Verlaufe des Wettbewerbs stellt es sich heraus, welches Verfahren das vorteilhafteste ist. Dann ist aber meistens die Produktion schon in einem solchen Maße gesteigert worden, daß sie über den Bedarf hinausgeht und die Unternehmungen durch den einsetzenden starken Preisverfall gezwungen sind, sich gegenseitig über eine Begrenzung ihrer Produktion zu unterhalten. Dabei kommt es dann sehr oft auch zu einer Vereinbarung über Erfahrungsaustausch und vielleicht sogar zu einer Zusammenlegung der Produktion.

Der Krieg hat diesen natürlichen Zug in der Entwicklung der chemischen Industrie unterbrochen. Er hat aus nationalen Beweggründen zu einer erneuten Zersplitterung der chemischen Produktion entgegen dem natürlichen Zwang zur Spezialisierung und konzentrierten Herstellung des einzelnen Spezialproduktes geführt. Jedes Land war bestrebt, eine eigene chemische Industrie zu entwickeln, und, da diese wegen des geringen inländischen Bedarfs nur sehr kleine Mengen zu sehr hohen Preisen herstellen konnte, wurde diese Industrie künstlich durch hohe Zollmauern

---

uns zur möglichsten Vorsicht in unseren Lagerdispositionen. Zweifellos ist durch alle diese Maßnahmen auch eine größere Wirtschaftlichkeit der Verwaltung erzielt worden.

Die durch die Fusion bedingte Umorganisation ist nunmehr durchgeführt. Es wurde in weitestem Umfange auf die Interessen der Belegschaften der früheren Einzelfirmen Rücksicht genommen. Standortverschiebungen, die etwa eine fühlbare Rückwirkung auf die Belegschaft hätten ausüben können, traten zunächst nicht ein, da bei dem großen Umfang der hergestellten Produkte fast immer ein Ausgleich gefunden werden konnte, und wir gleichzeitig mit der Rationalisierung der Betriebe durch Aufnahme neuer Gebiete unser Unternehmen ausbauen konnten. Daher konnte die Fusion nicht nur ohne Entlassungen von Arbeitern und Angestellten vorgenommen werden, sondern es fand sogar gegenüber dem Stand vom 1. Januar 1926 in den folgenden Jahren eine erhebliche Steigerung der Belegschaft statt. Obwohl ab Mitte 1929 infolge Abschlusses umfangreicher Versuchs- und Neubauprogramme sich die Belegschaft wieder vermindert hat, ist am 1. März 1930 die Belegschaft immer noch um rund 13 000 Personen größer als im Zeitpunkt der Fusion.“

wettbewerbsfähig erhalten. So ist auf dem Gebiet der Teerfarben, der Arzneiwaren und schließlich auf dem Gebiet des Stickstoffs eine umfangreiche Zersplitterung an Stelle der vorher vorhandenen Konzentration eingetreten. Hinzu kommt die dezentralisierende Wirkung der Elektrizität. Alle Industrien, die ihre Erzeugnisse auch auf elektrochemischem Wege gewinnen konnten, wanderten in die Nähe billiger Wasserkräfte ab. Da diese Wasserkräfte in vielen Ländern vorhanden sind, die vorher über keine chemische Produktion verfügten, ergibt sich gleichfalls hieraus eine verstärkte Zerstreuung der chemischen Produktion über viele einzelne Länder.

Deutschland war vor dem Kriege eins der Länder, in denen viele Zweige der chemischen Industrie konzentriert waren und von einer Stelle aus den Bedarf des gesamten Weltmarktes versorgten. Durch die Entwicklung während des Krieges und der Nachkriegszeit hat Deutschland eine ganze Reihe von Produktionsmöglichkeiten verloren. Der Versailler Vertrag verbot außerdem die Herstellung aller nicht ausschließlich industrieller Sprengstoffe. Die durch den Krieg eingetretene Standortverschiebung in der chemischen Industrie der Welt hätte sich in hohem Maße zu einem Beschäftigungsrückgang innerhalb der deutschen chemischen Industrie ausgewirkt, wenn ihre Wirkung auf den Arbeiterbedarf nicht kompensiert worden wäre durch eine Reihe sogleich zu erwähnender Umstände, vor allem auch durch den strukturellen Auftrieb der chemischen Industrie als Ganzen.

Die Neuaufnahme von Produktionen durch das Ausland hat nicht in allen Fällen den Arbeiterbedarf der deutschen chemischen Industrie verringert. Daß infolge der erforderlichen Umstellungsarbeiten sogar mehr Arbeiter beschäftigt worden sind als vorher, ist schon erwähnt. Sodann ist mit jeder Produktionsverringerung eine relative Vermehrung verschiedener unproduktiver Beschäftigungen und verschiedener starrer Arbeiten verbunden. Das Kleinerwerden der einzelnen Warenpartien beim Verkauf erfordert höheren Aufwand an Schreib- und Registrierungstätigkeit sowie eine Vermehrung der Verpackungs- und Versandarbeiten. Solche Arbeiten spielen gerade in der chemischen Industrie eine besondere Rolle. In manchen Zweigen der chemischen Industrie, insbesondere bei kosmetischen und pharmazeutischen Produkten, bei Haushaltungshilfsmitteln, bei Künstlerfarben, bei Feinchemikalien usw. haben Vertriebs-, Verpackungs- und Versandarbeiten sogar ausschlaggebende Bedeutung. Der hohe Anteil der Verteilungsarbeiten im gesamten Arbeitsaufwand innerhalb der chemischen Industrie geht auch aus der im Anhang wiedergegebenen Tabelle über die Zusammensetzung des Personals in den einzelnen Zweigen der chemischen Industrie hervor. Die chemische Industrie

zeichnet sich aus sowohl durch einen hohen Prozentsatz des technischen Fachpersonals in allen Großbetrieben, der von keiner anderen Industrie erreicht wird, als auch durch einen hohen Prozentsatz des kaufmännischen Personals, der nur eine Parallele im Handel findet.

Die Kriegsfolgen konnten im Verlaufe der Nachkriegszeit von der deutschen chemischen Industrie verhältnismäßig rasch überwunden werden, und zwar dank entscheidender technischer Fortschritte und dank einer Verbrauchsverschiebung, die den Absatz der chemischen Industrie im Vergleich zu anderen Industrien besonders begünstigte, also der chemischen Industrie einen sogenannten strukturellen Auftrieb gab.

Bei den technischen Fortschritten handelt es sich sowohl um eigene technische Fortschritte der chemischen Industrie (Hochdrucksynthese) wie um technische Fortschritte auf den Gebieten anderer Industrien. Es ist bemerkenswert, daß sämtliche in den beiden letzten Jahrzehnten gemachten technischen Fortschritte besondere Erfordernisse an die Qualität der Werkstoffe stellten bzw. ganz neue Spezialstoffe erforderten, die nur in Zusammenarbeit mit der chemischen Industrie gefunden werden konnten. So wäre beispielsweise das Automobil- und das Flugwesen in seiner heutigen Ausdehnung ohne die Leichtmetalle, Lacke, Imprägniermittel usw., die von der chemischen Industrie gefunden worden sind, kaum denkbar gewesen. Das Lichtspielwesen und die Photographie als Liebhabersport sind in dem heutigen Umfange fast ausschließlich erst durch die Fortschritte der photochemischen Industrie ermöglicht worden. Das gesamte Elektrizitätsgebiet bedarf der Zusammenarbeit mit der chemischen Industrie, nicht nur hinsichtlich der Glühlampenfäden und Elektrodenkohlen, sondern vor allem auch hinsichtlich des hier besonders wichtigen Isoliermaterials. Die Ertragserhöhung in der Landwirtschaft und im Gartenbau ist nur möglich gewesen mit Hilfe der gerade in den Nachkriegsjahren besonders fortgeschrittenen künstlichen Düngung und mit Hilfe der erst jetzt weiter verbreiteten Schädlingsbekämpfung. Die Bereicherung der Düngetechnik durch viele neue, der speziellen Bodenqualität angepaßte Sorten war erst nach der gelungenen Ammoniaksynthese möglich.

Die Verbrauchsverschiebung zugunsten chemischer Erzeugnisse ist außer durch die technischen Fortschritte auch durch eine Änderung in der Lebenshaltung und in der Lebensauffassung hervorgerufen worden. Die zunehmende Berufstätigkeit der Frau und ihre sportliche Betätigung schuf einen neuen Bedarf an chemischen Hilfsmitteln zur Vereinfachung der Haushaltsführung, veränderte die Form der Kleider grundlegend und rief dadurch einen großen Massenbedarf an Kunstseide hervor. Die Herstellung der Kunstseide wiederum erforderte steigende Mengen von Hilfs-

chemikalien. Zugleich damit trat ein Massenbedarf an kosmetischen Erzeugnissen neu in Erscheinung. Zum Teil im Zusammenhang mit dem kosmetischen Massenverbrauch, zum Teil als direkte Folge des Krieges sind auch verschiedene pharmazeutische Erzeugnisse, vor allem antineuralgische Mittel und Schlafmittel Gegenstand des gewohnheitsmäßigen Bedarfs von Millionen geworden. Die Mode bevorzugte mehr und mehr neue Farbnuancen und echtere Farben, da bei den bevorzugten auffälligen Farbtönen die geringsten Ausbleichungen sichtbar werden. Die Umwälzung im Bau- und Wohnungsstil schuf einen neuen Massenbedarf an Anstrichfarben, Lacken und Firnissen, Klebstoffen usw.

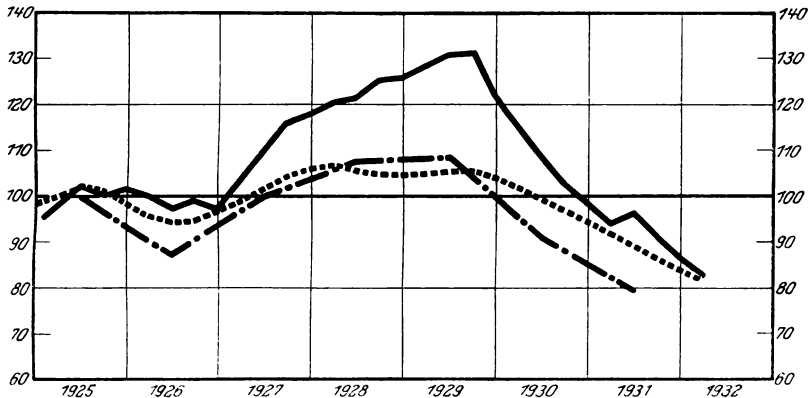
Zahlenmäßig läßt sich die stattgefundene Verbrauchsverschiebung etwa folgendermaßen skizzieren. Die Weltproduktion von Kunstseide hat sich gegenüber der Vorkriegszeit mehr als verzehnfacht. Vervierfacht hat sich die Weltproduktion von Lacken. Verdreifacht hat sich die Weltproduktion von kosmetischen Erzeugnissen und Parfümereien. Mindestens verdreifacht hat sich die Weltproduktion von photochemischen Erzeugnissen, Schädlingsbekämpfungsmitteln, plastischen Massen und Haushaltshilfsmitteln. Etwa verdoppelt hat sich die Weltproduktion von pharmazeutischen Erzeugnissen. Geringere Zunahme weist die Weltproduktion von Schwerchemikalien, Mineralfarben und Farbwaren sowie Teerfarben und Düngemitteln auf.

Wenn auch der weitere Verlauf des strukturellen Auftriebs in der chemischen Industrie noch nicht abzusehen ist, so kann doch die Meinung begründet werden, daß die Weltkrise und der auf sie folgende Konjunkturabstieg der Jahre 1930 bis 1932 das Ansteigen des Chemikalienverbrauchs nur unterbrochen und nicht zum Stillstand gebracht haben. Die technischen Fortschritte, welche einen erhöhten Chemikalienbedarf zur Folge haben, sind noch nicht bis zur äußersten Grenze ihrer Möglichkeiten ausgeschöpft. Die Änderung im Lebens- und Wohnungsstil ist nur in wenigen Ländern bis zu den breiten Massen der Bevölkerung durchgedrungen. Die Landwirtschaft, mit Ausnahme derjenigen Westeuropas, hat vorerst nur die ersten ganz bescheidenen Anfänge der künstlichen Düngung und der systematischen Schädlingsbekämpfung gemacht. Das Automobilwesen ist bisher fast nur in den Vereinigten Staaten voll entwickelt. Der Elektrizitätsverbrauch und die Anwendung chemischer Hilfsmittel im Haushalt haben sogar in vielen Ländern trotz der Krise weiter zugenommen. Es liegen viele Anzeichen dafür vor, daß die Nachfrage nach photographischen Gegenständen nur als vorübergehend zurückgestellt aufgefaßt werden muß. Alles in allem kann nach Überwindung des gegenwärtigen Stillstands ein weiterer Aufschwung des Chemikalienverbrauchs im bisherigen Tempo als durchaus möglich bezeichnet werden.

## V. Anhang

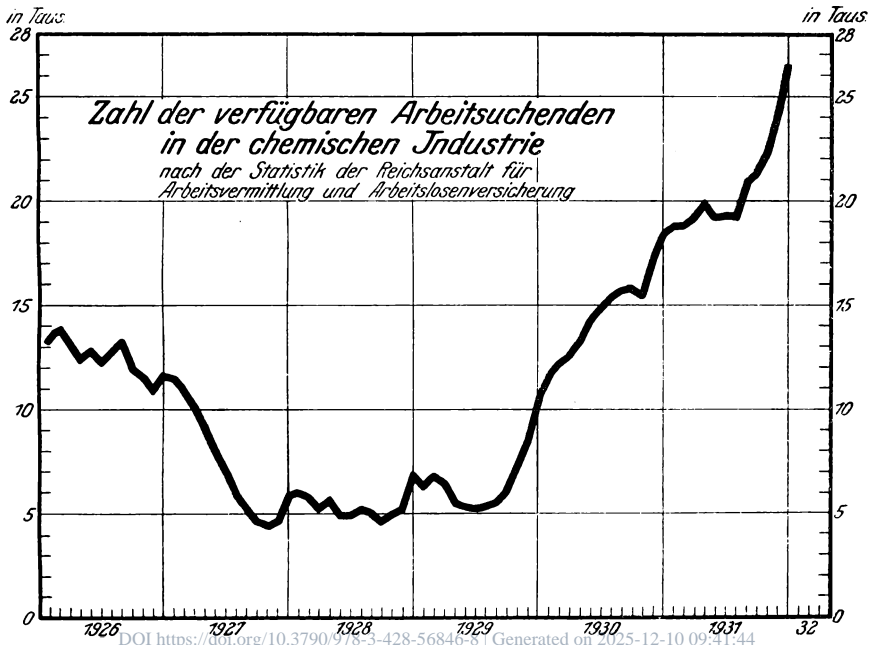
### Die Beschäftigtenzahl der chemischen Industrie im Vergleich zur Gesamtzahl der Arbeitnehmer Deutschlands 1925 = 100

Tafel 1

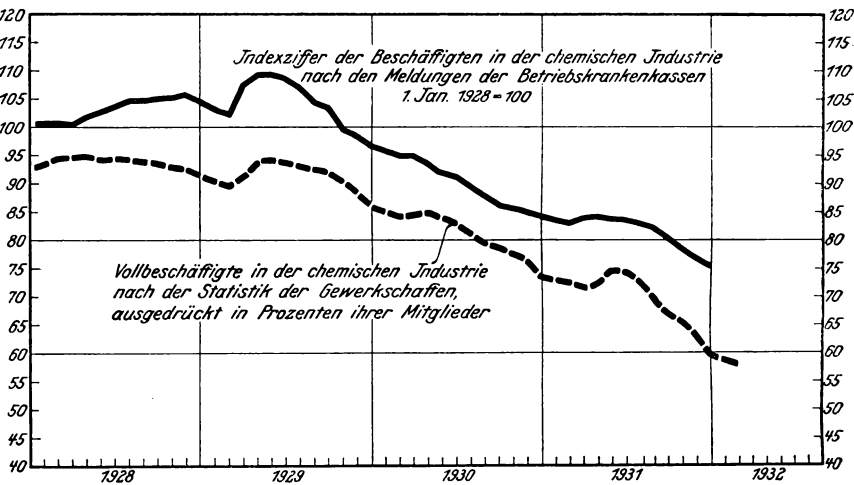


*Indexziffer der Beschäftigtenzahl der chemischen Industrie* {   
 — auf Grund der vierteljährlichen Arbeitnehmerstatistik des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands  
 - - - auf Grund der Jahresdurchschnittszahl der Vollarbeiter der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie  
*Indexziffer der Beschäftigten im Durchschnitt der deutschen Wirtschaftszweige* { ..... auf Grund der vom Institut für Konjunkturforschung berechneten und saisonbereinigten Gesamtzahl aller Beschäftigten

Tafel 2 Die Arbeitslosenzahl der chemischen Industrie



Tafel 3    Der Beschäftigungsgrad in der chemischen Industrie



Die Beschäftigung in der chemischen Industrie  
auf Grund der Statistik der Gewerkschaften über den Prozentsatz ihrer  
Tab. 1                    arbeitslosen und verkürzt arbeitenden Mitglieder

Jahr und Monat	Voll- arbeitslose	Kurzarbeiter umgerechnet auf Vollarbeitslose	Arbeitslose zusammen	Voll- beschäftigte
1928 Januar . . . . .	6,8	0,5	7,3	92,7
Februar . . . . .	5,4	0,3	5,7	94,3
März . . . . .	5,2	0,3	5,5	94,5
April . . . . .	4,9	0,3	5,2	94,8
Mai . . . . .	5,4	0,5	5,9	94,1
Juni . . . . .	4,8	0,7	5,5	94,5
Juli . . . . .	5,0	0,7	5,7	94,3
August . . . . .	5,2	1,0	6,2	93,8
September . . . . .	5,7	0,7	6,4	93,6
Oktober . . . . .	6,2	0,8	7,0	93,0
November . . . . .	6,5	0,9	7,4	92,6
Dezember. . . . .	7,6	0,9	8,5	91,5
1929 Januar . . . . .	8,4	1,0	9,4	90,6
Februar . . . . .	9,4	1,0	10,4	89,6
März . . . . .	8,3	0,6	8,9	91,1
April . . . . .	6,0	0,3	6,3	93,7
Mai . . . . .	5,5	0,3	5,8	94,2
Juni . . . . .	5,7	0,5	6,2	93,8
Juli . . . . .	6,1	0,7	6,8	93,2
August . . . . .	6,2	1,0	7,2	92,8
September . . . . .	6,7	1,3	8,0	92,0
Oktober . . . . .	7,8	1,4	9,2	90,8
November . . . . .	9,5	1,6	11,1	88,9
Dezember. . . . .	12,1	1,9	14,0	86,0

Tab. 1 (Fortsetzung)

Jahr und Monat	Voll- arbeitslose	Kurzarbeiter umgerechnet auf Vollarbeitslose	Arbeitslose zusammen	Voll- beschäftigte
1930 Januar . . . . .	12,2	2,6	14,8	85,2
Februar . . . . .	13,1	2,5	15,6	84,4
März . . . . .	13,4	2,0	15,4	84,6
April . . . . .	12,9	2,2	15,1	84,9
Mai . . . . .	13,5	2,3	15,8	84,2
Juni . . . . .	14,0	3,0	17,0	83,0
Juli . . . . .	15,4	3,2	18,6	81,4
August . . . . .	16,2	4,2	20,4	79,6
September . . . . .	16,5	4,6	21,1	78,9
Oktober . . . . .	18,0	4,4	22,4	77,6
November . . . . .	19,2	4,5	23,7	76,3
Dezember . . . . .	21,6	4,8	26,4	73,6
1931 Januar . . . . .	21,8	5,2	27,0	73,0
Februar . . . . .	22,4	4,9	27,3	72,7
März . . . . .	23,2	5,2	28,4	71,6
April . . . . .	22,9	4,9	27,8	72,2
Mai . . . . .	21,4	3,9	25,3	74,7
Juni . . . . .	21,7	3,9	25,6	74,4
Juli . . . . .	22,9	4,2	27,1	72,9
August . . . . .	24,0	6,2	30,2	69,8
September . . . . .	25,9	7,2	33,1	66,9
Oktober . . . . .	27,1	7,3	34,4	65,6
November . . . . .	29,1	7,4	36,5	63,5
Dezember . . . . .	31,9	8,6	40,5	59,5
1932 Januar . . . . .	33,4	7,9	41,3	58,7
Februar . . . . .	33,6	8,5	42,1	57,9
März . . . . .	32,5	8,2	40,7	59,3
April . . . . .	32,2	8,3	40,5	59,5
Mai . . . . .	29,9	7,6	37,5	62,5
Juni . . . . .	32,5	7,6	40,1	59,9
Juli . . . . .	33,7	7,7	41,4	58,6
August . . . . .	33,6	7,6	41,2	58,8

## Die Beschäftigung in der chemischen Industrie

nach den Meldungen der Betriebskrankenkassen

Tab. 2

(Meßziffer 1. Januar 1928 = 100)

Monat	1928	1929	1930	1931
Januar . . . . .	100,6	103,2	95,9	83,6
Februar . . . . .	100,7	102,3	95,1	83,2
März . . . . .	100,5	107,4	95,1	83,9
April . . . . .	101,9	109,3	93,6	84,2
Mai . . . . .	102,7	109,3	92,0	83,8
Juni . . . . .	103,6	108,7	91,4	83,6
Juli . . . . .	104,6	107,0	89,7	83,0
August . . . . .	104,7	104,8	88,0	81,8
September . . . . .	105,0	103,5	86,4	80,3
Oktober . . . . .	105,3	99,9	85,6	78,4
November . . . . .	105,7	98,5	85,2	76,4
Dezember . . . . .	104,7	96,9	84,4	75,0



**Die Beschäftigung in der chemischen Industrie**  
**Die Arbeitnehmerzahl der Mitgliedsfirmen des Vereins zur Wahrung**  
**der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands**

Tab. 3 (Jahresdurchschnitt 1925 = 100 ‰)

Vierteljahr	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932
1. Vierteljahr . . . . .	96,0	100,3	102,9	120,3	128,0	114,4	94,9	82,3
2. Vierteljahr . . . . .	101,9	97,3	109,6	121,3	131,0	109,5	95,2	81,9
3. Vierteljahr . . . . .	100,4	98,6	115,5	124,9	131,0	102,9	91,7	80,1
4. Vierteljahr . . . . .	101,6	97,9	117,8	125,9	122,6	98,3	87,7	—

**Zahl der verfügbaren Arbeitsuchenden der chemischen Industrie**

(Statistik der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung,  
 Tab. 4 zusammengestellt auf Grund von Meldungen der Arbeitsämter)

Monat	1926	1927	1928	1929	1930	1931
Januar . . . . .	13 099	11 456	6 035	6 167	11 601	18 798
Februar . . . . .	13 923	10 854	5 813	6 769	12 224	18 768
März . . . . .	13 071	9 993	5 231	6 382	12 568	19 172
April . . . . .	12 388	8 999	5 586	5 543	13 164	19 891
Mai . . . . .	12 768	7 947	4 889	5 252	14 302	19 184
Juni . . . . .	12 247	6 991	4 891	5 214	14 759	19 305
Juli . . . . .	12 742	5 873	5 156	5 286	15 427	19 244
August . . . . .	13 289	5 114	5 043	5 539	15 709	20 925
September . . . . .	11 948	4 552	4 618	5 984	15 791	21 369
Oktober . . . . .	11 503	4 401	4 855	7 176	15 406	22 336
November . . . . .	10 946	4 630	5 191	8 509	17 221	24 196
Dezember . . . . .	11 574	5 856	6 843	10 418	18 448	26 528

**Zahl der Vollarbeiter in der chemischen Industrie**

Tab. 5 auf Grund der Statistik der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie

Jahr	Nach der Abgrenzung der Berufsgenossenschaft	Nach der engeren Abgrenzung des Vereins z. Wahrung d. Interessen d. chemischen Industrie Deutschlands
1912	254 154	— *
1913	277 629	185 401
1919	294 766	— *
1920	340 310	— *
1921	373 741	— *
1922	421 356	— *
1923	— *	— *
1924	360 390	252 460
1925	371 408	260 313
1926	335 918	244 699
1927	377 992	273 612
1928	398 107	289 806
1929	401 158	289 267
1930	347 723	245 817
1931	296 895	203 129

\* Wegen Unvollständigkeit der Unterlagen keine Angabe möglich.

## Arbeiter in den einzelnen Zweigen der chemischen Industrie

## 6 auf Grund der Statistik der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie

Einzelne Zweige	1913	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931
nische Großindustrie	29 724	60 895	59 558	58 429	69 426	72 981	71 014	59 289	44 497
tig. Verfert. chem.,									
arm. und photogr.									
äparate . . . . .	46 994	79 478	84 718	77 224	85 800	95 268	98 632	84 164	71 020
tellung von Farben-									
aterialien m. Ausschl.									
Teerfarben . . . . .	18 279	13 050	14 415	13 051	13 878	14 300	13 744	11 763	10 326
ertigung von Blei-									
ften, Pastellstiften,									
eiden . . . . .	421	391	296	269	303	396	318	288	209
n- u. Anilinfarben-									
stellung . . . . .	30 894	40 902	36 551	38 765	44 298	44 609	43 574	34 721	31 158
tellung von Explosiv-									
ffen . . . . .	9 713	14 220	15 319	11 522	11 547	10 856	10 440	8 595	7 736
warenverfertigung .	5 495	5 394	6 311	5 436	5 393	5 544	5 204	4 260	3 484
tellung künstl. Dünge-									
ffe . . . . .	11 848	7 481	8 240	7 937	6 970	7 260	7 216	6 311	4 568
kohlen-, Holzteer- u.									
Bgewinnung . . . . .	742	746	838	698	748	735	763	662	379
tellg. v. ätherischen									
en u. Parfümerien .	4 509	6 669	7 433	6 523	7 088	7 058	6 287	6 259	5 048
beitg. v. Harzen u.									
rfertig. v. Firnissen									
Kitten . . . . .	16 547	17 435	19 483	17 380	20 072	21 609	22 349	20 919	17 977
filz- u. Dachpappe-									
riken . . . . .	3 291	2 631	2 942	2 983	3 441	3 629	3 531	3 177	2 525
tellg. v. künstlichen									
neralwässern . . . . .	6 944	3 168	4 209	4 482	4 648	5 561	6 195	5 409	4 202
Insgesamt	185 401	252 460	260 313	244 699	273 612	289 806	289 267	245 817	203 129

Die gewerblichen Mittel- und Großbetriebe der chemischen Industrie  
(mit 5 und mehr Arbeitnehmern)

Tab. 7 nach den Berichten der Gewerbeaufsichtsbeamten

Jahr	Zahl der Betriebe	Gesamtzahl der Arbeitnehmer
1926 . . . . .	3947	280 845
1927 . . . . .	4015	309 508
1928 . . . . .	4039	324 985
1929 . . . . .	3972	321 183
1930 . . . . .	3832	281 033

**Zunahme der Beschäftigtenzahl der chemischen Industrie**  
Tab. 8                    auf Grund der amtlichen Betriebszählungen

Jahr	Beschäftigte Personen insgesamt	Zunahme gegen die vorhergehende Zählung		
		Chemische Industrie in %	Industrie und Handwerk in %	Gewerbe überhaupt in %
1875. . . . .	60 474	—	—	—
1882. . . . .	80 890	33,8	7,8	11,9
1895. . . . .	125 456	55,1	34,9	40,1
1907(altesReichsgebiet)	204 937	63,3	35,4	40,6
1907 (neues Reichsgeb.)	195 405	—	—	—
1925. . . . .	316 832	62,1	28,9	30,9

**Zunahme der Beschäftigtenzahl  
wichtiger Zweige der chemischen Industrie**  
Tab. 9                    auf Grund der amtlichen Betriebszählungen

Jahr	Chemische Großindustrie		Industrie der Spreng- und Zündstoffe		Chemisch-pharma- zeutische Industrie, Photochem. Industrie	
	Betriebe	Personen	Betriebe	Personen	Betriebe	Personen
1875 . . . . .	931	11 507	587	7 664	686	10 300
1895 . . . . .	1049	34 965	465	22 409	1582	12 699
1907 . . . . .	1281	54 940	538	34 152	2153	27 691
1925 . . . . .	974	87 206	264	19 905	2487	53 656

**Betriebe und Beschäftigte  
in den einzelnen Zweigen der chemischen Industrie**  
Tab. 10                auf Grund der letzten amtlichen Betriebszählung von 1925

Einzelne Zweige	Betriebe mit Personen	Beschäftigte Personen		
		Ins- gesamt	Davon sind	
			weiblich	Handwerks- u. Fabrik- lehrlinge
Chemische Industrie . . . . .	11 030	386 832	69 829	2757
Chemische Großindustrie . . . . .	516	48 889	2 360	283
Stickstoff- u. Carbidindustrie . . . . .	79	9 229	157	7
Destillation von Steinkohlenteer . . . . .	232	6 075	239	31
Holzdestillation . . . . .	223	3 304	205	24
Destillation von Mineralöl . . . . .	113	3 460	227	18
Teerfarbenindustrie. . . . .	31	16 329	505	150
Herstellung von Mineralfarben . . . . .	488	13 997	1 239	64
Herstellung von Farbwaren . . . . .	340	4 192	2 225	22

Tab. 10 (Fortsetzung)

Einzelne Zweige	Betriebe mit Personen	Beschäftigte Personen		
		Ins- gesamt	Davon sind	
			weiblich	Handwerks- u. Fabrik- lehrlinge
Kunstdüngerindustrie . . . . .	182	6 436	408	27
Industrie der Spreng- u. Zündstoffe . .	260	13 505	6 877	108
Chem.-pharmazeut. Industrie . . .	1 288	23 819	11 440	128
Photochemische Industrie . . . . .	99	8 737	4 741	27
Industrie chem.-techn. Artikel . . .	1 046	9 000	3 634	29
Industrie der äther. Öle . . . . .	154	3 041	959	22
Herstellung von kosm. Präparaten . .	462	5 719	3 603	8
Leim- und Gelatineindustrie . . . .	320	7 547	2 780	38
Firn- und Lackindustrie . . . . .	800	10 202	1 586	64
Stearin- und Wachsindustrie . . . .	726	7 585	3 826	45
Herstellung von Celluloid usw. . . .	250	13 401	5 110	107
Dachpappenindustrie . . . . .	269	3 517	212	7
Industrie der verdichteten Gase . . .	159	3 152	164	6
Glühstrumpfindustrie . . . . .	52	2 346	2 083	5
Hilfsbetriebe . . . . .	1 438	71 275	7 860	1336
a) Kraftzentralen . . . . .	224	5 827	129	9
b) Reparaturwerkstätten . . . . .	263	25 872	245	1304
c) Transportanlagen . . . . .	179	6 193	451	—
d) Hausdruckereien . . . . .	50	808	341	10
e) Verwaltungseinrichtungen . . . .	722	32 575	6 694	13
Herstellung von Kunstseide . . . . .	26	23 890	11 848	21

### Die soziale Gliederung des Personals in den Hauptzweigen der chemischen Industrie

Tab. 11 auf Grund der letzten amtlichen Betriebszählung von 1925

Gewerbeklassen	Eigentümer, Miteigentümer und Pächter		Sonstige Betriebsleiter		Kauf- männisches Personal	
	Zahl	in %	Zahl	in %	Zahl	in %
Kombinierte Werke . . . . .	258	0,2	545	0,5	13 735	11,7
Chemische Großindustrie . . . . .	145	0,4	274	0,8	2 566	7,8
Teerfarbenindustrie . . . . .	9	0,4	12	0,6	230	11,4
Stickstoff- u. Carbidindustrie . . . .	5	0,2	28	0,9	221	7,4
Kunstdüngerindustrie . . . . .	59	1,8	66	2,0	353	10,6
Ind. d. Spreng- u. Zündstoffe . . . .	117	0,9	169	1,2	698	5,2
Chem.-pharmazeut. Industrie . . . .	906	3,7	607	2,5	5 323	22,0
Photochemische Industrie. . . . .	57	0,6	68	0,7	788	8,4

Tab. 11 (Fortsetzung)

Gewerbeklassen	Technisches Personal		Gehilfen und Arbeiter		Mithelfende Familienangehörige	
	Zahl	in %	Zahl	in %	Zahl	in %
Kombinierte Werke . . . . .	11 244	9,5	92 060	78,1	43	0,0
Chemische Großindustrie . .	3 114	9,4	26 986	81,6	12	0,0
Teerfarbenindustrie . . . . .	284	14,0	1 487	73,6	—	—
Stickstoff- u. Carbidindustrie	179	6,0	2 544	85,5	—	—
Kunstdüngerindustrie . . . .	196	5,9	2 638	79,2	16	0,5
Industrie der Spreng- und Zündstoffe . . . . .	507	3,8	12 000	88,8	18	0,1
Chemisch-pharmazeutische Industrie . . . . .	1 736	7,2	15 468	63,8	185	0,8
Photochemische Industrie . .	584	6,2	7 891	84,0	7	0,1

**Die Arbeitszeit in der chemischen Industrie**  
auf Grund von Erhebungen des Arbeitgeberverbandes

Tab. 12

	10. Juli 1931		15. Sept. 1931		15. Jan. 1932	
	Zahl	in %	Zahl	in %	Zahl	in %
Anzahl der erfaßten Firmen . .	1 138		1 105		1 141	
Berücksichtigte Belegschaft . .	184 849		175 204		158 561	
Es arbeiteten länger als 48 Wochenstunden . . . . .	11 179	6,0	6 928	3,9	4 261	2,7
Es arbeiteten 48 Wochenstunden	80 626	43,6	57 692	32,9	37 693	23,8
Mithin arbeiteten voll . . . .		49,6		37,0		26,5
Es arbeiteten weniger als 48 bis zu 40 Wochenstunden . . . .	82 072	44,4	87 833	50,0	88 308	55,7
Es arbeiteten weniger als 40 bis zu 32 Wochenstunden . . . .	7 674	4,2	14 699	8,4	16 677	10,5
Es arbeiteten weniger als 32 Wochenstunden . . . . .	3 298	1,8	7 200	4,1	11 622	7,3
Mithin arbeiteten verkürzt		50,4		62,5		73,5
Anzahl der Arbeiter, deren Entlassung durch Arbeitszeitverkürzung vermieden wurde . .	.		.		15 920	
Anzahl der Arbeiter, die durch die Arbeitszeitverkürzung eingestellt wurden . . . . .	.		.		1 635	

**WERNER GÜNTHER\*)**

**Die Arbeitslosigkeit  
in der deutschen Tabakindustrie**

**\*) Unter Mitwirkung von Dr. Frida Bier**

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Die Besonderheiten der deutschen Tabakindustrie . . . . .	167
II. Die Entwicklung des Beschäftigungsgrades . . . . .	169
III. Verbrauchsschwankungen und -änderungen . . . . .	182
IV. Freisetzung von Arbeitskräften durch Mechanisierung . . . . .	189
V. Einsparung von Arbeitskräften durch Konzentration . . . . .	198
VI. Ausblick . . . . .	211



# I. Die Besonderheiten der deutschen Tabakindustrie

Die Gewinnung des Rohtabaks, der im deutschen Tabakgewerbe verarbeitet wird, gibt nur in kleinem Umfange deutschen Arbeitskräften Beschäftigung. Der überwiegende Teil des Rohproduktes wird aus dem Ausland bezogen. Von den rund 124000000 kg Tabak, die im Durchschnitt der Jahre 1928—1930 jährlich verarbeitet wurden, wurden rund 104000000 kg eingeführt (darunter rund 60 v. H. aus Niederländisch-Indien und amerikanischen Ländern, rund 40 v. H. aus dem Orient) und rund 20000000 kg aus dem Inlande (größtenteils aus der Oberrheinebene) bezogen. Der Orienttabak dient ausschließlich zur Herstellung von Zigaretten und feinem Rauchtabak. Der übrige ausländische Tabak wird zum Teil in Mischung mit inländischem Tabak zur Fabrikation von Zigarren und Pfeifentabak sowie von Kau- und Schnupftabak benutzt. In den genannten Jahren wurden durchschnittlich verwendet zur Herstellung von

Zigarren . . . . .	44 600 000 kg	( 6,9 Milliarden Stück)
Zigaretten . . . . .	35 600 000 kg	(31,3 Milliarden Stück)
Rauchtabak . . . . .	40 300 000 kg	(Verkauf nach Gewicht)
Kautabak . . . . .	2 000 000 kg	(0,2 Milliarden Stück)
Schnupftabak . . . . .	1 500 000 kg	(Verkauf nach Gewicht).

In der deutschen Tabakindustrie wurden durch die Berufszählung von 1925 insgesamt 218066 Erwerbstätige nachgewiesen, was nur rund 0,68 v. H. der im Deutschen Reich überhaupt erwerbstätigen Personen ausmachte. Die Schwankungen der Beschäftigung in diesem Wirtschaftszweig haben also für die gesamte deutsche Arbeitsmarktlage keine große Bedeutung. Die Einbeziehung der Tabakindustrie in den Rahmen der Untersuchung über die Arbeitslosigkeit der Gegenwart rechtfertigt sich aber, abgesehen vom Vorteil der relativ guten statistischen Erfassbarkeit<sup>1</sup>, durch die ihr eigenen Besonderheiten, von denen wegen ihres Einflusses auf die Beschäftigungsverhältnisse folgende hervorzuheben sind.

1. Die spezifischen Absatzbedingungen der Tabakindustrie als Genußmittelindustrie. Wie der Konsum aller Massenverbrauchsgüter ist der Tabakverbrauch in erster Linie von der Bevölkerungsbewegung und von

---

<sup>1</sup> Die Ergebnisse der umfangreichen Tabaksteuerstatistik sind für die letzten Jahre zusammengefaßt in der „Statistik des Deutschen Reichs“, Bd. 350, 364 und 394 (die deutsche Verbrauchsbesteuerung 1926/27; 1927/28 und 1928/29; 1928/29 und 1929/30 mit vorläufigen Angaben für 1930/31).

den jeweiligen Einkommensverhältnissen der breiten Masse abhängig. Ob der Tabakkonsum sich ebenso wie der Verbrauch zahlreicher anderer Nahrungs- und Genußmittel als relativ krisenfest zeigt, ist eine Frage für sich. Jedenfalls wirken sich die Absatzverhältnisse sogleich auf den Beschäftigungsgrad aus, weil Produktion und Umsatz im Tabakgewerbe mengenmäßig und zeitlich nicht weit auseinanderfallen. Mit den anderen Genußmitteln teilt der Tabak im übrigen das Schicksal, Verbrauchsveränderungen zu unterliegen, die sich erst auf längere Fristen hin auswirken und, weniger abhängig von den Wirtschaftsbedingungen, mehr durch Umstellungen der Ernährungs- und Lebensweise und Wandlung der Geschmacksrichtung bedingt sind. Unter den deutschen Genußmittelindustrien weist die Tabakindustrie ihrerseits die größte Arbeiterzahl und auch den höchsten Umsatz auf; der Kleinverkaufswert aller Tabakprodukte betrug in den letzten Jahren durchschnittlich über 2,7 Milliarden RM.

2. Die Gestaltung und Wandlung der Produktionsverhältnisse. Die deutsche Tabakindustrie ist auch heute noch zu beträchtlichem Teil Manufaktur. Während ungefähr bis zur Jahrhundertwende die Handarbeit vollkommen überwog, ist seither nur die inzwischen groß und zur reinen Markenindustrie gewordene Zigarettenindustrie zur maschinellen Herstellung bei immer stärkerer Konzentration in wenigen Großstädten (Dresden, Berlin, Hamburg, Hannover, München) übergegangen; ähnliches gilt auch für die Rauchtakfabrikation (die vorwiegend in Bremen, im Rheinland und in Westfalen sitzt), soweit sie nicht mit kleineren Zigarrenbetrieben verbunden ist. Typisch für die Zigarrenherstellung ist dagegen die handwerkliche Produktion auf dem Lande (allein die Hälfte in Baden und Westfalen), auch wenn die Leitungen der Unternehmungen, oft verbunden mit der Sortierung und Verpackung, sich auf die Städte und Konsumgebiete konzentrieren. Maßgebend für die Wahl des Standorts auf dem Lande ist nicht so sehr die Orientierung nach dem Anbaugbiet als nach dem billigen Lohn, der durch die landwirtschaftliche Nebenbeschäftigung und Nebeneinnahmen der Tabakarbeiter und -arbeiterinnen erklärt wird und bis in die jüngste Zeit zur Verlegung von Produktionsstätten von der Stadt aufs Land geführt hat. Die Benutzung von Maschinen hat sich im wesentlichen auf die Herstellung von Zigarrenwickeln, Zigarillos und Stumpen beschränkt. Kautabak und Schnupftabak, deren Fabrikation heutzutage von untergeordneter Bedeutung ist, werden als Abfallprodukte hauptsächlich in gemischten Betrieben erzeugt; Kautabak — trotz großer Arbeitsintensität — vorwiegend noch in der Stadt (in Nordhausen sowie in Ratibor), Schnupftabak, dem Verbraucherkreise entsprechend, überwiegend in Regensburg und Lands-

hut sowie in Stettin. Diese verschiedene Entwicklung, besonders der Zigaretten- und Zigarrenindustrie, wirkt sich gegenwärtig auch dahin aus, daß ein Austausch und Ausgleich von Arbeitskräften zwischen den einzelnen Fabrikationszweigen sich praktisch überhaupt nicht mehr vollziehen kann.

3. Der Einfluß der Tabaksteuergesetzgebung auf Produktion und Absatz. Diese schneidet die Einfuhr von Tabakerzeugnissen praktisch ab und beeinflußt durch die Höhe der Steuersätze maßgebend die gesamte Preishöhe der Tabakerzeugnisse. Durch das Gefälle, das zwischen den Steuersätzen für die verschiedenen Tabakerzeugnisse entstanden ist, sowie durch Gewichts- und Formatsvorschriften wird darüber hinaus auch die Produktions- und Konsumrichtung zu einem Teil bestimmt; vielfach ist durch Kontingentierungen und Sperren der Wettbewerb beschränkt worden, während durch Art und Dauer der Steuerkreditierung verschiedentlich eine zusätzliche Betriebsfinanzierung erfolgt ist. Das Interesse der Steuergesetzgebung an diesen, auf den Beschäftigungsgrad stark einwirkenden Regelungen erklärt sich daraus, daß der Tabak die ertragreichste deutsche Verbrauchssteuerquelle darstellt. Die Einnahmen aus der Tabakbesteuerung (ohne Tabakzoll) betrugen im Rechnungsjahr 1929: 914418585,59 RM, 1930: 1058031419,62 RM, 1931: 793746459,42 RM, d. h. roh ein Drittel der Einnahmen aus Zöllen und Verbrauchsabgaben überhaupt. Im übrigen hat die Tabaksteuergesetzgebung wiederholt Sonderunterstützungen an Angestellte und Arbeiter des Tabakgewerbes, die durch Änderung der Gesetzgebung arbeitslos oder durch Kurzarbeit im Verdienst geschädigt worden sind, veranlaßt, und so diese Folgen der Gesetzänderungen gemildert.

## II. Die Entwicklung des Beschäftigungsgrades

Vor 50 Jahren waren im deutschen Tabakgewerbe fast 100000 Personen berufstätig, seit 25 Jahren schwankt die Zahl um 200000. Die Berufszählungsergebnisse vermitteln folgenden Überblick.

Tab. 1 Hauptberuflich Erwerbstätige in der Tabakindustrie

Berufszählung	Selbständige ausschließl. Hausgewerbetreibende	Selbständige Hausgewerbetreibende	Angestellte	Arbeiter	Hauptberuflich Erwerbstätige insgesamt
1882	9 690	5 678	2 131	79 261	96 760
1895	11 400	8 690	5 179	121 450	146 719
1907	10 971	14 671	11 801	165 129	202 572
1925	10 875	13 822	26 785	166 584	218 066

Insgesamt hat sich die Zahl der Erwerbstätigen in der Tabakindustrie von 1882 bis 1907 mehr als verdoppelt. Seither ist als Folge der rasch fortschreitenden Mechanisierung in der Zigaretten- und Rauchtabakindustrie fast ein Bewegungsstillstand eingetreten. Die Zunahme von 1907 auf 1925 entfällt bezeichnenderweise im wesentlichen auf die Zahl der Angestellten.

Schärfer noch zeichnet sich diese Entwicklungskurve beim Vergleich mit dem Wachstum der Bevölkerung und der Zunahme der Erwerbstätigen insgesamt und in Industrie und Handwerk im besonderen, den die folgende Tab. 2 zeigt.

Die quantitative Bedeutung der Tabakindustrie für den Arbeitsmarkt  
Tab. 2

Jahr	Anteil der Erwerbstätigen in der Tabakindustrie in Hundertsätzen		
	der Gesamtbevölkerung	der hauptberuflich Erwerbstätigen insgesamt	der Erwerbstätigen in Industrie und Handwerk
1882	0,24	0,57	1,69
1895	0,32	0,74	1,96
1907	0,37	0,81	2,06
1925	0,35	0,68	1,65

Tab. 3 Die Erwerbstätigen in

Berufe	Erwerbstätige bei		
	Zigarren		
	überhaupt	männlich	weiblich
Eigentümer . . . . .	8 421	7 718	703
Pächter . . . . .	19	18	1
Direktoren, Geschäftsführer . . . . .	557	508	49
Hausgewerbetreibende . . . . .	13 722	4 920	8 802
Selbständige . . . . .	22 719	13 164	9 555
Technische Angestellte, Fachpersonal . . . . .	90	74	16
Meister, Aufsichtspersonal . . . . .	3 591	3 516	75
Kaufmännische Angestellte . . . . .	10 024	7 614	2 410
Angestellte . . . . .	13 705	11 204	2 501
Arbeiter in charakteristischen Berufen . . . . .	83 839	19 883	63 956
darunter Zigarrenmacher . . . . .	83 839	19 883	63 956
darunter Maschinenführer . . . . .	—	—	—
darunter Zigarettenmacher . . . . .	—	—	—
Betriebshandwerker und Hilfsarbeiter . . . . .	1 477	1 360	117
Übrige Arbeiter . . . . .	36 493	10 312	26 181
Arbeiter . . . . .	121 809	31 555	90 254
Mithelfende Familienangehörige . . . . .	4 058	384	3 674
darunter Mithelfer von Hausgewerbetreibenden . . . . .	2 490	135	2 355
Zusammen . . . . .	162 291	56 307	105 984

Bei diesem Vergleich ergibt sich bereits ein Knick in der langwelligen Kurve; während der Beschäftigungsgrad in der Tabakindustrie bis 1907 weit stärker als die Gesamtzahl der Bevölkerung und die Zahl der Erwerbstätigen insgesamt und in den übrigen Gewerbe- und Industriezweigen zusammen zugenommen hat, ist in der folgenden Periode sogar eine rückläufige Bewegung eingetreten.

Kennzeichnend ist weiterhin der Anteil der weiblichen Erwerbstätigen in der Tabakindustrie. Er betrug 1882: 30,1 v. H., 1895: 50,8 v. H., 1907: 56,2 v. H., 1925: 64,6 v. H. Die Frauenarbeit zeigt also eine ständige Zunahme. Der niedrige Lohnstandard, vor allem in der Zigarrenindustrie, macht diesen Erwerbszweig für voll arbeitsfähige Männer weniger begehrt, und auf dem Land ist die Zigarrenindustrie in vielen Gegenden einer der wenigen Wirtschaftszweige, die den Frauen neben der eigentlichen Landarbeit überhaupt offen stehen.

Über die Verteilung der Arbeitskräfte auf die einzelnen Zweige der Tabakindustrie möge zunächst das Ergebnis der Berufszählung von 1925 unterrichten (Tab. 3).

Die Zigarrenbranche hat also nach der Zahl der beschäftigten Personen gegenwärtig die größte Bedeutung: sie beschäftigt etwa drei Viertel aller

### der Tabakindustrie (1925)

der Herstellung von

Zigaretten			Rauch-,Kau-,Schnupftabak			Tabakfabrikaten insgesamt		
überhaupt	männlich	weiblich	überhaupt	männlich	weiblich	überhaupt	männlich	weiblich
663	600	63	705	653	52	9 789	8 971	818
—	—	—	2	2	—	21	20	1
338	325	13	170	168	2	1 065	1 001	64
58	17	41	42	7	35	13 822	4 944	8 878
1 059	942	117	919	830	89	24 697	12 936	9 761
158	124	34	24	23	1	272	221	51
613	507	106	338	327	11	4 542	4 350	197
8 700	4 880	3 820	3 247	2 347	900	21 971	14 841	7 130
9 471	5 511	3 960	3 609	2 697	912	26 785	19 412	7 373
2 957	1 184	1 773	—	—	—	86 796	21 067	65 729
—	—	—	—	—	—	83 839	19 883	63 956
1 083	949	134	—	—	—	1 083	949	134
1 874	235	1 639	—	—	—	1 874	235	1 639
2 474	1 777	697	641	563	78	4 592	3 700	892
24 717	3 875	20 842	9 796	3 562	6 234	71 006	17 749	93 257
30 148	6 836	23 312	10 437	4 125	6 312	162 394	42 516	119 878
56	7	49	76	29	47	4 190	420	3 770
—	—	—	2	—	2	2 492	135	2 357
40 734	13 296	27 438	15 041	7 681	7 360	218 066	77 284	140 782

der Tabakindustrie angehörigen Erwerbstätigen, die Zigarettenbranche knapp den fünften Teil, der Rest verteilt sich auf die Rauch-, Kau- und Schnupftabakindustrie. Zwei Drittel aller beschäftigten Personen waren Frauen: in der Zigarrenindustrie arbeiteten fast doppelt so viel Frauen wie Männer, bei Herstellung von Zigaretten mehr als doppelt so viel; in den übrigen Branchen waren etwas weniger Frauen als Männer beschäftigt. Etwa der zehnte Teil der Zigarrenarbeiter stand in Heimarbeit (in den übrigen Zweigen kommt Heimarbeit kaum vor), die vorzugsweise in ländlichen Bezirken und vielfach bei landwirtschaftlicher Nebentätigkeit betrieben wird. Der Anteil der „Arbeiter in charakteristischen Berufen“, also der gelernten und langjährig angelernten, überwiegt in der größtenteils noch auf Handarbeit eingestellten Zigarrenindustrie bei weitem, in der Zigarettenindustrie macht er nur etwa 12 v. H. aus, wovon etwa der dritte Teil auf Maschinenführer entfiel. In den übrigen Zweigen, die noch stärker mechanisiert sind, wurden überhaupt keine „Arbeiter in charakteristischen Berufen“ ausgewiesen.

Um die Entwicklungstendenz im ganzen und in den einzelnen Zweigen schärfer zu erfassen, ist die Berufsgenossenschaftsstatistik heranzuziehen, die es ermöglicht, die Entwicklung von Jahr zu Jahr zu verfolgen. Diese Statistik kann allerdings mit der Statistik der Berufszählungen und auch mit der amtlichen Tabaksteuerstatistik nicht ohne weiteres verglichen werden, weil sie die Erwerbstätigen im Tabakgewerbe nicht vollständig erfaßt. Es fehlen zunächst die Hausarbeiter, die überhaupt nicht der Unfallversicherung unterliegen, sodann die Betriebe, die ohne Gehilfen arbeiten. An derartigen Betrieben waren nach der Tabaksteuerstatistik im Jahre 1925: 7881 und im Jahre 1929: 4998 vorhanden. Ferner ist eine Reihe von Betrieben nicht erfaßt, bei denen nur der Ehegatte oder, in Handbetrieben, nur die Kinder des Unternehmers mitarbeiten (nach Schätzung der Berufsgenossenschaft handelte es sich 1928 um etwa 1000 Betriebe). Weiterhin fehlen die bei den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften versicherten Tabakarbeiter. Die kaufmännischen und Verwaltungsangestellten sind erst seit 1928 in die Reichsunfallversicherung einbezogen, was bei allen Vergleichen, auch der berechneten Durchschnittslöhne, zu beachten ist. Von 1928 ab sind auch die Hilfsarbeiter wie Kutscher, Kraftwagenführer, Tischler, Schlosser usw. nicht mehr besonders gezählt worden, sondern ebenso wie schon früher die Pförtner, Wächter, Reinemachefrauen usw. bei dem Hauptgewerbebezweig.

Zu berücksichtigen ist weiterhin, daß die Berufszählungen auf einen Stichtag abgestellt sind, während die Berufsgenossenschaft mit Jahresdurchschnitten rechnet. Die Berufsgenossenschaft führt auch nur eine Vollarbeiterstatistik; die gesamte nachgewiesene Arbeitszeit wird auf Voll-

arbeiter, die 300 Tage zu je 8 Stunden arbeiten, umgerechnet. Die Vollarbeiterzahlen stimmen also mit der Zahl der wirklich beschäftigten Arbeiter und Arbeiterinnen nicht überein. Sie sind, soweit Kurzarbeit vorkommt, zu niedrig, und soweit Überarbeit vorkommt, zu hoch. Dennoch sind die Zahlen der Berufsgenossenschaftsstatistik für den vorliegenden Untersuchungszweck durchaus brauchbar, weil sie die Bewegungsrichtung zutreffend zum Ausdruck bringen.

**Die bei der Tabakberufsgenossenschaft versicherten Vollarbeiter**  
Tab. 4 1888 bis 1906<sup>2</sup>

Jahr	Vollarbeiter in 1000											Ins- gesamt
	Zigarren		Zigaretten		Rauchtabak <sup>3</sup>		Kautabak <sup>3</sup>		Schnupftabak <sup>3</sup>			
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit		
Maschinen und Kraftbetrieb												
1888	78,2	0,01	0,8	0,7	2,14	5,91	—	—	—	—	89,5	
1889	85,2	0,01	0,7	0,9	2,21	6,06	—	—	—	—	97,1	
1890	92,6	0,01	0,7	1,0	2,24	6,24	—	—	—	—	105,0	
1891	96,1	0,01	0,7	1,0	2,17	6,40	—	—	—	—	108,6	
1892	94,5	0,01	0,8	0,8	1,92	6,73	—	—	—	—	107,0	
1893	97,1	0,02	0,7	1,2	1,87	6,81	—	—	—	—	110,0	
1894	102,8	0,01	0,7	1,4	1,76	6,85	—	—	—	—	115,8	
1895	108,0	0,00	0,9	1,8	0,76	3,38	0,41	2,6	0,16	0,61	122,3	
1896	114,2	0,03	1,0	2,3	0,79	3,49	0,45	2,7	0,18	0,64	129,6	
1897	119,3	0,05	1,1	2,7	0,66	3,43	0,45	2,7	0,18	0,64	135,2	
1898	121,9	0,1	1,1	3,1	0,62	3,48	0,50	2,8	0,17	0,63	138,2	
1899	121,1	0,2	1,1	3,6	0,55	3,48	0,53	3,0	0,20	0,63	138,1	
1900	119,9	0,3	0,9	4,3	0,49	3,51	0,46	3,0	0,06	0,86	137,2	
1901	121,1	0,4	0,9	4,6	0,43	3,50	0,38	3,1	0,05	0,87	138,7	
1902	121,8	0,6	1,1	5,6	0,40	3,50	0,31	3,6	0,05	0,86	141,2	
1903	122,8	0,8	1,3	6,5	0,31	3,48	0,31	3,6	0,05	0,89	143,4	
1904	124,4	1,1	1,4	7,3	0,12	3,45	0,27	3,7	0,05	0,92	146,3	
1905	80,7	48,4	1,5	8,1	0,24	3,40	0,24	3,7	0,05	0,91	149,7	
1906	81,2	50,4	1,5	8,1	0,22	3,41	0,22	3,8	0,04	0,95	152,1	

In den Tabellen 4 und 5 sind zuerst die bei der Tabakberufsgenossenschaft versicherten Personen (Vollarbeiter) von 1888 bis 1931 nachgewiesen. Um spätere Wiederholungen zu vermeiden, ist die aus der Statistik ersichtliche Aufteilung auf Betriebe ohne und mit Maschinen und Kraftbetrieb, die bis 1927 gemacht wurde, schon jetzt wieder-

<sup>2</sup> Bis 1897: versicherte Personen; zwischen Vollarbeitern und versicherten Personen dürfte jedoch kein wesentlicher Unterschied bestanden haben.

<sup>3</sup> Bis 1894 sind die Zahlen der Versicherten in der Rauch-, Kau- und Schnupftabakindustrie zusammen angegeben.



Die bei der Tabakberufsgenossen-

Tab. 5 1907—1931

Jahr	Zigarren		Zigaretten		Rauchtabak	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
	Maschinen					
1907	85 211	54 314	1 809	10 023	206	3 415
1908	89 065	58 902	2 475	11 440	195	3 460
1909	82 705	63 414	2 617	11 878	159	3 493
1910	74 091	63 247	2 502	12 065	153	3 451
1911	74 826	68 155	2 756	12 554	129	3 530
1912	71 499	72 458	2 714	13 649	108	3 509
1913	67 094	79 084	2 408	15 289	92	3 506
1914	59 796	78 089	1 967	15 736	106	3 896
1915	70 035	89 639	1 906	21 374	110	4 745
1916	81 732	99 541	1 254	25 322	88	5 336
1917	60 617	79 407	977	25 254	133	4 243
1918	36 355	50 312	757	23 862	103	4 055
1919	27 935	41 032	484	18 445	80	4 249
1920	47 168	58 722	264	20 262	115	6 080
1921	57 438	70 187	186	26 101	115	7 542
1922	54 436	63 376	130	26 403	99	7 742
1923	33 300	36 791	88	20 820	60	6 942
1924	51 852	59 320	63	25 001	47	8 847
1925	43 763	57 499	34	27 173	22	6 555
1926	34 706	50 887	11	22 969	52	6 106
1927	37 949	65 404	16	23 525	24	5 868
1928	116 797		27 307		6 225	
1929	106 890		26 269		6 843	
1930	109 927		20 933		6 422	
1931	89 163		16 248		5 415	

gegeben. Alle Zahlen gelten für das Reichsgebiet in seinem jeweiligen Umfange.

In der Tafel 1 (S. 177) ist die Bewegung der Zahl der Vollarbeiter in den drei Hauptzweigen der Tabakindustrie in der Weise dargestellt, daß die Zahlen des Jahres 1925 gleich 100 gesetzt wurden; dabei ist auch die Entwicklung in den sämtlichen vergleichbaren Berufsgenossenschaften, soweit möglich, aufgezeigt. Die der Tafel 1 zugrunde liegenden Zahlen sind in Tab. 6 wiedergegeben.

Zur Erklärung dieses Kurvenverlaufs ist folgendes zu sagen:

1. Bestimmend für die Beschäftigungskurve der Tabakindustrie im ganzen ist bisher immer die Beschäftigung in der Zigarrenindustrie. Bis zum Anfang dieses Jahrhunderts spielten die anderen Zweige eine nur geringe Rolle. Nach 1900 tritt die Zigarettenindustrie etwas stärker in

## schaft versicherten Arbeiter

1907—1931

Kautabak		Schnupftabak		Nebenbranchen		Tabak- industrie insgesamt
ohne	mit	ohne	mit	Fermenta- tion, Extrakt	Fremd- und Nebenbetriebe	
und Kraftbetrieb						
216	3 780	38	973	1 519	841	162 345
197	3 769	32	974	1 315	924	172 746
159	3 837	31	966	1 322	989	171 570
126	3 788	30	988	1 267	1 088	162 828
112	3 852	29	981	1 302	1 195	169 421
86	3 890	29	992	1 203	1 294	171 427
89	3 850	33	961	1 463	1 502	175 369
79	3 541	33	945	1 233	1 587	167 008
68	3 766	32	971	1 130	1 357	195 133
54	4 156	35	948	971	1 478	220 917
48	3 027	36	833	1 024	1 457	177 064
32	1 848	30	682	993	1 512	120 441
139	1 680	27	687	800	1 609	97 167
183	3 004	33	748	723	1 702	139 304
73	3 468	21	802	919	2 461	170 376
48	2 862	17	796	744	2 537	159 202
54	1 908	22	568	596	2 252	103 405
65	3 412	18	685	622	3 096	153 033
39	3 107	14	692	695	3 323	143 026
39	2 753	2	620	684	2 866	121 703
27	2 883	13	623	577	3 108	140 027
2 842		684		745	360	154 960
2 871		730		779	392	144 774
2 844		666		749	390	141 931
2 609		608		769	323	115 135

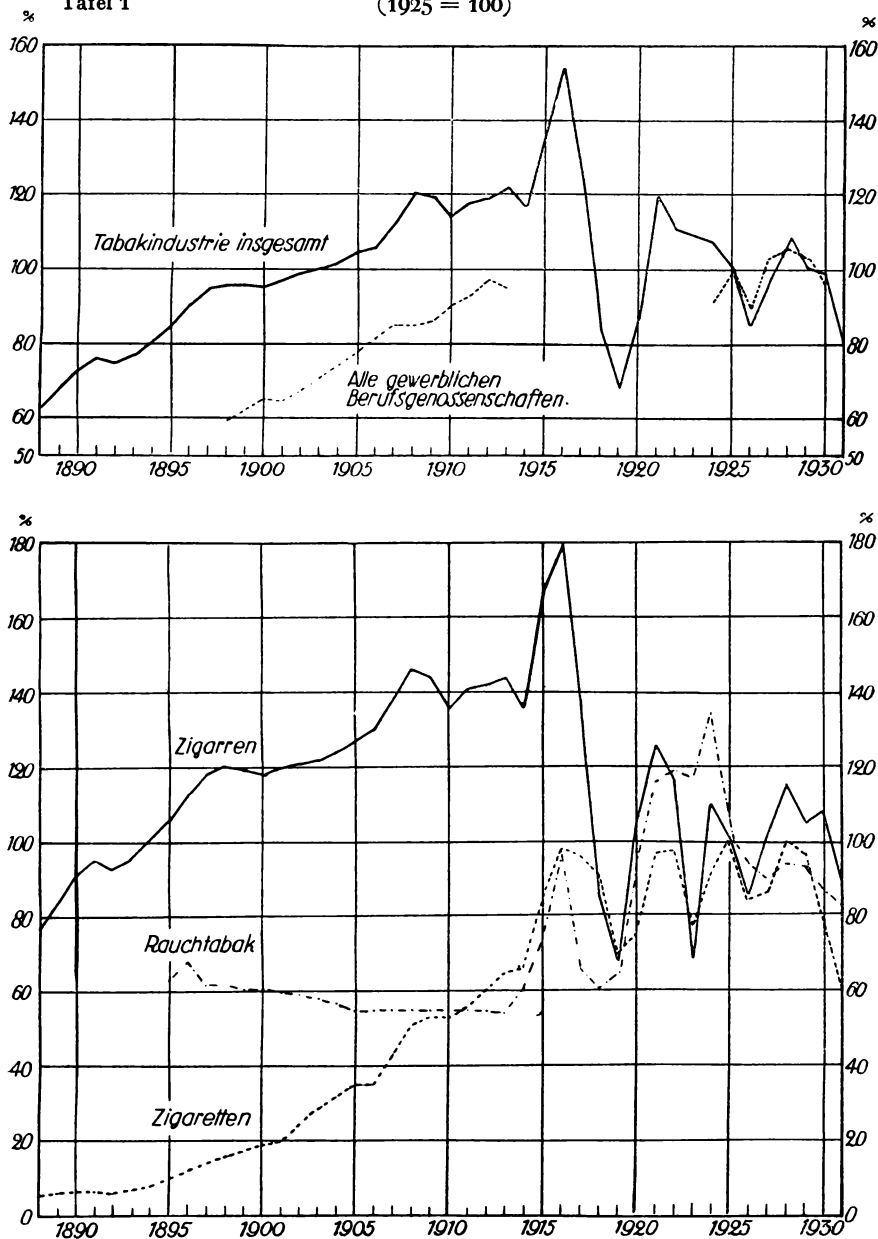
Erscheinung, um dann einen stürmischen Aufschwung zu nehmen. Von kleineren Überschneidungen abgesehen, bewegt sich die Beschäftigungskurve in diesen beiden Industrien aber in ähnlichen Schwingungen. Die Beschäftigung in der Rauchtakindustrie stagnierte dagegen ungefähr bis 1913 und zeigte im Verhältnis zur Beschäftigung der übrigen Zweige der Tabakindustrie eher einen Rückgang; nach einem plötzlichen Anstieg in den ersten Kriegsjahren divergierte ihre Linie zwar nicht in der Gesamttendenz, wohl aber zeitlich und in ihrem Ausmaß für einige Jahre nicht unerheblich von dem Beschäftigungsverlauf in der Zigarren- und Zigarettenindustrie. Bei der zahlenmäßig geringen Bedeutung der Rauchtakarbeiter wird die Gesamtkurve hierdurch aber nur wenig beeinflusst. Die Beschäftigung in der Kau- und Schnupftakindustrie, die wegen ihrer Geringfügigkeit in die graphische Darstellung nicht auf-

# Bei der Tabakberufsgenossenschaft versicherte Vollarbeiter nach Branchen

Tab. 6 in Verhältniszahlen auf der Basis 1925 = 100.

Jahr	Zigarren	Zigaretten	Rauchtabak	Tabak- industrie insgesamt	Alle gewerbl. Berufsgenossen- schaften
1888	77,2	5,5		62,6	
1889	84,1	5,9		67,9	
1890	91,4	6,3		73,4	
1891	94,9	6,3		75,9	
1892	93,3	5,9		74,8	
1893	95,9	7,0		76,9	
1894	101,5	8,0		81,0	
1895	106,6	10,0	63,0	85,5	
1896	112,7	12,1	68,0	90,6	
1897	117,8	14,0	62,2	94,6	
1898	120,4	16,2	62,3	96,6	59,0
1899	119,8	17,3	61,3	96,6	62,4
1900	118,7	19,1	60,8	95,9	65,0
1901	120,0	20,2	59,8	97,0	64,8
1902	120,8	24,6	59,3	98,7	67,2
1903	122,0	28,7	57,7	100,3	70,7
1904	123,9	32,0	57,2	102,3	74,1
1905	127,5	35,3	55,3	104,7	77,3
1906	130,0	35,3	55,2	106,4	81,1
1907	137,8	43,5	55,0	113,5	84,9
1908	146,1	51,2	55,6	120,8	84,9
1909	144,2	53,3	55,5	120,0	85,8
1910	135,6	53,6	54,8	113,8	89,5
1911	141,2	56,3	55,6	118,5	93,4
1912	142,2	60,2	55,0	119,5	97,3
1913	144,3	65,1	54,7	122,6	94,9
1914	136,1	66,2	60,9	116,8	
1915	167,4	85,6	73,8	136,4	
1916	179,9	97,7	97,7	154,4	
1917	138,2	96,4	66,6	123,8	
1918	85,6	90,5	61,2	84,2	
1919	68,0	69,2	65,8	68,0	
1920	105,5	75,5	92,7	97,4	
1921	126,0	96,6	116,4	119,2	
1922	116,3	97,5	119,2	111,3	
1923	69,2	76,8	116,9	72,3	
1924	109,8	92,1	135,1	107,0	90,9
1925	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1926	84,5	84,5	93,6	85,1	88,8
1927	102,0	86,5	89,6	97,9	103,5
1928	115,3	100,4	94,6	108,4	106,3
1929	105,5	96,5	104,0	101,2	103,3
1930	108,3	76,9	97,6	99,2	96,3
1931	88,0	59,7	83,6	80,3	80,9

Bei der Tabakberufsgenossenschaft versicherte Vollarbeiter<sup>3a</sup>  
Tafel 1 (1925 = 100)



<sup>3a</sup> Infolge eines von mir erst nachträglich erkannten Versehens des Zeichners ist in der oberen Tafel die Kurve der in der Tabakindustrie insgesamt versicherten Vollarbeiter von 1922 bis 1924 geradlinig durchgezogen worden; sie zeigt in Wirklichkeit für 1923, wie Tab. 6 ergibt, einen Ausschlag bis auf 72,3 % nach unten.

genommen wurde, ist seit 1925 ungefähr wieder auf den Beschäftigungsgrad von 1895 zurückgefallen, nachdem in der Zwischenzeit eine Zunahme von etwa einem Drittel stattgefunden hatte.

2. Im ganzen zeigt der mittelwellige Kurvenverlauf ungefähr die gleiche Tendenz wie die Entwicklung der Tabakproduktion, oder was auf dasselbe hinausläuft, des Tabakverbrauchs, erklärlich durch das Vorherrschen der stark auf Handarbeit eingestellten Zigarrenindustrie. Die Kurve zeigt, von einigen bald vorübergehenden Rückschlägen um 1892, 1900, 1910 und 1914 abgesehen, einen Anstieg bis zum Jahre 1916. Nach dem besonders durch Rohtabakmangel bedingten starken Sturz in den folgenden Kriegsjahren kam es in der Nachkriegszeit zu starken Ausschlägen; zwischen 1919 und 1921 erfolgte ein starker Anstieg, in ihm äußert sich die Öffnung der Grenzen für die Tabakeinfuhr und die Auflockerung der Zwangswirtschaft. Ein neuer Abfall trat mit dem Fortschreiten der Inflation ein. Eine Neubelebung um 1924/25 kommt in der Krise 1926 wieder ins Stocken. Eine neue Zunahme der Beschäftigung ist nochmals um 1927 zu verzeichnen — der scheinbare Anstieg 1928 beruht nur auf der Einbeziehung der Angestellten in die Vollarbeiterstatistik; dieser Zuwachs dürfte mindestens auf 10 v. H. der gesamten Vollarbeiter anzusetzen sein. Seit 1928 ist bisher eine ununterbrochene Verschlechterung eingetreten.

3. Die aus der Kurve herauszuschälende lange Welle der Beschäftigung läßt etwa bis zum Jahre 1916 einen erst steilen, dann langsamer werdenden Anstieg erkennen. Ungefähr seit diesem Jahre, in dem die Maschinisierung der Zigarettenindustrie voll einsetzt, gleitet die langwellige Kurve ständig abwärts; wachsende Mechanisierung des gesamten Tabakgewerbes und Freisetzung von Arbeitskräften durch Betriebskonzentration kommen hierbei gleichzeitig zum Ausdruck.

4. Die Einwirkungen der Tabaksteuerepolitik auf den Beschäftigungsumfang lassen sich augenfällig nur dort nachweisen, wo sie den Tabakverbrauch durch Veränderung der Steuersätze wenigstens zeitweise beeinflussen. So sind die erstmalige Besteuerung der Zigarette und des feingeschnittenen Rauchtobaks durch Gesetz vom 3. Juni 1906 und die erste größere allgemeine Tabaksteuererhöhung durch Gesetz vom 15. Juli 1909 ohne weiteres aus dem zeitweiligen Sinken der Beschäftigungskurve abzulesen. Die Wirkungen späterer Steuererhöhungen — 1919, in der Inflationszeit, 1925 und 1926, 1930 und 1931 — lassen sich größtenteils von den übrigen Einflüssen auf die Beschäftigungslage nicht mehr mit gleicher Deutlichkeit trennen. Zu erwähnen ist vielleicht nur die belebende Wirkung, die für Teile der Rauchtobakindustrie von der Einführung einer Steuerbegünstigung für den mindestens zur Hälfte mit in-

ländischem Tabak gemischten feingeschnittenen Rauchtabak im Jahre 1922 ausging und in einem deutlichen Ausschlag der Beschäftigungskurve zum Ausdruck kommt. Auf die mittelbaren Wirkungen der Tabaksteuergestaltung soll weiter unten eingegangen werden.

5. Ein Vergleich mit der Entwicklung bei sämtlichen gewerblichen Berufsgenossenschaften zeigt, daß — soweit Vergleichszahlen vorhanden sind, also seit 1898 — die Verlangsamung der langwelligen Beschäftigungskurve in der Tabakindustrie mit einer Verlangsamung des Beschäftigungsanstieges in der gesamten Industrie einhergeht. Die mittelwelligen Ausschläge sind bei der Tabakindustrie stärker als diejenigen bei sämtlichen Gewerbezweigen, auch fallen sie zeitlich nicht zusammen. Bei den Gewerbezweigen insgesamt liegt der erste nach der Berufsgenossenschaftstatistik festzustellende Beschäftigungsstillstand um 1901, bei der Tabakindustrie fällt er schon in die Jahre 1898 bis 1900, während 1901 wieder ein Aufstieg bemerkbar ist. Dem Beschäftigungsstillstand von 1908 bis 1909 bei der gesamten Industrie entspricht bei der Tabakindustrie ein Rückgang der Beschäftigung erst ein Jahr später. Auch der allgemeine Beschäftigungsrückgang von 1912 auf 1913 tritt in der Tabakindustrie erst ein Jahr später in Erscheinung. Für die Nachkriegszeit läßt sich eine ähnliche Parallelität nicht mit gleicher Deutlichkeit feststellen, und es würde weitergehende Untersuchungen bedürfen, um die Richtigkeit der aus Einzelbeobachtungen geschöpften Vermutung zu beweisen, daß der Tabakkonsum in der Regel erst später sinkt, als dem Rückgang des allgemeinen Beschäftigungsgrades entsprechen würde, oder an einem Beispiel konkreter ausgedrückt: daß der Arbeitslose seinen Tabakverbrauch erst dann wesentlich einschränkt, wenn er aus der Arbeitslosenversicherung in die Wohlfahrtsunterstützung kommt.

Bevor die Ursachen dieser Entwicklung dargestellt werden, soll noch das Ausmaß der Arbeitslosigkeit an Hand der gewerkschaftlichen Arbeitslosenstatistik angegeben werden. Um dabei den Zusammenhang mit der berufsgenossenschaftlichen Vollarbeiterstatistik herzustellen, sei folgendes vorausgeschickt. An gewerkschaftlichen Organisationen bestehen der freigewerkschaftliche „Deutsche Tabakarbeiter-Verband“, der in fast allen Zweigen der Tabakindustrie vertreten ist, und der „Zentralverband christlicher Tabakarbeiter Deutschlands“, dessen Mitglieder hauptsächlich der Zigarrenbranche angehören. Außerhalb dieser beiden Verbände sind Maschinenführer, Buchbinder und Transportarbeiter der Zigarettenbranche organisiert; auch in der Rauch- und Schnupftabakbranche finden sich Andersorganisierte. Eine Vorstellung von den Größenordnungen gibt folgende Zusammenstellung:

Jahr	Mitgliederbestand <sup>4</sup>			Zwangsversicherte Vollarbeiter <sup>5</sup>
	Freie Gewerkschaft	Christliche Gewerkschaft	Zusammen	
1928	78 282	26 350	104 632	154 960
1929	74 241	22 421	96 662	144 774
1930	72 543	21 702	94 245	141 901
1931	60 721	15 611	76 332	115 135

Bei dem hohen Anteil der organisierten Arbeiter an der gesamten Arbeiterschaft in der Tabakindustrie können die Zahlen der Gewerkschaften als repräsentativ gelten. Ein Vergleich der gewerkschaftlichen Statistiken untereinander weist fernerhin eine relativ so weit gehende Gleichrich-

### Die Arbeitslosigkeit unter den Mitgliedern des Deutschen Tabakarbeiter-Verbandes (in abgerundeten Prozentsätzen des Mitgliederbestandes)

Tab. 7 ohne Wiedergabe der Arbeitslosigkeit in der Kautabakindustrie

	Zigarrenindustrie						Zigarettenindustrie					
	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1927	1928	1929	1930	1931	1932
Januar .	12,0	4,0	16,0	15,5	70,0	52,5	15,0	17,0	17,5	23,0	32,5	26,0
Februar .	12,5	5,5	23,5	16,0	57,5	51,5	18,0	17,0	18,5	27,0	34,5	30,5
März . .	14,0	7,5	25,5	19,5	45,5	53,5	17,5	12,5	19,0	28,0	29,0	30,0
April . .	14,0	8,5	22,0	20,0	33,0	53,0	16,0	19,5	13,5	24,5	24,5	27,0
Mai . . .	11,5	9,0	19,5	20,0	27,5	51,0	11,0	8,0	8,0	20,0	24,5	30,0
Juni . . .	9,5	10,0	15,0	20,5	25,0	50,0	8,0	7,5	12,0	15,0	22,0	30,0
Juli . . .	7,0	9,5	14,5	18,5	29,0	50,5	9,0	8,0	19,5	21,5	11,5	30,0
August .	6,5	9,5	12,0	15,0	38,5	50,5	9,5	8,5	18,5	24,0	16,5	32,0
Sept. . .	6,0	10,5	9,5	15,0	41,0	48,0	12,5	10,0	21,5	25,0	20,0	33,5
Oktober .	3,5	11,0	9,0	14,5	40,5	39,0	13,5	10,0	24,5	27,5	24,0	34,0
Nov. . .	6	12,0	10,0	9,0	41,0	38,0	10,5	9,0	21,0	13,5	25,5	33,5
Dezember	5,5	18,5	18,5	53,5	58,0		14,0	13,5	12,0	19,0	38,5	
Rauch- u. Schnupftabakindustrie (einschl. Vergärungsbetriebe)							Tabakindustrie insgesamt (einschl. Kautabakindustrie)					
Januar .	6,0	4,0	6,5	36,0	49,5	28,5	12,0	7,0	15,5	18,0	58,5	44,0
Februar .	7,5	5,0	6,0	32,0	40,0	26,0	13,5	8,0	21,0	19,0	50,0	44,0
März . .	8,5	7,0	5,0	28,5	29,0	21,5	14,0	8,5	22,5	21,5	40,0	45,0
April . .	8,5	8,0	4,0	13,0	31,0	23,0	13,5	8,5	19,0	20,5	31,0	44,0
Mai . . .	6,5	7,0	12,0	18,0	21,0	24,0	11,0	8,5	16,0	19,5	26,0	43,5
Juni . . .	6,5	5,5	10,5	17,5	27,0	25,0	8,5	9,0	13,5	18,5	24,5	42,5
Juli . . .	7,5	7,5	10,0	23,5	39,0	29,5	7,5	9,0	15,0	19,0	24,5	43,0
August .	9,5	11,0	12,0	19,0	33,5	31,0	7,5	9,0	13,5	17,0	32,5	43,0
Sept. . .	7,5	9,0	13,5	18,5	23,5	33,0	8,0	10,0	12,0	17,5	34,5	42,5
Oktober .	5,5	7,0	12,0	15,0	25,5	29,5	6,0	10,5	12,5	17,5	35,5	36,0
Nov. . .	5,0	4,5	13,5	4,5	22,0	31,0	9,0	11,0	12,5	9,5	35,5	35,5
Dezember	3,0	8,5	11,5	33,0	31,0		7,0	16,5	16,5	43,0	51,0	

<sup>4</sup> Am Jahresende.

<sup>5</sup> Im Jahresdurchschnitt.

<sup>6</sup> Aussperrung.



tung auf, daß es für den vorliegenden Zweck genügen kann, die Zahlen des in allen wichtigen Branchen vertretenen Deutschen Tabakarbeiter-Verbandes wiederzugeben. Um die Größe der Arbeitslosigkeit genauer zu bestimmen, müßten an sich die in Kurzarbeit stehenden Mitglieder unter entsprechender Umrechnung den Vollarbeitslosen zugezählt werden. Da die Durchrechnung ergeben hat, daß die Richtung der Jahreskurve hierdurch nicht wesentlich verändert wurde, ist auf Wiedergabe dieser Ergänzung verzichtet worden. In Tab. 7 ist demgemäß nur der Anteil der voll arbeitslosen Mitglieder an dem jeweils gezählten Mitgliederbestand zusammengestellt, und zwar für die letzten sechs Jahre 1927 bis 1932.

Die Tab. 7 läßt zunächst eine saisonale Bewegung erkennen. Der höchste Stand der Arbeitslosigkeit liegt regelmäßig in den Wintermonaten Dezember, Januar und Februar, nach Beendigung des Weihnachtsgeschäfts. Die geringste Arbeitslosigkeit ist bei der Zigarren- und Rauchtobakindustrie etwa in den Monaten Oktober bis November, in der Zigarettenindustrie mehr in den Monaten Juni bis Juli festzustellen. In gewissem Grade ist die saisonale Bewegung gestört worden durch die Vorversorgung, die die Händlerschaft vor dem Inkrafttreten von Steuererhöhungen bei den Fabriken vornahm und die zu relativ stärkerer Beschäftigung mit entsprechendem Rückgang in den folgenden Monaten geführt hat.

Im Jahresdurchschnitt ist seit 1927 aber eine ständige Zunahme der Arbeitslosigkeit eingetreten, die sich bis in die letzten Monate (letzte vorliegende Zahl: November 1932) fortgesetzt hat.

Rechnet man die in Tab. 7 enthaltenen Verhältniszahlen auf die Zahl der unselbständigen Erwerbstätigen zuzüglich der Hausgewerbetreibenden um, wie sie sich aus der Berufszählung von 1925 mit rund 207 000 Personen ergibt, so erhält man für die untere und obere Grenze folgende Aufstellung:

Niedrigster und höchster Stand der Arbeitslosigkeit  
im gesamten Tabakgewerbe

Jahr	Niedrigster Stand	Höchster Stand
1927	Oktober. . . . . 12 500	März . . . . . 29 000
1928	Januar . . . . . 14 500	Dezember . . . . . 34 000
1929	September . . . . . 25 000	März . . . . . 46 500
1930	November . . . . . 19 500	Dezember . . . . . 89 000
1931	Juni . . . . . 50 500	Januar . . . . . 112 000
1932 <sup>7</sup>	November . . . . . 73 500	März . . . . . 93 000

<sup>7</sup> Januar bis November.

Diese Zahlen sind zwar nur ganz roh geschätzt, dürften aber der Wirklichkeit nicht so fern bleiben, wie ihre Errechnungsart befürchten läßt. Zur Kontrolle seien für 1930 und 1931 die aus der Statistik der Arbeitsämter sich ergebenden Zahlen der arbeitslosen Tabakarbeiter hierunter angegeben:

	Niedrigster Stand	Höchster Stand
1930	November. . . . . 13 000	Dezember . . . . . 56 000
1931	Juni . . . . . 30 000	Januar . . . . . 129 000

Angaben über die Zahl der Tabakarbeiter, die wegen der durch Änderung der Steuerbelastung hervorgerufenen Arbeitslosigkeit Sonderunterstützungen bezogen haben, waren nicht zu erlangen. Derartige Sonderunterstützungen wurden erstmalig bei der Steuererhöhung von 1909 eingeführt und sind bisher zuletzt durch Verordnung zur Unterstützung von Angestellten und Arbeitern des Tabakgewerbes vom 18. Dezember 1930 vorgesehen worden; sie werden neben der Arbeitslosenversicherung und für längstens 26 Wochen und einschließlich der Arbeitslosenunterstützung bis zu 75 v. H. des Verdienstentganges gezahlt; nachträglich wurde die Dauer der Unterstützung auf den 30. Juni 1931 begrenzt.

In diesem Zusammenhang ist schließlich noch die Ausstrahlung zu erwähnen, die von der Arbeitslosigkeit beim Tabakgewerbe ausgeht und auf andere Wirtschaftszweige übergreift. Zahlenmäßig lassen sich diese Auswirkungen nicht näher bestimmen. Es liegt aber auf der Hand, daß ein Beschäftigungsrückgang, sofern er durch Verbrauchsrückgang entsteht, weiter wirken muß, erstens auf die Rohstofflieferanten, d. h. den deutschen Tabakbauer und den Rohtabakimporteur, und zweitens auf die Hilfsindustrien, namentlich den Maschinenbau, die Zigarettenpapierindustrie, Kartonnagenindustrie (die vielfach den Großbetrieben unmittelbar angeschlossen ist), Aluminiumfolienindustrie, Reklame- und Reklameartikelindustrie; daß der Tabakwarenhandel von den gleichen Ursachen wie das Gewerbe in Mitleidenschaft gezogen wird, bedarf keiner Hervorhebung.

### III. Verbrauchsschwankungen und -änderungen

Produktion und Verbrauch von Tabakerzeugnissen stimmen im wesentlichen überein. Die Einfuhr von Tabakprodukten ist infolge der hohen Zollsätze bedeutungslos; die Ausfuhr spielt infolge der oft prohibitiven Eingangszölle der anderen Staaten auch keine größere Rolle. Der sehr geringe Außenhandel wickelt sich überhaupt im wesentlichen nur mit dem Saargebiet ab.

In der Regel richtet sich die Fabrikation nach den eingehenden Aufträgen. Eine Produktion auf Vorrat ist bei der Zigarette schon durch die

leichte Verderblichkeit der Ware, sodann durch den Umstand beschränkt, daß die Fristen für die Bezahlung des Zolls und der Materialsteuer spätestens mit Verbringen des Rohtabaks in die Fabrik zu laufen beginnen. Längere Lagerung verbietet sich dadurch, daß der Fabrikant diese Abgaben vorlegen müßte. Die Zigarre muß freilich — wenigstens bei der bisher üblichen Fabrikationsweise — einen bestimmten Ablagerungsprozeß durchmachen und erfordert demgemäß eine gewisse Lagerhaltung, die früher auch in größerem Umfange vom Handel mittels der „Steuerläger“ übernommen wurde. Jedoch pflegt sich auch hier das Produktionsprogramm nach den jeweiligen Absatzverhältnissen zu richten. Die unversteuerten Lagerbestände in den Fabriken einschließlich Zigarrensteuerlager betrugen z. B. am 31. März 1931:

		bei einem Jahresumsatz von
Zigarren . . . . .	1,09 Milliarden Stück	7,1 Milliarden Stück
Zigaretten . . . . .	0,26 „ „	29,3 „ „
Pfeifentabak . . . . .	11 796 dz	375 009 dz

Unter diesen Umständen hängt die Beschäftigungsmöglichkeit weitgehend von den Absatzverhältnissen ab; sie geht unter den Einflüssen der Saison und der Konjunktur plötzlich zurück und kann ebenso sehr wieder anschwellen.

Zur Feststellung, in welcher Größenordnung sich die Schwankungen des Verbrauchs auf längere Frist hin überhaupt bewegen, erscheint ein kurzer Rückblick angebracht. Über den Verbrauch an Tabakerzeugnissen liegen statistische Nachweisungen für Zigaretten seit 1907, für die Zigarren und die übrigen Tabakprodukte seit 1920 vor. Für den Verbrauch von Rohtabak liegen Nachweisungen entsprechend der weiter zurückreichenden Besteuerung auch für frühere Jahre vor. Der Verbrauch des in den Erzeugnissen enthaltenen Rohtabaks betrug pro Kopf der Bevölkerung in den Jahren:

1871—1875 . . . . .	1,8 kg	1891—1895 . . . . .	1,5 kg
1876—1880 . . . . .	1,7 kg	1896—1900 . . . . .	1,6 kg
1881—1885 . . . . .	1,4 kg	1901—1905 . . . . .	1,6 kg
1886—1890 . . . . .	1,5 kg	1906 . . . . .	1,5 kg

Der Verbrauch seit 1907 ist in Tab. 8 dargestellt. Dabei ist zu beachten, daß die angegebenen Stückzahlen für Zigarren, Zigaretten und Kautabak nicht immer die gleiche verarbeitete Rohtabakmenge bedeuten; das Durchschnittsgewicht besonders für Zigarren und Zigaretten schwankt. Zur Beurteilung der Arbeitsleistung ist aber gerade die Stückzahl wichtiger als die Menge des verarbeiteten Rohtabaks.

Tab. 8 ·      Tabakverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung

Rechnungs- jahr	Tabak- verbrauch berechnet in Rohtabak	Davon in				
		Zigarren	Zigaretten	Rauch- tabak	Kau- tabak	Schnupf- tabak
	kg	Stück	Stück	g	Stück	g
1907	1,62		93			
1908	1,72		103			
1909	1,36		114			
1910	1,46		129			
1911	1,48		150			
1912	1,57		173			
1913	1,54		193			
1914	1,63		245			
1915	2,14		349			
1916	1,89		396			
1917	1,22		402			
1918	0,80		347			
1919			296			
1920	1,40	88	322	411	4	42
1921	1,50	87	373	456	4	44
1922	1,39	60	377	364	3	39
1923	1,35	57	351	510	3	32
1924	1,71	88	417	511	4	38
1925	1,83	91	479	527	4	37
1926	1,90	94	459	600	4	37
1927	1,99	104	503	601	4	36
1928	1,95	103	508	590	4	43
1929	1,97	108	514	578	4	47
1930	1,90	111	456	608	3	32
1931	1,79	95	434	496	3	29

Bei Umrechnung auf die jeweilige Bevölkerungszahl ist die Veränderung der Alterszusammensetzung der Bevölkerung nicht berücksichtigt. In der Einzelschrift zur Statistik des Deutschen Reichs Nr. 21: Die steuerliche Belastung des Haushaltsbedarfs durch Verbrauchsabgaben und Zölle (1932) ist der Verbrauchsmenge nach der Kopfquote die Verbrauchsmenge auf die Einheit des Vollverbrauchers gegenübergestellt; die Zahl der Vollverbraucher ist so ermittelt, daß die einzelnen Altersklassen der Bevölkerung ihrer Verbrauchsgeltung entsprechend in Einheiten einer erwachsenen männlichen Person zum Ausdruck gebracht worden sind. Aus dieser Gegenüberstellung seien folgende Zahlen wiedergegeben, wobei unter a der Verbrauch je Kopf der Bevölkerung, unter b der Verbrauch je Vollverbraucher erscheinen:

Rechnungsjahr	Zigarren		Zigaretten		Rauchtabak <sup>8</sup>	
	a	Stück b	a	Stück b	a	Gramm b
1913	124,5	161,0	171,9	222,4	—	—
1926	94,9	116,3	462,8	567,2	603	709
1927	104,7	128,1	516,8	632,6	601	736
1928	103,4	126,5	496,1	605,5	584	714
1929	108,8	132,8	512,9	626,2	577	705

Mangels weiter zurückreichender Berechnungen muß es genügen, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, daß die Umrechnung der Verbrauchsmenge auf die laufende Kopfquote nur ein rohes Bild vermittelt. Mit dieser Einschränkung ist festzustellen, daß der Tabakverbrauch in der Zeit von 1871 bis 1931 — wenn man die Kriegsjahre außer acht läßt — geschwankt hat

Zwischen	Zwischen	Jahresdurchschnitt
1871 und 1913	1,4 und 1,8 kg	1,56 kg
1920 und 1931	1,35 und 1,99 kg	1,72 kg

Vorbehaltlich der folgenden Ausführungen läßt sich aus dieser Verbrauchsbewegung die Folgerung ziehen, daß die Verbrauchsschwankungen, wenn der Arbeitsaufwand je verarbeitete Rohabakmenge gleich groß bleiben würde, in der mittelwelligen Kurve ihren Ausdruck finden müßten, während die für längere Zeiträume ermittelten Veränderungen Einfluß auf die langwellige Beschäftigungskurve ausüben müßten. Um die für die vorliegende Untersuchung wichtige Frage zu beantworten, ob eine Verbrauchsänderung tatsächlich eingetreten ist, liegt jedoch noch kein ausreichendes Beobachtungsmaterial vor. Die Nachkriegszeit ist offenbar noch zu kurz, um so weitreichende Vergleiche mit der Vorkriegszeit anstellen zu können (das Statistische Reichsamt vertritt in der genannten Einzelschrift Nr. 21, S. 167, den Standpunkt, daß als Folge einschränkender Tendenzen in der Genußmittelversorgung der Tabakverbrauch im ganzen hinter der Vorkriegszeit zurückbleibt, während die vorstehenden Zahlen eher auf das Gegenteil hindeuten).

Es läßt sich aber noch die Überlegung anstellen, in welchem Ausmaß der Verbrauch überhaupt gesteigert werden kann. Aus den Angaben, die Flügler (Tabakindustrie und Tabaksteuer, Jena 1931) über den Verbrauch von Tabakerzeugnissen auf den Kopf der Bevölkerung in den Jahren 1913 und 1923 bis 1928 macht, sei hier die jeweils höchste Kopfquote wiedergegeben; sie betrug nach der Größe geordnet in

U. S. A. . . . .	3,45 kg	Schweiz . . . . .	1,96 kg
Belgien . . . . .	2,83 kg	Österreich . . . . .	1,93 kg
Holland . . . . .	2,77 kg	Tschechoslowakei . . . . .	1,52 kg
Deutschland <sup>9</sup> . . . . .	2,06 kg	Frankreich . . . . .	1,44 kg
Dänemark . . . . .	1,98 kg	England . . . . .	1,41 kg

<sup>8</sup> Grobschnitt und steuerbegünstigter Feinschnitt.

<sup>9</sup> Die Kopfquote für Deutschland ist etwas zu hoch.

Ungarn . . . . .	1,40 kg	Italien . . . . .	0,90 kg
Spanien . . . . .	1,22 kg	Jugoslawien . . . . .	0,87 kg
Norwegen <sup>10</sup> . . . . .	1,21 kg	Lettland . . . . .	0,83 kg
Griechenland . . . . .	0,98 kg	Türkei . . . . .	0,72 kg
Bulgarien . . . . .	0,97 kg	Polen . . . . .	0,68 kg

Die hohen Kopfquoten in Holland, Dänemark, der Schweiz und Deutschland erklären sich offenbar aus dem relativ hohen Zigarrenkonsum, in Holland außerdem sowie in den Vereinigten Staaten und Belgien aus dem relativ hohen Konsum von Pfeifentabak. Ob die Prohibition in den Staaten konsumsteigernd gewirkt hat, und welche Zusammenhänge überhaupt zwischen Tabakkonsum und dem Konsum anderer Genußmittel bestehen, läßt sich nicht ermitteln. Abgesehen davon, daß der jeweilige Wohlstand von großem Einfluß auf die Verbrauchshöhe sein wird, ist dem Konsum aber nach oben hin eine gewisse Grenze in der körperlichen Aufnahmefähigkeit des Rauchers gesetzt. Nimmt man an, daß in Deutschland von den über 15 Jahre alten Personen etwa die Hälfte, also rund 25 Millionen, als Raucher in Frage kommen, so bedeutet eine Kopfquote von 2 kg einen Jahresverbrauch pro Raucher von zirka 5,2 kg, d. h. beispielsweise entweder von 4700 Zigaretten oder 840 Zigarren. Das ist als Durchschnitt eine erhebliche Menge, und eine weitere Ausdehnung des Tabakverbrauchs wird wohl nur durch Erweiterung des Kreises der Raucher noch möglich sein.

Der Verbrauch an den Tabakerzeugnissen im einzelnen zeigt mit Deutlichkeit eine (auch international bekannte) fortschreitende Umschichtung vom Rauchtabak- und Zigarrenverbrauch zur Zigarette hin, die man vielleicht als Tendenz vom roheren zum feineren Produkt hin bezeichnen könnte. Die Tab. 8 zeigt, daß die Zigarette am Tabakverbrauch 1907 mit fast 7 v. H. (angenommener Umrechnungssatz 1000 Stück Zigaretten = 1,2 kg Rohtabak), in den Nachkriegsjahren aber mit rund 27 v. H. beteiligt war. Freilich ist seit einigen Jahren ein Stillstand in dieser Bewegung eingetreten. Es kann hier wegen des beschränkten Raumes nur kurz angedeutet werden, daß dieser Stillstand in der Umschichtung in anderen Ländern (von Holland abgesehen) nicht beobachtet worden ist und darauf zurückgeführt wird, daß die steuerliche Belastung, die den Preis der einzelnen Erzeugnisse maßgebend bestimmt, eine unnatürliche Verschiedenheit bewirkt hat, wenn man die Belastung auf die verbrauchte Rohtabakmenge umrechnet (ausführlich ist dieses Steuergefälle jetzt in der schon genannten Einzelschrift zur Statistik des Deutschen Reichs Nr. 21 dargestellt). Beispielsweise betrug die Belastung typischer Sorten vor der Steueränderung, die am 1. Januar 1930 in Kraft

<sup>10</sup> Die Kopfquote in Schweden betrug ohne die eingeführten Mengen 0,98 kg.

trat, also zum Beispiel im Rechnungsjahr 1928, und die hieraus errechnete Belastung je Kilogramm Tabak:

	Klein- verkaufspreis	Gesamt- belastung	Umgerechnet in Rohtabak
	RM	RM	RM je kg
Zigaretten je 1000 Stück zu 1,15 g			
Rohtabak . . . . .	50,00	20,52	17,84
Zigarren je 1000 Stück zu 8,25 g			
Rohtabak . . . . .	150,00	34,68	4,20
Pfeifentabak je kg zu 1,05 kg Roh- tabak . . . . .	6,00	1,75	1,66

Es besteht eine große Wahrscheinlichkeit, daß eine Ausgleichung dieses Gefälles eine Verlagerung des Konsums vom Rauchtabak und der Zigarre zur Zigarette hin nach sich ziehen und damit auch eine Umschichtung in der Beschäftigungslage zur Folge haben würde. Der Unterschied ist nur, daß derselbe Raucher zwar das Tabakprodukt, nicht aber der Tabakarbeiter den Industriezweig wechseln kann, so daß etwa in der Zigarrenindustrie vermehrte Arbeitslosigkeit entstehen würde, während die Zigarettenindustrie neue Kräfte anlernen müßte, falls dieser Arbeitsbedarf nicht bereits durch Mehrleistung der Maschinen ausgeglichen wird.

Neben dieser generellen Umschichtungstendenz sind Konsumverschiebungen zwischen den einzelnen Tabakprodukten entsprechend den Schwankungen der Wirtschaftslage zu beobachten, die sich hauptsächlich durch die Preisunterschiede zwischen den einzelnen Arten erklären lassen. Daß die Einkommensänderungen zunächst auch auf den Konsum innerhalb jeder Art wirken, versteht sich von selbst. Über die durchschnittlichen Kleinverkaufspreise in den Jahren 1926 bis 1931 unterrichtet Tab. 9. Interessant ist, daß mit Ausnahme der Zigarre und des Schnupftabaks die Durchschnittspreise noch bis 1930 eine steigende Tendenz aufweisen, wie zu erwarten unter gleichzeitigem Mengenrückgang (die gegenteilige Bewegung bei der Zigarre, die zum Teil auf Rückwanderung zur Zigarre hinweist, beruht freilich auch darauf, daß in 1930 und 1931 der Umsatz in den kleinen und billigen Zigarillos, die von der Statistik ohne Rücksicht auf die Gewichtsunterschiede den Zigarren gleichgerechnet werden, bedeutend zugenommen hat; die abnormale Bewegung beim Feinschnitt hat steuerliche Gründe). Diese Entwicklung gründet sich im wesentlichen darauf, daß die geltende unelastische Besteuerungsweise die Kleinverkaufspreise starr hält und durch die Festsetzung von Mindestpreisen den Raucher auch zur mengenmäßigen Verbrauchseinschränkung zwingt, insoweit also im Konjunkturniedergang die Tendenz zur Verstärkung der Arbeitslosigkeit vermehrt. Aus den Einzelnachweisungen der Tabakstatistik ist zum Beispiel zu schließen,



Kleinverkaufswert, Mengen und durchschnittlicher Kleinverkaufspreis  
Tab. 9

Rechnungs-jahr	Kleinverkaufswerte in Millionen RM	Aus den Steuerwerten berechnete Mengen	Durchschnittlicher Kleinverkaufspreis je Stück in Rpf	Kleinverkaufswerte in Millionen RM	Aus den Steuerwerten berechnete Mengen	Durchschnittlicher Kleinverkaufspreis je Stück in Rpf
Zigarren				Zigaretten		
		in Millionen Stück	je Stück in Rpf		in Millionen Stück	je Stück in Rpf
1926	790,2	5 979	13,2	1 315	29 156	4,5
1927	902,3	6 634	13,6	1 537	32 788	4,7
1928	914,5	6 588	13,9	1 532	31 601	4,8
1929	951,5	6 972	13,7	1 610	32 876	4,9
1930	918,2	7 146	12,9	1 460	29 366	5,0
1931	703,0	6 157	11,4	1 227	27 999	4,2
Pfeifentabak				Feinschnitt		
		in 1000 dz	je kg in RM		in 1000 dz	je kg in RM
1926	218,1	379,7	5,74	5,5	5,3	10,49
1927	226,7	381,3	5,94	4,6	3,8	12,28
1928	228,2	372,0	6,13	4,7	3,8	12,40
1929	236,3	370,0	6,39	4,5	3,5	12,81
1930	293,2	390,6	7,51	1,3	0,6	20,87
1931	244,4	306,7	7,98	17,5	14,1	12,40
Kautabak				Schnupftabak		
		in Millionen Stück	je Stück in Rpf		in 1000 dz	je kg in RM
1926	45,7	266,3	17,1	13,6	23,3	5,85
1927	43,5	251,9	17,3	13,5	22,9	5,88
1928	40,4	231,5	17,5	13,1	23,3	5,89
1929	40,9	233,1	17,6	12,8	21,6	5,93
1930	40,7	221,0	18,4	12,1	20,5	5,92
1931	39,4	185,3	21,2	11,0	18,7	5,87

Kleinverkaufswert, erzeugte Mengen  
und durchschnittlicher Kleinverkaufspreis je kg Rohtabak  
Tab. 10 (aus sämtlichen Tabakerzeugnissen umgerechnet)

Rechnungs-jahr	Kleinverkaufswert in Millionen RM	Aus den Steuerwerten berechnete Mengen in 1000 dz	Durchschnittliche Kleinverkaufspreise je kg Rohtabak
1926	2 388,5	1 216,6	19,63
1927	2 727,8	1 274,7	21,40
1928	2 733,5	1 232,8	22,17
1929	2 856,6	1 267,0	22,54
1930	2 725,7	1 220,8	22,33
1931	2 242,2	1 157,2	19,38

daß der Konsumrückgang der Zigarette noch weit stärker gewesen wäre, wenn nicht infolge Änderung der Steuersätze die Herstellung billigerer Preislagen seit dem 1. Juli 1931 ermöglicht worden wäre. Bei Umrechnung aller Tabakprodukte auf den durchschnittlichen Verkaufspreis je Kilogramm verarbeiteten Rohtabaks — Tab. 10 — zeigt sich natürlich der Preisrückgang schon 1930.

Es würde zu weit führen, im einzelnen darzulegen, wie ferner Verbrauchsumstellungen anläßlich jeder Steueränderung festzustellen waren, soweit dadurch das Preisgefälle zwischen den einzelnen Tabakprodukten verändert worden ist (nicht jede Steuererhöhung ist Anlaß zu einer offenen Erhöhung des Kleinverkaufspreises gewesen). Beispielsweise wurde auf Grund der Notverordnung vom 1. Dezember 1930 der Zigarettenkonsum ab 1. Januar 1931 dadurch belastet, daß für den gleichen Preis statt 10 Zigaretten nur 9 Zigaretten verabfolgt wurden, und daß gleichzeitig an Stelle des Verkaufs einzelnen Zigaretten nur noch der Verkauf in ganzen Packungen zu mindestens 9 Stück erlaubt wurde. Infolgedessen ging der Absatz der Zigaretten beträchtlich zurück, während gleichzeitig der Verkauf von Zigarillos und Stumpen einen ungeahnten Umfang annahm. Als auf Grund der Notverordnung vom 5. Juni 1931 das Verbot des Einzelverkaufs weitgehend gemildert wurde und gleichzeitig, wie schon erwähnt, durch eine Staffelung der Zigarettenbänderolsteuer die Kleinverkaufspreise der Konsumzigaretten gesenkt werden konnten, ging der Absatz der Kleinzigarren schlagartig wieder zurück. Ähnliche Bewegungen fanden jedesmal statt, wenn das Steuergefälle den Anreiz zur Selbstherstellung von Zigaretten aus feingeschnittenem Rauchtabak vermehrte oder verminderte.

#### IV. Freisetzung von Arbeitskräften durch Mechanisierung

Bis zur Jahrhundertwende überwog in der Tabakindustrie die reine Handarbeit bei weitem, und bei der starken Ausweitung der Produktion ist in der Entwicklung der Arbeiterzahl die retardierende Tendenz, die durch die allmähliche Einführung von arbeitsparenden Maschinen ohne Zweifel ausgelöst wurde, zu keiner sichtbaren Auswirkung gekommen. Nach der in den Tab. 4 und 5 enthaltenen Aufteilung der Vollarbeiter auf Betriebe ohne und mit Maschinen und Kraftbetrieb entfielen in den reinen Zigarren-, Zigaretten-, Rauch-, Kau- und Schnupftabakbetrieben auf Betriebe

	ohne Maschinen und Kraftbetrieb	mit
1888 . . . . .	81 140 Vollarbeiter	6 620 Vollarbeiter
1900 . . . . .	121 810 „	11 970 „

Eine erhebliche Änderung ist erst in den letzten 25 Jahren eingetreten; die gesamte Vollarbeiterzahl betrug in diesen Betrieben

	ohne Maschinen und Kraftbetrieb	mit
1907 . . . . .	84 380 Vollarbeiter	72 505 Vollarbeiter
1927 . . . . .	38 029 „	98 303 „

Bei diesen Zahlen ist natürlich zu beachten, daß auch in den Betrieben, die mit Maschinen und Motoren arbeiten, eine ganze Zahl von Arbeitskräften mit reiner Handarbeit beschäftigt wird. Auch ist in der Zigarrenindustrie die Mechanisierung noch nicht so weit vorgedrungen, wie die Statistik zum Ausdruck bringt, weil ein großer Teil der hier gezählten „Maschinen“ nur Hilfsmaschinen und keine eigentlichen Zigarrenherstellungs- (d. h. Wickel- und Roll-) Maschinen sind.

Nach einer Statistik des Deutschen Tabakarbeiterverbandes (Nr. 13 des „Tabak-Arbeiters“ vom 28. März 1931) gab es außerhalb der voll maschinisierten Krenter-Werke in der deutschen Zigarrenindustrie 1298 Maschinen (wobei sicher nicht alle Maschinen erfaßt worden sind), davon dienten

	5 Maschinen zur Herstellung von Zigarren
9	„ zum Einrollen „ „
86	„ zur Herstellung von Zigarrenwickeln
136	„ „ „ Zigarillos
217	„ „ „ Zigarilloswickeln
442	„ „ „ Stumpen
27	„ zum Aufsetzen des Deckblatts
81	„ „ Zurichten der Einlage
ferner	
	5 Maschinen zum Beringen
108	„ „ Kistennageln
68	„ „ Bekleben und Banderolieren
114	„ zu sonstigen Zwecken.

Das Tempo der Maschinisierung ist in den einzelnen Zweigen der Tabakindustrie sehr verschieden gewesen. Die Entwicklung mag in ganz großen Zügen für die Zigarren- und die Zigarettenindustrie geschildert werden. In der Zigarrenindustrie mit ihren niedrigen Löhnen hat die Maschine nur sehr langsam Eingang gefunden. Die zahllosen Kleinbetriebe in ländlichen Bezirken arbeiten auch heute noch überwiegend mit der Hand. Auch in den mittleren und Großbetrieben erfolgt das Zurichten der Einlage und das Entrippen und Aufsetzen des Deckblatts noch von Hand. Das gleiche gilt von dem Sortieren und Beringen. Maschinen von größerer Bedeutung sind zum Schneiden, Entrippen und Mattieren, zur Herstellung von Zigarillos und Stumpen sowie neuerdings zur Fabrikation von Zigarrenwickeln in Gebrauch gekommen. Auch die maschinell hergestellten Wickel müssen mit der Hand überrollt werden. Erst in letzter Zeit sind auch Rollmaschinen auf den Markt gekommen,

die zum Teil jedoch als verbesserungsbedürftig bezeichnet werden. Zur vollmaschinellen Herstellung von Zigarren — mit amerikanischen Maschinen — ist bisher erst eine einzige Fabrik in Deutschland übergegangen. Welche Bedeutung die Maschinisierung für die Einsparung von Arbeitskräften haben wird, ergibt sich daraus, daß gegenwärtig noch mehr als die Hälfte der Zigarrenarbeiter als Roller, etwa 20 v. H. als Wickler und 17 v. H. als Zurichter und Sortierer beschäftigt sind. Während bei Handarbeit aber monatlich kaum mehr als 5000 Zigarren im Durchschnitt pro Arbeiter hergestellt werden können, lassen sich bei Benutzung der neuesten Wickel- und Rollmaschinen monatlich etwa 100000 Zigarren pro Maschine herstellen. Vergleichsweise beträgt bei Herstellung von 1000 Zigarren in der heute sehr gängigen 10 Rpf-Preislage der Lohnaufwand bei Handarbeit etwa 15 RM, bei Maschinenbenutzung ohne Amortisation der Maschine nur etwa die Hälfte.

In der Zigarettenindustrie, deren Aufschwung erst sehr viel später begonnen hat, ist zuerst nur das Schneiden des Tabaks maschinell betrieben worden, während die Fertigung der Zigarette noch längere Zeit durch Handarbeit erfolgt, für die sich vielfach ausländische Arbeiterinnen als besonders geschickt erwiesen. Als die Hohlmundstückzigarette noch eine Rolle spielte, kamen Hülsen- und Stopfmaschinen zur Einführung. Die eigentliche Zigarettenmaschine, die Strangmaschine, wurde in größerem Umfang und dann fast schlagartig erst in der Kriegszeit in Benutzung genommen und ist seither ständig vervollkommen worden; sie hat die Handarbeit so gut wie völlig verdrängt. Während eine Zigarettenarbeiterin bei Handarbeit monatlich etwa 25000 bis 35000 Zigaretten herstellte, ist die effektive Leistung der modernen Strangmaschine von rund 2000000 auf rund 6000000 Zigaretten pro Monat gestiegen. In den letzten Jahren waren insgesamt etwa 500 Zigarettenstrangmaschinen in Benutzung. Eine weitere Maschinisierungswelle hat in den letzten fünf Jahren mit der Einführung von Packmaschinen begonnen. Während die Packerin pro Monat mit der Hand etwas über 300000 Zigaretten packt, packt die Packmaschine, deren Leistung noch ständig gesteigert wird, wenigstens 5000000 Zigaretten im Monat. Da im modernen Großbetrieb etwa 40 bis 45 v. H. aller Arbeiter und Arbeiterinnen zusammen auf die Packerei entfallen, läßt sich die Einsparungsmöglichkeit, die hier entsteht, leicht vorstellen. Schließlich sind die großen Betriebe noch zur Einführung pneumatischer Löse- und maschineller Mischanlagen geschritten, durch die ein großer Teil der hierfür benötigten Arbeitskräfte — die bisher etwa 15 bis 20 v. H. der Gesamtarbeiter ausmachten — freigesetzt wurde. Sinnfällig wird die Veränderung bei folgender Gegenüberstellung: Im Durchschnitt der Jahre 1897 bis 1900 wurden jähr-

## Produktion und Produktivität

Tab. 11

Jahr	Zigarrenproduktion		Lohnkosten je 1000 Stück RM	Voll- arbeiter <sup>13</sup>	Produktion je Vollarbeiter in 1000 Stück <sup>14</sup>
	Menge in Mill. Stück <sup>11</sup>	Wert in 1000 RM <sup>12</sup>			
	absolute Zahlen				
1920	6 602			106 890	61,7
1921	6 680			127 625	52,4
1922	5 613			117 812	47,6
1923	5 434			70 091	77,5
1924	6 639			111 172	59,7
1925	5 995	813 474	15,15	101 262	59,3
1926	5 682	749 014	14,10	85 593	66,3
1927	6 387	862 558	15,95	103 353	62,0
1928	6 804	942 784	17,75	108 155	62,9
1929	6 820	938 328	17,15	98 981	68,9
1930	7 903	1 032 727	15,75	101 793	78,3
1931	5 849	646 946	15,90	82 565	70,8

lich schätzungsweise 1,1 Milliarden Zigaretten hergestellt mit durchschnittlich 4500 Vollarbeitern. Bei gleicher Arbeitsweise würden benötigt im Kalenderjahr 1930 (rd. 32 Milliarden Stück) 131 000 Vollarbeiter, 1931 (rd. 25 Milliarden Stück) 102 000 Vollarbeiter. Beschäftigt wurden aber ohne Angestellte nur rd. 16 300 bzw. 12 700 Vollarbeiter.

Die Maschinenleistungen sind der Handarbeit derart überlegen, daß eine Rückkehr zur Handarbeit auch bei weiter sinkenden Löhnen nicht zu erwarten steht, zumal da die Anschaffungskosten verhältnismäßig nicht hoch sind. Zigarettenstrangmaschinen und Packmaschinen in der Zigarettenindustrie kosten zwischen 15 000 und 20 000 RM; die Preise für modernste Wickel- und Rollmaschinen für Zigarren bewegen sich etwa zwischen 15 000 und 25 000 RM.

Um die zahlenmäßige Auswirkung der Maschinisierung auf den Beschäftigungsgrad zu ermitteln, sind, ausgehend von der Berufsgenossenschaft- und Tabaksteuerstatistik, in den Tab. 11 bis 13 Annäherungsziffern über Produktion und Produktivität in der Zigarren-, Zigaretten- und Rauchtakindustrie errechnet worden.

Die Tab. 11—13 zeigen als primäre Reihen zunächst die jährlichen Produktionsmengen und die Zahl der Vollarbeiter; aus ihnen ist durch Division der Produktionsmengen durch die Arbeiterzahl die durchschnitt-

<sup>11</sup> Bis 1924 Rechnungsjahr (1. April bis 31. März), ab 1925 Kalenderjahr.

<sup>12</sup> Kalenderjahr.

<sup>13</sup> Ohne die kaufmännischen und Verwaltungsangestellten.

<sup>14</sup> Bis 1924 mußte mangels anderer Unterlagen die Produktion je Rechnungsjahr mit den Vollarbeitern je Kalenderjahr verglichen werden.

in der Zigarrenindustrie<sup>15</sup>

Zigarrenproduktion		Lohnkosten je 1000 Stück RM	Voll- arbeiter	Produktion je Vollarbeiter in 1000 Stück
Menge in Mill. Stück	Wert in 1000 RM			
1925 = 100				
110,1			105,5	104,0
111,4			126,0	88,4
93,6			116,3	80,3
90,7			69,2	130,7
110,8			109,8	100,7
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
94,8	92,1	93,1	84,5	111,8
106,5	106,1	105,3	101,0	104,6
113,5	116,0	117,0	106,8	106,1
113,8	115,4	113,2	97,7	116,2
131,8	127,0	103,9	100,5	132,0
97,5	79,6	104,3	81,5	119,4

liche Produktionsleistung (Produktivität) errechnet. Als Produktionsmengen sind die versteuerten Mengen angegeben; beide Zahlen decken sich quantitativ und zeitlich nicht genau, doch ist der Unterschied für den vorliegenden Zweck bedeutungslos. Die Zahl der Vollarbeiter stimmt bis zum Jahre 1927 mit der Berufsgenossenschaftsstatistik (Tab. 4 und 5) überein. Vom Jahre 1928 ab sind, um den statistischen Zugang der kaufmännischen Angestellten auszuschalten, entsprechend den bei der Berufszählung 1925 ermittelten Verhältnissen (Tab. 3) für die Zigarrenindustrie 92,6 v. H., für die Zigarettenindustrie 78 v. H. und für die Rauchtabakindustrie 76,8 v. H. der statistischen Gesamtbelegschaft als Vollarbeiter angegeben. Ferner sind, soweit Zahlen vorhanden waren, mit Hilfe der (in den Tabellen nicht aufgeführten) Lohnsummen die Lohnkosten für die Produktionseinheit ermittelt worden; dabei sind vom Jahre 1928 ab die Lohnsummen im gleichen Verhältnis wie die Arbeiterzahl ermäßigt worden (eine Stichprobe der Berufsgenossenschaft hat bestätigt, daß 1931 in der Zigarettenindustrie etwa 21 v. H. der nachgewiesenen Bruttolöhne und -gehälter auf die kaufmännischen Angestellten entfielen). Außerdem ist den Produktionsmengen noch der Kleinverkaufswert der Erzeugnisse seit 1925 zur Seite gestellt worden. Diese Reihe ermöglicht, den Anteil des Lohnes am Verkaufswert zu errechnen. Neben den absoluten Zahlen ist für jedes Jahr das Verhältnis gegenüber dem Stande von 1925 angegeben. Die Zahlen über die Vollarbeiter in der Zigarrenindustrie er-

<sup>15</sup> Ohne Heimarbeiter (Berufszählung 1925: 13 722 Personen), da deren Bewegung und Leistung nicht zu ermitteln ist. Die Spalten „Produktion je Vollarbeiter“ ergeben also allgemein zu hohe Ziffern.

## Produktion und Produktivität

Tab. 12

Jahr	Zigarettenproduktion		Lohnkosten je 1000 Stück RM <sup>18</sup>	Voll- arbeiter <sup>19</sup>	Produktion je Vollarbeiter in 1000 Stück <sup>20</sup>
	Menge in Millionen Stück <sup>16</sup>	Wert in 1000 RM <sup>17</sup>			
	absolute Zahlen				
1907	5 694,5		1,58	11 832	483
1908	6 023,6		1,73	13 915	433
1909	6 865,9		1,64	14 495	474
1910	8 361,0		1,36	14 567	574
1911	9 382,4		1,30	15 310	613
1912	10 995,4		1,25	16 363	670
1913	12 412,3		1,28	17 697	701
1914	16 037,8			18 003	891
1915	23 456,1			23 280	1 007
1916	30 352,6			26 576	1 141
1917	29 245,6			26 231	1 116
1918	24 653,6			24 619	1 002
1919	15 250,1			18 929	722
1920	19 769,5			20 526	964
1921	24 482,1			26 287	931
1922	24 699,3			26 533	932
1923	24 109,0			20 908	1 154
1924	27 316,0			25 064	1 093
1925	31 412,3	1 200 326	1,42	27 207	1 162
1926	28 338,0	1 277 262	1,44	22 980	1 233
1927	31 033,1	1 441 688	1,42	23 541	1 318
1928	32 741,2	1 578 377	1,40	21 300	1 537
1929	33 284,9	1 626 366	1,47	20 490	1 624
1930	32 390,4	1 587 596	1,24	16 338	1 983
1931	25 034,1	1 163 791	1,28	12 674	1 975

fordern den Vorbehalt, daß die Zahlen der Heimarbeiter, über deren Bewegung keine ausreichenden Unterlagen vorhanden sind, fehlen. Möglicherweise ist die Fluktuation der Heimarbeiter abweichend verlaufen. (Nach der Tabakstatistik betrug die Zahl der Fabrikanten, die Heimarbeiter beschäftigten, im Jahre 1925: 1640, 1926: 1629, 1927: 1433,

<sup>16</sup> Bis 1924 Rechnungsjahr (1. April bis 31. März), ab 1925 Kalenderjahr.

<sup>17</sup> Kalenderjahr.

<sup>18</sup> Für die Vorkriegszeit mußte die Produktion je Rechnungsjahr mit den Lohnkosten je Kalenderjahr verglichen werden; ab 1925 war die Produktionsmenge auch je Kalenderjahr zu ermitteln.

<sup>19</sup> Ohne die kaufmännischen und Verwaltungsangestellten.

<sup>20</sup> Bis 1924 mußte mangels anderer Unterlagen die Produktion je Rechnungsjahr mit den Vollarbeitern je Kalenderjahr verglichen werden.



## in der Zigarettenindustrie

Zigarettenproduktion		Lohnkosten je 1000 Stück RM	Voll- arbeiter	Produktion je Vollarbeiter in 1000 Stück
Menge in Millionen Stück	Wert in 1000 RM			
1925 = 100				
18,1		111,3	43,5	41,6
19,2		121,8	51,2	37,3
21,9		115,5	53,3	40,8
26,6		95,8	53,6	49,4
29,9		91,5	56,3	52,8
35,0		88,0	60,2	57,7
39,5		90,1	65,1	60,3
51,1			66,2	76,7
74,7			85,6	86,6
96,6			97,7	98,2
93,1			96,4	96,0
78,5			90,5	86,2
48,5			69,2	62,1
62,9			75,5	82,9
77,9			96,6	80,1
78,6			97,5	80,2
76,8			76,8	99,3
87,0			92,1	94,1
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
90,2	106,4	101,4	84,5	106,1
98,8	120,1	100,0	86,5	113,4
104,2	131,5	99,6	78,3	132,3
105,1	135,5	105,0	75,3	139,8
103,1	132,3	88,6	60,0	170,7
79,7	97,0	90,6	46,6	170,0

1928: 1296, 1929: 1333; die Zahl der Hausgewerbetreibenden belief sich nach der Berufszählung 1925 auf 13722.) Die Tabellen verdeutlichen folgendes:

1. Der Zusammenhang zwischen Produktionsmenge und Arbeiterzahl ist noch recht stark in der Zigarrenindustrie, wie das Vorherrschen der Handarbeit auch erwarten läßt. In der Rauchtak- und besonders in der Zigarettenindustrie zeigt die Bewegung der Arbeiterzahl dagegen die Tendenz zur ständigen Verminderung. Aus den hieraus resultierenden Produktivitätszahlen lassen sich, da durch Umrechnung auf den „Vollarbeiter“ Kurz- und Überarbeit ausgeglichen sind, die Leistungssteigerungen (die natürlich nicht allein auf die Maschinisierung, sondern auch auf andere Rationalisierungsmaßnahmen zurückgehen) einigermaßen ablesen. In der

Produktion und Produktivität

Tab. 13

Jahr	Rauchtabakproduktion		Lohnkosten je dz in RM	Voll- arbeiter <sup>23</sup>	Produktion je Voll- arbeiter in dz <sup>24</sup>
	Menge in dz <sup>21</sup>	Wert in 1000 RM <sup>22</sup>			
	absolute Zahlen				
1920	271 631			6195	43,8
1921	293 995			7657	38,4
1922	255 296			7841	32,6
1923	344 052			7702	44,8
1924	296 446			8894	34,5
1925	331 328	185 991	24,40	6577	50,4
1926	376 466	217 624	21,60	6158	61,1
1927	387 045	230 438	22,10	5892	65,7
1928	373 906	229 092	21,84	4781	78,2
1929	406 092	253 306	25,37	5276	77,0
1930	402 445	302 344	24,74	4932	81,6
1931	288 907	245 490	27,10	4159	69,4

stark mechanisierten Zigarettenindustrie und auch in der Rauchtabakindustrie sind sehr starke Leistungssteigerungen erkennbar. So hat sich die Produktivität in der Zigarettenindustrie von 1920 auf 1930 um das Doppelte (von 1907 auf 1930 sogar um das 4½fache) vermehrt und in der Rauchtabakindustrie von 1920 auf 1930 fast verdoppelt. Die Produktivität in der Zigarrenindustrie zeigt von 1925 bis 1927 noch Schwankungen, die wahrscheinlich rein statistisch aus der Nichterfassung der Zwergbetriebe und Heimarbeiter zu erklären sind; letzten Endes ist aber auch hier die Produktivität (von 1920 auf 1930 um fast 30 v. H.) gewachsen. Der für das Jahr 1931 zu beobachtende Rückgang der Arbeitsleistung — die Produktion ist stärker gesunken als die Arbeiterzahl — läßt auf Arbeitsstreckung bei Verschärfung des Konjunkturniederganges schließen.

2. In einer der Produktivitätskurve entgegengesetzten Richtung bewegt sich die Kurve der Lohnkosten, weil Produktivität mal Lohnkosten gleich Lohnsummen durch Arbeiterzahl sind. Bei gleichem Durchschnittslohn zeigen die Lohnkosten bei steigender Produktivität eine fallende, bei sinkender Produktivität eine steigende Tendenz; die Abweichungen von dieser Tendenz erklären sich aus dem Wechsel der Lohnsätze, da alle Arbeitszeitveränderungen bereits durch Umrechnung auf die „Vollarbeiter“ ausgeglichen sind.

<sup>21</sup> Bis 1924 Rechnungsjahr (1. April bis 31. März), ab 1925 Kalenderjahr.

<sup>22</sup> Kalenderjahr.

<sup>23</sup> Ohne die kaufmännischen und Verwaltungsangestellten.

<sup>24</sup> Bis 1924 mußte mangels anderer Unterlagen die Produktion je Rechnungsjahr mit den Vollarbeitern je Kalenderjahr verglichen werden.

## in der Rauchtakindustrie

Rauchtakproduktion		Lohnkosten je dz in RM	Voll- arbeiter	Produktion je Voll- arbeiter in dz
Menge in dz	Wert in 1000 RM			
1925 = 100				
82,1			92,7	86,9
88,8			116,4	76,3
77,1			119,2	64,7
103,3			116,9	88,9
89,5			135,1	68,4
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
113,7	117,2	88,5	93,6	121,2
116,9	123,9	90,6	89,6	130,4
112,9	123,1	89,2	72,7	155,1
122,6	135,4	103,5	80,2	152,8
129,5	163,0	101,0	75,2	161,9
87,2	132,0	110,6	63,2	137,7

In diesem Zusammenhang ist noch kurz auf die Lohnentwicklung überhaupt hinzuweisen. Die Durchschnittsjahreslöhne, die sich aus der Berufsgenossenstatistik errechnen lassen, zeigen für die Tabakindustrie im ganzen eine Steigerung bis zum Jahre 1929/30, seither einen Rückgang; sie betrugen im Nennbetrag 1886: 415 M; 1900: 518 M; 1913: 672 M; 1924: 849 RM und seit 1925 in den drei Hauptzweigen der Tabakindustrie und insgesamt:

Jahr	Zigarren RM	Zigaretten RM	Rauchtakabe RM	Insgesamt *
1925	899	1629	1233	1088
1926	937	1794	1316	1162
1927	986	1859	1452	1195
1928	1117	2152	1708	1339
1929	1178	2397	1961	1459
1930	1203	2469	2018	1451
1931	1126	2541	1883	1390

\* Einschließlich der übrigen Industriezweige.

Die Bewegung der Lohnreihen in den einzelnen Industrien spiegelt die Veränderung der Lohnsätze: Steigerung bis Ende 1930, Senkung seit dem Frühjahr 1931 wider. Der Sprung von 1927 auf 1928 erklärt sich wohl zum Teil durch die statistische Einbeziehung der kaufmännischen Angestellten, deren Gehälter wenigstens in der Zigarrenindustrie vermutlich über dem Durchschnitt der Löhne lagen. Die Verschiedenheit der Löhne in den einzelnen Industriezweigen ergibt sich aus der Standortsverschiedenheit: ländliche Löhne in der Zigarrenindustrie, Großstadtlöhne in der Zigarettenindustrie, Mischung beider Standorte in der Rauchtakindustrie.

Erwähnenswert ist der Anteil, den die Löhne am Kleinverkaufspreis haben; er betrug seit 1925 (ausschließlich der kaufmännischen Gehälter) für:

Jahr	Zigarren	Zigaretten	Rauchtabak
	v. H.	v. H.	v. H.
1925	11,68	3,63	4,29
1926	10,14	3,13	3,65
1927	11,49	3,09	4,00
1929	13,83	3,72	4,64
1929	13,48	3,87	5,30
1930	12,85	3,25	5,61
1931	15,52	3,55	4,15

Voll vergleichbar sind die Zahlen innerhalb jedes Industriezweiges natürlich nur während der Jahre, in denen keine merkliche Preiserhöhung oder Preissenkung erfolgte, also für die Zigarre nur von 1925 bis 1930, für die Zigarette nur von 1927 bis 1930 und für den Rauchtabak nur von 1926 bis 1929. Dem technischen Stande und der den Preis bestimmenden Steuerbelastung entsprechend ist der Anteil des Lohnes am größten in der Zigarrenindustrie, am geringsten in der Zigarettenindustrie, während er in der Rauchtabakindustrie etwas höher als in der Zigarettenindustrie liegt. (Die Anteilhöhe verschiebt sich etwas, wenn nicht der Anteil am Kleinverkaufspreis, sondern am Warenpreis, d. h. nach Abzug der Handelsspanne und der Steuerwerte, genommen wird. Dieser Anteil beträgt für die letzten Jahre bei der Zigarre rund das Doppelte, bei der Zigarette rund das  $3\frac{1}{3}$ fache und beim Rauchtabak das  $2\frac{1}{2}$ fache des Anteils am Kleinverkaufspreis.) Inwieweit eine Verbilligung der Produktion durch die Rationalisierung eingetreten ist, soll im nächsten Abschnitt wenigstens am Beispiel der Zigarettenindustrie erörtert werden, nachdem zunächst noch die Bedeutung der Konzentration für die Arbeitslosigkeit dargestellt wird.

## V. Einsparung von Arbeitskräften durch Konzentration

Mit fortschreitender Mechanisierung der Arbeit tritt eine Verringerung der Betriebe im ganzen — besonders durch Fortfall der nicht mehr lebensfähigen Zwerg- und Kleinbetriebe — und eine Verschiebung der Produktion zu den Großbetrieben hin ein. Die Tabaksteuerstatistik läßt dabei auch die Parallelität zwischen Arbeitsmethode und dem Beschäftigungsumfang sowie der Produktionsgröße erkennen. Einige Zahlen für die Jahre 1925 und 1929 sind in den Tab. 14, 15 und 16 zusammengestellt. Man kann hiernach zwei Gruppen unterscheiden:

Gruppe I	1925	1929
Betriebe a) mit reiner Handarbeit oder mit Hand- und Maschinenarbeit . . . . .	13 949	9 846
b) mit keinem Gehilfen oder bis zu 100 Gehilfen . . . . .	14 442	9 866
c) mit einer jährlichen Rohtabakverarbeitung bis zu 600 dz . . . . .	14 376	9 900
<b>Gruppe II</b>		
Betriebe a) mit Maschinenarbeit . . . . .	780	354
b) mit mehr als 100 Gehilfen . . . . .	287	334
c) mit einer jährlichen Rohtabakverarbeitung von mehr als 600 dz . . . . .	352	300
<b>Gesamtzahl der Betriebe . . . . .</b>	<b>14 729</b>	<b>10 200</b>

Tab. 14 Arbeitsmethoden der Betriebe der Tabakindustrie

Jahr	Im ganzen				v. H. der Gesamtzahl		
	Nur mit Handarbeit	Mit Hand- und Maschinenarbeit	Nur mit Maschinenarbeit	Zusammen	Nur mit Handarbeit	Mit Hand- und Maschinenarbeit	Nur mit Maschinenarbeit
<b>Tabakindustrie insgesamt</b>							
1925	11 950	1 999	780	14 729	81,1	13,6	5,3
1929	8 672	1 174	354	10 200	85,0	11,5	3,5
<b>Zigarrenbetriebe</b>							
1925	7 444	172	6	7 622	97,7	2,2	0,1
1929	5 604	161	7	5 772	97,1	2,8	0,1
<b>Zigarren- und Rauchtabakbetriebe</b>							
1925	4 119	1 164	22	5 305	77,7	21,9	0,4
1929	2 822	710	8	3 540	79,7	20,1	0,2
<b>Pfeifentabak- sowie Feinschnitt- und Pfeifentabakbetriebe</b>							
1925	108	277	277	662	16,4	41,8	41,8
1929	110	143	151	404	27,2	35,4	37,4
<b>Zigarettenbetriebe</b>							
1925	144	53	269	466	30,9	11,4	57,7
1929	60	10	113	183	32,8	5,5	61,7

Tab. 15 Gliederung der Betriebe nach der Zahl der Gehilfen

Jahr	Anzahl der arbeitenden Betriebe mit					
	keinem	nicht mehr als 10	11—50	51—100	101—500	mehr als 500
	Gehilfen					
Tabakindustrie insgesamt						
1925	7 881	4 822	1 382	357	245	42
1929	4 998	3 638	921	309	273	61

Tab. 15 (Fortsetzung)

Jahr	Anzahl der arbeitenden Betriebe mit					
	keinem	nicht mehr als 10	11—50	51—100	101—500	mehr als 500
	Gehilfen					
Zigarrenhersteller						
1925	4 412	2 151	716	206	124	13
1929	2 968	1 884	513	213	164	30
Zigarren- und Rauchtabakhersteller						
1925	2 844	1 884	430	83	57	7
1929	1 717	1 373	310	69	61	10
Pfeifentabak- sowie Feinschnitt- und Pfeifentabakhersteller						
1925	255	316	76	12	3	—
1929	173	181	37	5	8	—
Zigarettenhersteller						
1925	156	113	65	33	20	19
1929	40	81	21	8	18	15

Größenordnung der Betriebe  
gemessen an der verarbeiteten Rohtabakmenge

Tab. 16 a = Zahl der Betriebe, b = verarbeitete Rohtabakmenge in dz

Rechnungs- jahr	Jahresverarbeitung									
	bis 6 dz		über 6 bis 60 dz		über 60 bis 600 dz		über 600 bis 6000 dz		über 6000 dz	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1925	8 516	15 761	4 200	84 277	1 660	303 938	324	510 045	29	322 160
1929	5 531	10 603	3 191	59 599	1 178	224 967	267	428 476	33	577 919
in v. H.										
1925	57,8	1,3	28,5	6,8	13,3	24,6	2,2	41,2	0,2	26,1
1929	54,2	0,8	31,3	4,5	11,5	17,4	2,6	32,9	0,4	44,4
Durchschnittliche Verarbeitung je Betrieb in dz										
925		1,85		20,06		183,09		1 574,21		11 108,96
929		1,92		18,05		190,98		1 604,76		17 512,64

Die Konzentrationsbewegung ist in den einzelnen Zweigen der Tabak-industrie sehr verschieden verlaufen. Am raschesten, wenn auch mit einigen Stockungen, vollzog sich dieser Prozeß in der Zigarettenindu-strie. Die ungemein schnell steigende Nachfrage nach Zigaretten und die in ihrer Fabrikation winkenden relativ hohen Verdienstaussichten führten in Verbindung mit der leichten Steigerbarkeit der Kapazität schon in den letzten Vorkriegsjahren zu einer Übersetzung, die ihrerseits einen hef-

tigen Kampf um den Markt hervorrief. In dieser Situation wäre es möglicherweise schon zu einer Konzentration dieses Industriezweiges durch den britisch-amerikanischen Tabaktrust gekommen, der mit großem Kapitaleinsatz nach Erwerb mehrerer deutschen Betriebe den Kampf mit den trustfreien Großfirmen aufnahm. Der Ausbruch des Krieges ermöglichte aber eine Liquidation des Trustvermögens in Deutschland und rettete dadurch zugleich die kleinere und mittlere Industrie. Gehemmt wurde die Entwicklung dann noch durch den Rohstoffmangel während des Krieges und die im Jahre 1916 gelegentlich der Zigarettensteuererhöhung eingeführte Kontingentierung, die eine gewisse Stabilisierung der kleineren und Mittelbetriebe zur Folge hatte. Die Lockerung der Kontingentierung während der Inflationszeit rief vor allem eine starke Zunahme kleinerer Betriebe hervor, ohne daß eine wesentliche Vergrößerung der Großfirmen zu beobachten war, obgleich die Leistungssteigerung der Maschinen gerade in dieser Zeit enorme Fortschritte machte. Erst mit der Stabilisierung der Währung und Aufhebung der Kontingentierung kam es zu einem Ausscheiden zahlreicher, jetzt nicht mehr lebensfähiger Unternehmungen und zu einem verschärften Konkurrenzkampf der übrigen. Ein gewaltvoller Einschnitt wurde in dieser Periode durch die Einführung der Materialsteuer am 1. Oktober 1925 herbeigeführt. Diese Steuer belastete, weil nur nach Gewicht erhoben, die billigen Zigaretten naturgemäß erheblich stärker als die teuren und machte die Fabrikation der untersten Preislagen überhaupt unmöglich. Den Nachteil hatten diejenigen Fabriken, die nur mit billigen Preislagen im Geschäft lagen und sich deshalb nicht schnell genug umstellen konnten. Zudem brachte die Materialsteuer eine erhöhte Kapitalbeanspruchung mit sich: die Steuer entsteht mit dem Verbringen des Rohtabaks in die Zigarettenfabrik, und wer den gesetzlich zulässigen und zinslosen Zahlungsaufschub genießen wollte, mußte Sicherheit leisten, d. h. entsprechend hohe Vermögenswerte besitzen, um selbst oder durch Banken diese Garantie geben zu können. Die Steuer betrug bei ihrer Einführung 9 RM je kg (sie ist am 1. Juni 1926 auf 4 RM gesenkt, am 1. Januar 1930 auf 5 RM erhöht und am 1. Januar 1931 auf 4,30 RM festgesetzt worden). Da im Durchschnitt monatlich fast 3 Millionen kg Rohtabak zu Zigaretten verarbeitet wurden, so ergab sich bei einem Steuersatz von 9 RM pro Monat ein Steuersoll von rund 27 Millionen RM; bei voller Ausnutzung der damals auf sechs Monate bemessenen Aufschubfrist (seit dem 1. Januar 1930 beträgt sie 3 Monate) hätten Sicherheiten in Höhe von rund 162 Millionen RM beigebracht werden müssen. Abgesehen davon mußten die am 1. Oktober 1925 in den Betrieben befindlichen Rohtabkmengen nachversteuert werden; diese Vorräte betrugen aber zum angegebenen Zeitpunkt ein



Mehrfaches der üblichen Mengen, weil zuvor am 16. August 1925 eine Erhöhung des Tabakzolls von 30 RM auf 80 RM je Doppelzentner erfolgt war und deshalb eine große Vorversorgung der Fabriken stattgefunden hatte. Obgleich die am 1. Juni 1926 folgende Senkung der Materialsteuer eine Milderung brachte, hat sich doch eine Reihe von Betrieben von den Folgen dieser steuerlichen Eingriffe nicht mehr erholen können.

Die Versuche, den Wettbewerb der Überlebenden durch ein Konditionenkartell (Preiskonvention von 1926) oder durch Anordnungen der Reichsfinanzverwaltung (Verfügungen des Reichsministers der Finanzen vom 18. Mai und 14. Juli 1927) zu dämpfen, blieben erfolglos. Indessen vermochten zwei jüngere Firmen, Reemtsma und Neuerburg, einen gewissen Vorsprung vor den anderen Unternehmungen zu gewinnen, und um sie konzentrierte sich allmählich ein wachsender Teil der Industrie. Um die wichtigsten Namen zu nennen: Reemtsma nahm, nachdem vorher schon die Firmen Karmitri und Manoli erworben waren, den Jasmatzi-Konzern (mit den Firmen Adler, Constantin, Delta, Jasmatzi AG., Josetti und Sulima) und Yenidze auf; Neuerburg erwarb die Firma Zuban. Nach einem für viele Betriebe ruinösen Endkampf in den Jahren 1927, 1928 und im Frühjahr 1929 gliederte sich der jetzt gemeinsam operierende Reemtsma-Neuerburg-Konzern auch die Mehrzahl der übrigen Großbetriebe, wie Bulgaria, Eckstein, Halpaus, Jasmatzi & Söhne, Massary sowie Batschari und Waldorf-Astoria an. Dank der finanziellen Übermacht und der Beherrschung von mehr als drei Vierteln des Absatzes gelang es, eine wirksame Preiskonvention im April 1929 mit den übrigen Firmen, soweit sie von Bedeutung waren (darunter Abdulla, Austria, Bergmann, Garbaty, Greiling, Muratti, Nestor Gianacis), zu schließen. Diese Konsolidierung wurde sodann, anlässlich der am 1. Januar 1930 in Kraft getretenen Steuererhöhung, durch eine gesetzliche Kontingentierung der Zigarettenherstellung, die bis zum 31. März 1932 befristet wurde, gegen das Aufkommen von Außenseitern geschützt. In jüngster Zeit — im Zeichen des Absatzrückganges — sind die nicht dem Konzern angehörigen Firmen aus dieser Konvention wieder ausgeschieden (einige unter gleichzeitigem Zusammenschluß zur „Umsatzverrechnungsstelle der konzernfreien Zigarettenindustrie“). Wieweit hierdurch ein neuer Konkurrenzkampf ausgelöst wird und er die jetzige Struktur der Zigarettenindustrie zu verändern vermag, läßt sich gegenwärtig noch nicht überblicken.

Die Gründe, aus denen sich der Großbetrieb auf die Dauer als der wirtschaftlich Stärkere erwiesen hat, bedürfen hier keiner Darlegung. Erwähnenswert ist an dieser Stelle nur, daß der Umschichtungsprozeß in der Zigarettenindustrie sehr beschleunigt wurde durch die Art der Steuerkreditierung. Bei der außerordentlichen Höhe der Steuerbelastung ver-

langt das Gesetz die Zahlung der Steuerbeträge erst, sobald die Fabrik den Preis für die steuerpflichtige Ware selbst vereinnahmt hat. Die gesetzlichen Fristen (vgl. Tab. 17) erwiesen sich als viel zu weit bemessen. Den Fabriken flossen auf diese Weise ganz erhebliche zinslose Kapitalien zu, so daß die Produktion größtenteils mit diesen Steuerkrediten finanziert werden konnte, zumal die Banderolenkredite in der Regel ohne Sicherstellung gewährt wurden (die laufenden Kredite betrugen schätzungsweise im Rechnungsjahr 1926 rund 100 bis 125 Millionen RM und in den Rechnungsjahren 1927 und 1928 je 120 bis 150 Millionen RM). Da die hieraus erwachsenen Vorteile mit der Höhe der zinslosen Kredite zunahmen, fand ein Wettlauf um die Steigerung des Absatzes statt, der zu immer größeren Unterbietungen und zu einem unvorstellbar großen Reklameaufwand führte. Bei den dann einsetzenden Verkürzungen der gesetzlichen Zahlungsfrist und anderen Beschränkungen des Wettbewerbs blieben schließlich die damals größten Unternehmungen allen anderen überlegen, weil sie es verstanden hatten, durch zunehmende Verkürzung des Zahlungszieles, das sie ihren eigenen Kunden gewähren mußten, und durch wirtschaftlich zweckmäßige Verwendung des zusätzlichen Kredits aus den Steuerkrediten den größten wirtschaftlichen Nutzen zu ziehen.

Tab. 17 Zahlungsfristen in Monaten für Tabaksteuerzeichen

In der Zeit vom	Zigarren	Feinschnitt, Pfeifentabak, Kautabak, Schnupftabak, Zigarettenpapier	Zigaretten	Material- steuer <sup>25)</sup>	Zoll <sup>26)</sup>
1. 12. 23—30. 9. 25	2 ½	2 ½	2 ½	—	3
1. 10. 25—31. 3. 28	3 ½	3 ½	3 ½	6	
1. 4. 28—31. 12. 29			2		
1. 1. 30—31. 3. 30					
1. 4. 30—31. 7. 30	3	2	1 ½	3	6
1. 8. 30—31. 12. 30					
seit 1. 1. 31					

Die Verringerung der Betriebe in der Zigarettenindustrie läßt sich zahlenmäßig an Hand der Berufsgenossenschafts- und der Steuerstatistik nachweisen. Entsprechend der steuerstatistischen Gliederung sind nicht nur die reinen Zigarettenherstellungsbetriebe (Z), sondern auch die gemischten Zigaretten- und Feinschnittherstellungsbetriebe (Z und F) angeführt.

<sup>25)</sup> Belastet nur den in einen Zigarettenherstellungsbetrieb verbrachten Tabak.

<sup>26)</sup> Gilt für eingeführten Tabak (und eingeführte Tabakerzeugnisse).

Jahr	Zwangs- versicherte Betriebe	Steuerlich angemeldete Betriebe		Hergestellte Zigarettenmenge Milliarden Stück
	(Kalenderjahr)	Z	Z u. F	(Kalenderjahr)
		(Rechnungsjahr)	(Rechnungsjahr)	
1925	418	466	113	31,4
1926	308	329	76	28,6
1927	261	287	55	31,0
1928	194	197	33	32,7
1929	165	183	31	33,3
1930	143	171	25	32,4
1931	139	fehlt	fehlt	25,0

Die Verlagerung der Produktion in die Großbetriebe ergibt sich aus folgender Zusammenstellung. Von der in den Rechnungsjahren 1925 und 1929 verarbeiteten Rohtabakmenge wurden verarbeitet:

in Betrieben mit einer Jahresverarbeitung	von Zigaretten- herstellern		von Zigaretten- und Feinschnittherstellern	
	1925 v. H.	1929 v. H.	1925 v. H.	1929 v. H.
bis 1 200 dz	14,63	3,12	19,57	9,7
über 1 200 „ 12 000 „	53,88	20,15	} 80,43	90,3
„ 12 000 dz	31,49	76,73		—
	in 1000 Doppelzentnern			
überhaupt	302	354	45	18

Bei den reinen Zigarettenherstellungsbetrieben ist die beherrschende Stellung der Betriebe, die mehr als 12 000 dz verarbeiten, d. h. mehr als eine Milliarde Zigaretten herstellen (bei einer Gesamtproduktion von 33,3 Milliarden Zigaretten im Jahre 1929), eklatant; der Umschichtungsprozeß zeigt sich aber auch bei den an sich viel weniger bedeutenden gemischten Betrieben.

Endlich kann nach der Berufsgenossenschaftsstatistik auch die Größenklasse der Betriebe nach der Arbeiterzahl noch bis 1931 verfolgt werden:

Betriebsgröße Zahl der Arbeiter	1929		1930		1931	
	Vollarbeiter insgesamt	v. H.	Vollarbeiter insgesamt	v. H.	Vollarbeiter insgesamt	v. H.
bis 19	459	1,7	425	2,0	353	2,1
20 „ 99	1 109	4,2	929	4,4	998	6,1
100 „ 199	734	2,8	719	3,4	1 080	6,6
200 „ 999	6 507	24,8	5 904	28,2	3 920	24,2
1000 und mehr	17 460	66,5	12 956	62,0	9 897	61,0
zusammen	26 269	100,0	20 933	100,0	16 248	100,0

Wenn der Anteil der Betriebe mit 200 und mehr Arbeitern abnimmt, so zeigt dies, daß die Freisetzung von Arbeitern am stärksten in den Großbetrieben erfolgt.

In der Zigarrenindustrie ist die Tendenz zur Konzentration bisher sehr viel schwächer als in der Zigarettenindustrie zum Ausdruck ge-

kommen. Neben den Mittel- und Großbetrieben, in denen sich natürlich die Fabrikation in steigendem Maße konzentriert, findet sich noch eine Vielzahl von kleinen Betrieben, wenn auch mit nur geringer Produktionsmenge. Im wesentlichen dürfte diese Entwicklung auf die technische Lage der Industrie, d. h. auf die weite Verbreitung der Handarbeit zurückzuführen sein, die ihrerseits, wie im vorhergehenden Abschnitt gesagt, ihre Ursache in der geringen Höhe der Löhne und dem weit weniger starken Steuerdruck hat. Weil sich der Übergang zur Maschinenarbeit noch nicht genügend rentiert und das Risiko der Maschinisierung noch zu groß ist, können noch viele Kleinbetriebe mit den größeren Betrieben konkurrieren, und auch die Standorte der Zigarrenindustrie zeigen eine bedeutend größere Streuung als die der Zigarettenindustrie. Weil die Handarbeit vorherrscht, werden in unzähligen Betrieben auch immer noch unzählige Formate hergestellt, und der Widerstand gegen die Markenbildung, in dem sich die kleinen Fabrikanten mit der Händlerschaft vereinigen, ist darum bisher erfolgreicher gewesen als in den übrigen Zweigen der Tabakindustrie. Weil die Zigarre erst jetzt anfängt, Markenartikel zu werden, ist der Konkurrenzkampf der Betriebe untereinander noch nicht so heftig geworden, wie es in der Zigarettenindustrie längst der Fall war. Die Konzentration äußert sich daher mehr in einem Wachsen einzelner Mittel- und Großbetriebe ohne Zusammenschluß von Betrieben, und die Eliminierung von Betrieben beschränkt sich in der Hauptsache auf kleinere Unternehmungen, die dem Wirtschaftsniedergang nicht mehr gewachsen sind. In Zahlen ausgedrückt, ergibt sich für die Entwicklung seit 1925 folgendes Bild: Sowohl die Zahl der zwangsversicherten Betriebe als auch der in der Steuerstatistik erfaßten Betriebe geht zurück, obwohl die Menge der hergestellten Zigarren bis zum Jahre 1930 im großen und ganzen gestiegen ist (der steuerstatistischen Gliederung entsprechend sind hierbei nicht nur die reinen Zigarrenherstellungsbetriebe [Z], in denen etwa drei Viertel der Zigarrenfabrikation erfolgt, sondern auch die gemischten Zigarren- und Rauchtakherstellungsbetriebe [Z und R] angegeben).

Jahr	Zwangs- versicherte Betriebe (Kalenderjahr)	Steuerlich angemeldete Betriebe		Hergestellte Zigarrenmenge Milliarden Stück (Kalenderjahr)
		Z	Z u. R	
		(Rechnungsjahr)		
1925	4891	7622	5305	5,9
1926	4595	7114	5087	5,6
1927	4532	6601	4619	6,3
1928	4558	6016	4059	6,8
1929	4264	5772	3540	6,8
1930	3876	5638	3283	7,9
1931	3430	fehlt	fehlt	5,8

Die Verlagerung der Produktion in die größeren Betriebe läßt sich aus folgender Zusammenstellung ersehen. Von der in den Rechnungsjahren 1925 und 1929 verarbeiteten Rohtabakmenge wurden verarbeitet:

in Betrieben mit einer Jahresverarbeitung		von Zigarren- herstellern		von Zigarren- und Rauchtabakherstellern	
		1925 v. H.	1929 v. H.	1925 v. H.	1929 v. H.
bis 60 dz		15,91	10,06	16,66	11,87
über 60 „ 600 „		46,42	33,84	36,52	29,83
„ 600 „ 6000 „		37,67	46,64	37,08	42,18
„ 6000 dz		—	9,46	9,74	16,12
in 1000 Doppelzentnern					
überhaupt		285	356	248	232

Es hat also die Verarbeitung in Betrieben mit einer Jahresverarbeitung unter 600 dz (d. h. rund 8 bis 9 Millionen Zigarren) abgenommen und die Verarbeitung in den größeren Betrieben zugenommen. Hierzu ist Tab. 15 zu vergleichen, die die Größenordnung der Betriebe nach der Zahl der Beschäftigten angibt. Endlich ermöglicht die Berufsgenossenschaftsstatistik, die Größenklasse der Betriebe nach der Arbeiterzahl auch bis 1931 darzustellen:

Betriebsgröße Zahl der Arbeiter	1929		1930		1931	
	Vollarbeiter insgesamt	v. H.	Vollarbeiter insgesamt	v. H.	Vollarbeiter insgesamt	v. H.
bis 19	8 809	8,2	8 175	7,4	6 110	6,8
20 „ 99	21 770	20,4	19 356	17,6	14 572	16,3
100 „ 199	12 102	12,3	12 316	11,2	10 524	11,8
200 „ 999	40 374	37,8	47 060	42,8	36 612	41,1
1000 und mehr	23 835	22,3	23 020	21,0	21 345	24,0
zusammen	106 890	100,0	109 927	100,0	89 163	100,0

Der Anteil der Betriebe mit 200 und mehr Arbeitern, was ungefähr einer jährlichen Verarbeitung von mehr als 600 dz Rohtabak entspricht, nimmt zu, der der übrigen ab. Die Freisetzung von Arbeitern erfolgt also verhältnismäßig am stärksten durch Ausfall der kleineren Betriebe.

Einige Zahlen mögen schließlich die Konzentrationsbewegung in der Rauchtabakindustrie belegen. Auch in diesem Industriezweig hat sich die Zahl der Betriebe vermindert, obschon die Produktion von 1925 auf 1930 zugenommen hat. (In der Steuerstatistik ist die Rauchtabakfabrikation in folgenden Betriebsgruppen enthalten: 1. Zigarren- und Rauchtabakhersteller, 2. Feinschnitt-, Pfeifentabak- sowie Feinschnitt- und Pfeifentabakhersteller, 3. Zigaretten- und Feinschnitthersteller, 4. sonstige Betriebe. Die Betriebsgruppen zu 1. und 3. sind schon weiter oben bei Erörterung der Konzentration der Zigarren- und Zigarettenindustrie angegeben worden, so daß hier nur die Entwicklung der anderen beiden Gruppen aufzuzeigen ist. Unter den sonstigen Betrieben sind hier auch die Kau- und Schnupftabakherstellungsbetriebe mitgerechnet worden.)

Jahr	Zwangs- versicherte Betriebe	Steuerlich angemeldete Betriebe		Hergestellte Rauchtabak- mengen
	(Kalenderjahr)	Feinschnitt Pfeifentabak	Sonstige Betriebe	Tausend dz
		(Rechnungsjahr)		(Kalenderjahr)
1925	434	668	535	331
1926	349	638	467	376
1927	323	568	373	387
1928	276	433	305	374
1929	267	404	270	406
1930	226	359	265	402
1931	207	fehlt	fehlt	289

Die Umschichtung der Produktion zugunsten der Großbetriebe ergibt sich aus der nachstehenden Aufstellung. Von den im Rechnungsjahr 1925 verarbeiteten Rohabakmengen wurden verarbeitet:

in Betrieben mit einer Jahresverarbeitung				von Feinschnitt- und Pfeifentabakherstellern		von sonstigen Tabakverarbeitern	
				1925	1929	1925	1929
				v. H.	v. H.	v. H.	v. H.
	bis	60	dz	4,27	3,09	1,96	0,89
über	60	„	600	18,45	14,67	13,60	5,45
„	600	„	6000	60,40	49,18	46,54	27,16
„	6000	dz		18,88	33,06	37,90	66,50
				in 1000 Doppelzentnern			
überhaupt				140	103	216	238

Die Größenklasse der Betriebe nach der Arbeiterzahl läßt sich für die Jahre 1929 bis 1931 aus der Berufsgenossenschaftsstatistik errechnen:

Betriebsgröße Zahl der Arbeiter	1929		1930		1931	
	Vollarbeiter insgesamt	v. H.	Vollarbeiter insgesamt	v. H.	Vollarbeiter insgesamt	v. H.
bis 19	1367	20,0	1142	17,8	947	17,5
20 „ 99	1838	26,8	1694	26,4	1508	27,8
100 „ 199	840	12,2	978	15,2	732	13,5
200 „ 999	{ 2798	41,0	{ 2608	40,6	2228	41,2
1000 und mehr					—	—
zusammen	6843	100,0	6422	100,0	5415	100,0

Die Freisetzung von Arbeitern ist prozentual am stärksten in den kleinsten Betrieben unter 20 Arbeitern und in den Großbetrieben mit 200 und mehr Arbeitern eingetreten.

In welchem Umfange durch diese Konzentration Arbeitskräfte eingespart werden, läßt sich zahlenmäßig nicht genau erfassen. Soweit Betriebe gänzlich zur Stilllegung kommen, ist eine Beschäftigung der Arbeiter gewöhnlich ausgeschlossen, falls sich keine gleichartigen Betriebe am selben Orte befinden, die diese Arbeitskräfte aufnehmen können. Wie arbeitsparende Rationalisierungen durch Betriebszusammenlegung wirken können, zeigt ein Beispiel aus dem Geschäftsbericht des Deutschen Tabakarbeiterverbandes für 1930: Bei den zum Reemtsma-Konzern gehörigen

Firmen Josetti, Massary und Manoli wurden im Januar 1930 1560 Arbeitnehmer beschäftigt. Die Betriebe Massary und Manoli wurden 1930 stillgelegt, die Belegschaften wurden von der Firma Josetti übernommen. Es verblieben jedoch im Oktober 1930 nur noch 1015 Arbeitnehmer, so daß 545 Arbeitskräfte durch diese Zusammenlegung aus dem Produktionsprozeß ausgeschlossen wurden.

Eine weitere in der Berufsgenossenschaftsstatistik kaum erfaßte Freisetzung ist besonders in der Zigarettenindustrie durch Vereinigung der Verkaufsabteilungen zusammengeschlossener Firmen eingetreten. Da die Kundschaft der Großbetriebe größtenteils aus den gleichen Händlern bestand, so genügte es, einen einzigen und kaum ergänzungsbedürftigen Verkaufsapparat an Stelle der jeden Betrieb eigenen Verkaufsabteilung aufrechtzuerhalten. Auch dieser Rationalisierungsprozeß ist noch nicht zum Stillstand gekommen, und es muß mit einer weitergehenden Freisetzung von Angestellten gerechnet werden.

Leider ist es nicht möglich, aus einer Analyse des Warenpreises in den einzelnen Zeiträumen den Rationalisierungserfolg in technischer, privat- und volkswirtschaftlicher Hinsicht genau festzustellen, d. h. vor allem zu erkennen, ob die Freisetzung durch die Kostensenkung ausgeglichen worden ist, und wem gegebenenfalls der Gewinn zugeflossen ist: dem Arbeiter, dem Unternehmer, dem Konsumenten oder dem Staate. Immerhin soll dies am Beispiel der Zigarettenindustrie versucht werden, und zwar ausgehend von der Prüfung der Entwicklung der einzelnen Kostenfaktoren.

1. Lohnkosten. An Hand der in Tab. 12 gegebenen Zahlen zeigt ein Vergleich mit den Vorkriegszahlen 1912/13, daß die Lohnkosten (ohne Ausgleich des Geldwertunterschiedes) in den Jahren 1930/31 etwa auf gleicher Höhe wie zuvor stehen, während die Produktivität sich verdreifacht hat. Die Lohnersparnis durch die Rationalisierung ist also — nominell gesehen — durch Lohnerhöhungen im Durchschnitt ausgeglichen worden. Legt man zur Berücksichtigung der Geldentwertung eine Steigerung der Lebenshaltungskosten um 35,9 bis 47,3 v. H. zugrunde, so ergibt sich, daß eine Lohneinsparung um 26,5 bis 32,2 v. H. eingetreten ist.

2. Amortisation der Anlagen. Geht man von den registrierten Kapitalziffern der als Aktiengesellschaften oder Gesellschaften mit beschränkter Haftung betriebenen Zigarettenfabriken aus, so kann man das verantwortliche Kapital in der gesamten Zigarettenindustrie gegenwärtig auf rund 60 Millionen RM schätzen. Ungefähr ebensoviel dürfte der heutige Wert des Anlagevermögens (Grundstücke und Gebäude, Maschinen, Inventar und Fuhrpark) ausmachen. (Infolge der hohen Verbrauchssteuerbelastung spielt das Umlaufvermögen in der Zigarettenindustrie eine



größere Rolle als die Anlagen. Bei einer Jahresproduktion von 25 Milliarden Stück [1931] mit einem Erlös von rund 900 Millionen RM sind zu ihrer Finanzierung, je nach der Umschlagsdauer, die ein bis zwei Monate beträgt, 75 bis 150 Millionen RM Betriebsmittel erforderlich. Das tatsächlich vorhandene Umlaufvermögen erhöht sich noch um Vorräte an Rohtabaken von wechselnder Höhe. Die Finanzierung des Umlaufvermögens kann zu einem erheblichen Teil aus Steuerkrediten erfolgen. Bei Ausnutzung der gesetzlich zulässigen Zahlungsfristen belaufen sich die Kredite bei einer Verarbeitung von vierteljährlich 7 Millionen kg Rohtabak [1931] auf rund 25 Millionen RM Tabakzoll, rund 30 Millionen RM Materialsteuer und bei einem Monatsumsatz von 2,1 Milliarden Zigaretten zum Durchschnittspreis von 4,65 Rpf [1931] auf rund 48 Millionen RM Banderolensteuer, zusammen auf rund 103 Millionen RM, von denen die Material- und Banderolensteuern unverzinslich sind.) Es ist nicht ohne weiteres abzuschätzen, welches Anlagevermögen an Grundstücken und Gebäuden bei Beibehaltung der Handarbeit erforderlich sein würde. Läßt man deshalb die Abschreibungen auf Gebäude außer acht, da sie kaum ins Gewicht fallen würden, und beschränkt man sich auf die Amortisation der maschinellen Anlagen, deren Anschaffungswert mit 40 v. H. des gesamten Anlagevermögens = 24 Millionen RM kaum zu niedrig bemessen sein wird, so sind für die Abschreibung dieser Maschinen, wenn man eine Nutzungsdauer von sechs Jahren annimmt, jährlich 4 Millionen RM aufzuwenden, d. h. bei einer Produktion von 25 Milliarden Stück 0,16 RM für je 1000 Stück. Man sieht bei Vergleich mit den Lohnkosten, daß sich die Maschinisierung privatwirtschaftlich auf jeden Fall gelohnt hat. Selbstverständlich erhöhen sich, im ganzen betrachtet, die Amortisationsquoten zeitweise noch um die Verluste, die beim Zusammenbruch von Betrieben oder überhaupt bei Beseitigung von Überkapazität entstanden waren. Während der Konkurrenzkampfjahre 1926/27 sind z. B. rund 1160 Zigarettenstrangmaschinen in den Betrieben gewesen, während zur damaligen Produktion etwa 400 Maschinen ausgereicht hätten. Die überflüssigen Maschinen sind inzwischen längst verschrottet worden, ihr Buchwert mag damals höchstens 5 bis 7,5 Millionen RM betragen haben, so daß dieser Abschreibungsbedarf von keiner großen Bedeutung war. Überhaupt zeigen diese Zahlen, daß die Fehlleitung von Kapital in der Zigarettenindustrie, die durch verfehlte Maschinisierung erfolgt ist, nicht allzusehr ins Gewicht fällt. Viel größer ist die Fehlleitung durch verfehlte Wettbewerbsmaßnahmen und ähnliches gewesen. Man hat hierfür einen guten Anhaltspunkt in der Höhe der meist uneinbringlichen Rückstände an Material- und Banderolensteuern, die seit 1924 bis 1927 (später wurde derartigen Verlusten

durch Kreditprüfungen vorgebeugt) entstanden waren; sie betrugen insgesamt etwa 60 Millionen RM, wovon auf die Zigarettensteuer etwa 50 Millionen entfielen. Ohne große Übertreibung kann man annehmen, daß in dieser Summe zugleich die Kapitalfehlleitung in der Zigarettenindustrie zum Ausdruck kommt.

3. Tabakkosten. Aus der Handelsstatistik sind die Großhandelspreise der eingeführten Rohtabake zu ersehen. Sie betrugen für Tabake aus Griechenland, Bulgarien und der Türkei pro Kilogramm im Kalenderjahr (1931 Rechnungsjahr):

1907	1,30 M	1926	2,60 RM	1929	3,20 RM
1912	2,50 M	1927	2,40 RM	1930	3,54 RM
1925	2,70 RM	1928	2,40 RM	1931	2,70 RM

Die Großhandelspreise sind zwar nicht gleichbedeutend mit den Preisen, die die Fabriken bezahlen. (Die Einstandspreise der Fabriken haben schätzungsweise um 50 bis 100 v. H. über den statistischen Großhandelspreisen gelegen.) Sie sind jedoch untereinander insofern vergleichbar, als man annehmen kann, daß der Prozentsatz des Aufschlags des Handels sich nicht verändert hat. Die Preise sind allerdings auch kein äquivalenter Ausdruck für die Qualität, da sie naturgemäß auch vom Ernteausfall abhängen und überdies spekulativen Einflüssen zugänglich sind. Immerhin zeigen die Zahlen so viel, daß die Fabriken für den Tabak mit Erhöhung der Kleinverkaufspreise seit 1929 bessere Preise anlegten und seit dem Preissturz von Mitte 1931 an billiger eingekauft haben. Berücksichtigt man, daß die Industrie sich im Laufe der Zeit mehr und mehr vom Handel unabhängig gemacht hat, so liegt die Vermutung nahe, daß auch die Verbesserung der Einkaufsorganisation zu Rationalisierungsgewinnen geführt hat.

Hinsichtlich der übrigen Kosten kann nur summarisch angegeben werden, daß die Materialkosten etwa bis 1929/30 gestiegen und seither wieder gefallen sind. Die großen Rationalisierungersparnisse liegen aber in der Verringerung der Vertriebskosten. Gegenüber der Vorkriegszeit ist der Warenpreis, wenn man die Geldentwertung berücksichtigt, ohne Zweifel gesenkt worden.

Faßt man alles zusammen, so gelangt man zu der Erkenntnis, daß der Freisetzung von Arbeitern infolge der Rationalisierung, abgesehen von der nicht sehr großen Mehrbeschäftigung in der Maschinenindustrie, eine Senkung der Gestehungskosten gegenübersteht, die ihrerseits kompensiert wird durch höhere Steuererträge, höhere Einzellöhne, z. T. höhere Leistung der Fabriken, Preisermäßigungen und Steigerung des Unternehmergewinnes.

## VI. Ausblick

In ihrem gegenwärtigen Ausmaß ist die Arbeitslosigkeit in der deutschen Tabakindustrie das Ergebnis des Verbrauchsrückganges an Tabakerzeugnissen, der in jedem Konjunkturrückgang als Folge der allgemeinen Einkommensschwächung zu beobachten ist, darüber hinaus die Wirkung des fortschreitenden Ersatzes der Handarbeit durch Maschinenarbeit und der Einsparung von Arbeitskräften durch Konzentration der Produktion und Vertriebsorganisation.

Die Entwicklung des Verbrauchs und der Fortgang der Rationalisierung werden auch in Zukunft die Arbeitsmarktlage in der Tabakindustrie bestimmen. Ein Aufschwung der Konjunktur wird einem großen Teil der feiernden Tabakarbeiter zunächst wieder Erwerbsmöglichkeit geben. Auf längere Sicht hin betrachtet, findet der Verbrauch freilich seine obere Grenze in der Bevölkerungsbewegung, da der Tabakkonsum des einzelnen Rauchers physische Grenzen hat und die Gewinnung neuer Verbraucher unter den Kreisen bisheriger Nichtraucher, vor allem unter den Frauen, nach den Erfahrungen der letzten Jahre nicht sehr aussichtsreich ist.

Eine ständige Abnahme der Beschäftigungsmöglichkeit wird dagegen auch künftig noch von der Mechanisierung zu erwarten sein. Wenn auch die Zigaretten- und großenteils auch die Rauchtobakfabrikation schon weitgehend Menschenkraft durch Maschinen ersetzt haben, allerdings auch noch nicht am Ende der technischen Entwicklung angelangt sind, so droht jedenfalls noch einem sehr großen Teil der Arbeiterschaft in der Zigarrenindustrie die Gefahr, durch Einführung von Maschinen freigesetzt zu werden. Wenn die vorhandenen Anzeichen nicht trügen, so werden schon im Laufe weniger Jahre die Wickel- und Rollmaschinen so weit vervollkommen sein, daß sich die Maschinenarbeit in der Zigarrenindustrie trotz billigster Löhne viel rentabler stellen wird. Mit diesem Augenblick wird sich die Lage der in Handarbeit tätigen Arbeiter, einschließlich der Hausgewerbetreibenden und überhaupt aller Kleinbetriebe, verzweifelt gestalten. Denn es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die nur im Großbetrieb rentable maschinelle Fabrikation auch die Zigarre zum reinen Markenartikel macht und die kleinen (und vielleicht auch die mittleren) Betriebe mit einem Schlage umwerfen wird, zumal in diesem Stadium dann auch die Gründe fortfallen, die zu einer steuerlichen Begünstigung der Zigarre bisher Anlaß gegeben haben.

In diese ganze Entwicklung kann auch in Zukunft die Tabaksteuerepolitik fördernd oder hemmend eingreifen. Es würde allerdings überflüssig sein, sich alle denkbaren Auswirkungen einer Umgestaltung des Tabaksteuersystems auf die Arbeitsmarktlage vorzustellen, denn die

Tabaksteuerpolitik wird letzten Endes doch darauf gerichtet sein, den höchstmöglichen fiskalischen Ertrag zu erzielen. Dieser Gesichtspunkt sollte freilich nicht ausschließen, wenigstens während einer Übergangszeit durch entsprechende steuerliche Maßnahmen die sozialen Schäden der Maschinisierung zu mildern. Ob die deutsche Tabakbesteuerung in einem Reichstabakmonopol enden wird, kann heute niemand sagen. Ohne Zweifel wird der Kampf um die Einführung eines Monopols verstärkt auftreten, wenn die Zigarrenindustrie rationalisiert sein wird und sozialpolitische Gesichtspunkte fortfallen. Auch kann diese Frage akut werden, falls es zu zollpolitischen Zusammenschlüssen mit benachbarten Monopolländern kommen würde, weil ein Nebeneinander von Monopol und freier Tabakwirtschaft innerhalb desselben Zollgebietes auf die Dauer nicht möglich ist, wie noch zuletzt die Notwendigkeit der Einführung des Tabakmonopols in Danzig erwiesen hat. Ein Monopolbetrieb wird gegenüber der heutigen Konkurrenzwirtschaft selbstverständlich eine weitere Rationalisierung zur Folge haben und noch einmal eine Freisetzung von Arbeitern und Angestellten bedeuten. Ob eine geschickte Preispolitik der Monopolleitung die Absatzverhältnisse und damit die Beschäftigung stabiler gestalten kann, steht dahin. Vor großen Konjunkturschwankungen wird der Tabakverbrauch auch im Monopolland nicht zu bewahren sein, und technische Rückständigkeit wird sich selbst der am sozialsten geleitete Monopolbetrieb nicht gestatten dürfen. Hier münden die Fragen aber in Probleme, die jenseits des Zieles dieser Darstellung liegen.