

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG
(INSTITUT FÜR KONJUNKTURFORSCHUNG)

Wochenbericht

17. Jahrgang

Berlin, den 19. Mai 1950

Nummer 21

Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — ohne Quellenangabe nicht zulässig

Möglicher Steigerungsgrad der industriellen Produktivität

Die Steigerung der Ergiebigkeit der industriellen Leistung ist das Ziel jeder Rationalisierungsmaßnahme, gleichgültig, ob diese in einer technischen Verbesserung der vorhandenen Apparatur, der Herstellung neuer, leistungsfähigerer Aggregate, in einer besseren Schulung der Arbeitskräfte, in einer zweckmäßigeren Anordnung des Arbeitsablaufs oder in sonstigen betrieblichen oder volkswirtschaftlichen Verbesserungen besteht. Die Wichtigkeit einer beschleunigten, den gesamtwirtschaftlichen Bedürfnissen Rechnung tragenden Erhöhung der Effizienz und ihre möglichen Gefahren wurden in den Wochenberichten Nr. 15 und 17/18 bereits hervorgehoben. Da über das Ausmaß der möglichen Rationalisierung und das Tempo, in dem sie sich vollziehen kann, vielfach noch unklare Vorstellungen herrschen, soll im folgenden versucht werden, hierüber mit Hilfe neuerer statistischer Unterlagen zu genaueren Größenordnungen zu gelangen.

Maßstab der Ergiebigkeit der industriellen Leistung ist die in der Zeiteinheit (Stunde, Arbeitstag, Jahr) erzeugte Produktionsmenge. Eine exakte Messung dieser Bezugsgröße im technischen Sinne ist nur selten möglich. Für wirtschaftliche Untersuchungen kann man sich im allgemeinen damit begnügen, den Wert der Erzeugung, besser den Nettoproduktionswert, mit der Zahl der geleisteten Arbeiterstunden oder der Zahl der Beschäftigten oder gegebenenfalls auch der Zahl der in der Fertigung unmittelbar tätigen Arbeiter in Beziehung zu setzen. Ein zeitlicher Vergleich — und ein solcher interessiert in diesem Zusammenhang in erster Linie — ist dann nur möglich, wenn die im Beobachtungszeitraum eingetretenen Preisveränderungen ausgeschaltet werden können. Dabei müssen etwaige Veränderungen in der Qualität der Erzeugnisse und der Zusammensetzung des Produktionsprogramms durch geeignete statistische Methoden berücksichtigt werden.

Die günstigsten Voraussetzungen für eine laufende Messung der Veränderungen der industriellen Produktivität sind in den Ländern gegeben, die periodische Produktionserhebungen durchführen. Wo dies nicht der Fall ist, aber laufend Indexziffern des Produktionsvolumens, der Beschäftigten (bzw. Arbeiter) und der geleisteten Arbeiterstunden ermittelt werden, läßt sich die zeitliche Veränderung der industriellen Effizienz durch einen Vergleich der Quotienten aus diesen Indexzahlen ermitteln¹⁾. Es versteht sich, daß der Aussagewert solcher Berechnungen

in erheblichem Maße von der Zuverlässigkeit der Erhebungs- und Berechnungsmethoden abhängt. Zu berücksichtigen ist außerdem, daß in diesen Beziehungszahlen auch Veränderungen der industriellen Ergiebigkeit zum Ausdruck kommen, die nicht durch technisch-organisatorische Faktoren bedingt sind, sondern auf konjunkturelle und strukturelle Einflüsse (Grad der Kapazitätsausnutzung, Lebenshaltungsniveau, Verschiebungen zwischen arbeitsintensiven und kapitalintensiven Industrien) zurückgehen.

Das Beispiel der USA

Das einzige Land, das seit Generationen über Produktionsstatistiken verfügt, sind die USA. Die Zensuserhebungen wurden bis zum ersten Weltkrieg alle fünf Jahre und seit 1919 alle zwei Jahre durchgeführt. Wenn auch die Vergleichbarkeit über längere Zeiträume hinweg durch Wechsel der Zählheiten und der Methodik etwas beeinträchtigt wird, so reichen die Unterlagen dennoch aus, um eine relativ zuverlässige Vorstellung über die Entwicklung der Effizienz der amerikanischen Industrie zu vermitteln. Das Ergebnis der Berechnungen ist in der Zahlenübersicht und dem Schaubild wiedergegeben. Die wichtigsten Resultate lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Gegenüber der Zeit vor dem ersten Weltkrieg, die durch ein relativ gleichmäßiges, den Wechsel der Konjunkturen nur schwach widerspiegelndes, langsames, aber stetiges Wachsen der Produktivität gekennzeichnet war, ist die Entwicklung in der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen sehr viel uneinheitlicher. Nach einer stürmischen Aufwärtsbewegung zu Beginn der zwan-

¹⁾ Auf diesem Verfahren basiert die vom DIW in den dreißiger Jahren durchgeführte Untersuchung der Veränderungen der Arbeitsproduktivität in Deutschland. Vgl. Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung 11. Jg. 1936, Heft 2, Teil A, S. 131 ff.

H. Meißner

ziger Jahre verlangsamt sich die Produktivitätszunahme gegen Ende des zweiten Jahrzehnts, sinkt während der Jahre des konjunkturellen Niedergangs zeitweilig ab, um gegen Ende der dreißiger Jahre erneut steil anzusteigen. Während im ersten Jahrzehnt des Beobachtungszeitraums 1919 bis 1929 die Produktion je Arbeiterstunde um 5,9 vH jährlich zunahm, betrug die jährliche Steigerung im Verlauf der dreißiger Jahre nur 1,9 vH. Im Durchschnitt des Zeitraums 1919 bis 1939 erhöhte sich die Produktivität um 4,1 vH im Jahr. Die jährliche Zunahme war damit fast doppelt so hoch wie in der Zeit vor 1914.

Im Zusammenhang mit der vorliegenden Betrachtung ist die Entwicklung in den zwanziger Jahren, vor allem in deren erster Hälfte, von besonderem Interesse: Allein in dem auf das Kriegsende 1919 folgenden Jahr fünf nahm die Produktivität um 7 bis 8 vH jährlich zu. Dieser sprunghafte Anstieg dürfte zu einem erheblichen Teil auf die stoßartige Realisierung des während des Krieges gemachten technischen Fortschritts¹⁾ zurückzuführen sein, zum Teil auch auf die scharfe Reinigungskrise der Jahre 1921/22, die zu einem Ausmerzen der Grenzbetriebe führte und auf die übrigen Betriebe einen scharfen Rationalisierungsdruck ausübte.

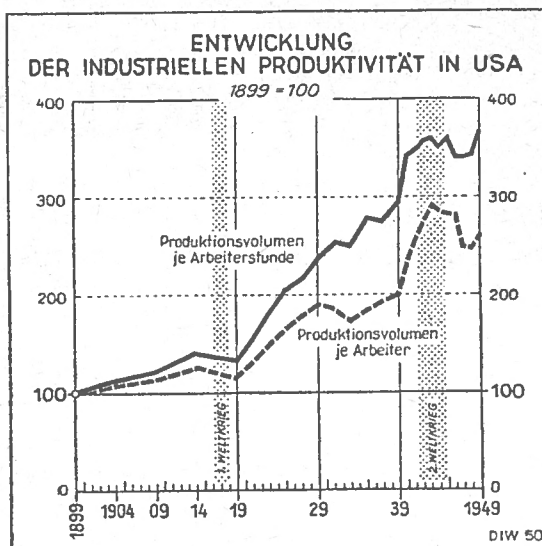
Einen in der Tendenz ähnlichen Verlauf zeigt die Entwicklung der Produktion je Arbeiter; doch treten hier die durch den Weltkrieg und die Weltkrise bzw. die Jahre der Stagnation bedingten Zäsuren stärker in Erscheinung.

Jährliche Zunahme der industriellen Produktivität in USA

Zeitraum	Zunahme (+) oder Abnahme (-) in vH	
	je Arbeiterstunde	je Lohnarbeiter
1899—1914	+ 2,3	+ 1,6
1914—1919	- 0,9	- 1,8
1919—1921	+ 7,6	+ 6,1
21— 23	+ 8,2	+ 7,0
23— 25	+ 6,5	+ 6,4
25— 29	+ 3,7	+ 3,5
1919—1929	+ 5,9	+ 5,4
1929—1933	+ 1,2	- 1,7
33— 39	+ 2,4	+ 3,4
1929—1939	+ 1,9	+ 0,4
1939—1941	+ 8,6	+ 11,3
41— 43	+ 1,7	+ 6,9
43— 45	+ 0,2	- 1,4
45— 47	- 3,1	- 6,9
47— 49	+ 2,8	+ 2,4
1939—1949	+ 2,2	+ 2,7
1899—1949	+ 2,6	+ 1,9
1919—1939	+ 4,1	+ 2,7
1919—1949	+ 3,4	+ 2,7

Die Entwicklung in und nach dem zweiten Weltkrieg verläuft tendenziell nach dem gleichen Schema. Während der beiden Jahre bis zum Kriegseintritt der Vereinigten Staaten steigt die Effizienz kräftig an. Die dann einsetzende Abwärtsbewegung dauert bis 1947 an und wird erst im Jahre 1949 durch eine stärker ausgeprägte Aufwärtsbewegung abgelöst.

¹⁾ Die während des Krieges eingetretene Produktivitätsminderung geht zweifellos zu Lasten des erhöhten Einsatzes von Hilfsarbeitskräften und der Unterlassung von Ersatzinvestitionen.



Schweden und England

Ein ähnlicher Rhythmus zeigt sich auch bei anderen Ländern. Auch hier wird die Phase des Stillstandes bzw. Rückganges der Effizienz erst einige Jahre nach dem Kriege überwunden. So lag das Produktionsvolumen je Arbeiterstunde in Schweden 1946 nur um 6 vH über dem Stand von 1939. Von 1946 auf 1947 nahm es jedoch um 3,7 vH und von 1947 auf 1948 um 4,0 vH zu. In einzelnen Industrien (z. B. der Textil-, Leder- und der chemischen Industrie) übertraf es 1948 das Vorkriegsniveau sogar um ein Viertel bis ein Drittel¹⁾. Die Entwicklung in England wurde bereits im Wochenbericht Nr. 8 (S. 31 ff.) dargestellt.

Die westdeutsche Situation

Die Entwicklung seit der Währungsreform hat gezeigt, daß Produktivitätsminderungen, die durch Herabsetzung der Leistungsfähigkeit der menschlichen Arbeitskraft — gemeint ist hier die Leistung vergleichbarer Kräfte — bedingt sind, in kurzer Zeit wieder ausgeglichen werden können, sobald eine Normalisierung des Lebens eintritt. Ein erheblicher Teil der Produktivitätszunahme seit Mitte 1948 geht jedenfalls zunächst auf das Konto der Wiederherstellung der menschlichen Leistungsvoraussetzungen. Eine Erhöhung der Produktivität durch Verbesserung der technisch-organisatorischen Produktionsbedingungen ist zwar schon für die zweite Hälfte des Jahres 1948 anzunehmen, ihr Gewicht nimmt jedoch erst allmählich zu. Für die 1½ Jahre seit der Währungsreform bis Ende 1949 ergibt sich nach den Berechnungen des Bundeswirtschaftsministeriums²⁾ eine Steigerung von 25 bis 30 vH. Davon mag mehr als die Hälfte auf das Konto der Regeneration der menschlichen Arbeitskraft zu buchen sein und der Rest in technisch-organisatorischen Verbesserungen seine Ursache haben. Die noch vorhandenen Rationalisierungsreserven dürften kaum geringer, vermutlich aber höher sein als in

¹⁾ Vgl. Konjunkturlaget Hösten 1949 (Meddelanden från Konjunkturinstitutet Serie A: 17. Stockholm 1950 S. 84.

²⁾ Vgl. dazu Wirtschaft und Statistik, Jg. 1, Heft 12, S. 370 ff.

den USA nach dem ersten Weltkrieg oder in Deutschland nach der Inflation. Die Effizienz der westdeutschen Industrie beträgt heute etwa 80 vH von 1936. Die Wiedererreichung des Vorkriegsstandes durch eine Steigerung um 20 bis 30 vH — wie sie in der Denkschrift der Institute über „Lebensfähigkeit und Vollbeschäftigung“¹⁾ unterstellt wird, dürfte deshalb durchaus im Bereich des Möglichen liegen. In welchem Zeitraum allerdings dieser Produktivitäts-

rückstand aufgeholt werden kann, ist in erster Linie eine Frage der inneren und äußeren Finanzierung. In der Denkschrift wird die Erreichung dieses Zieles bis zur Mitte der fünfziger Jahre als notwendig postuliert, wenn die Lebensfähigkeit der westdeutschen Wirtschaft gesichert und gleichzeitig das Ziel der Vollbeschäftigung erreicht werden soll. Die hierzu erforderliche jährliche Steigerung der Effizienz würde also 5 bis 6 vH betragen und hält sich durchaus im Rahmen des anderwärts Erreichten.

¹⁾ Vgl. Wochenbericht 17. Jg. Nr. 17/18.

Die europäische Blei- und Zinkversorgung nach dem Kriege

Im allgemeinen ist Europa in seiner Metallversorgung weitgehend auf den Import überseeischer Erze und Konzentrate angewiesen. Bei Blei und Zink dagegen kann es in hohem Grade auf seine eigene Erzbasis zurückgreifen. Neben den umfangreichen Blei- und Zinkerzvorkommen in Deutschland befinden sich besonders große Zinklagerstätten in Polnisch-Oberschlesien, Spanien und Schweden sowie ausgedehnte Bleivorkommen in Jugoslawien und Großbritannien.

Insgesamt war Europa im Jahre 1938 mit fast einem Drittel an der Zinkerzförderung und knapp einem Fünftel an der Bleierzförderung der Welt beteiligt. Auf Deutschland allein entfielen vor dem Kriege 40 vH der europäischen Zinkerzförderung und 30 vH der europäischen Bleierzförderung.

Die Verarbeitung der einheimischen und eingeführten Erze übernahm eine in vielen Industrieländern Europas stark ausgebaute Hüttenindustrie. *Belgien*, dessen reiche Erzvorkommen inzwischen fast vollständig abgebaut sind, hat seine Hüttenindustrie durch Rückgriff auf ausländische Erzzufuhren weiter entwickelt und verarbeitet bis zum Kriegsausbruch vornehmlich jugoslawische, schwedische und überseeische Erze und Konzentrate. Es konnte sich auf diese Weise an die erste Stelle der europäischen Zink- bzw. an die zweite Stelle der europäischen Bleiproduzenten setzen. *Deutschland* erzeugte etwa ein Viertel der europäischen Zinkmetallgewinnung und zwei Fünftel der Bleimetallgewinnung. In weitem Abstand folgten Frankreich, Italien und Großbritannien. Mit rd. 800 000 t Hüttenzink

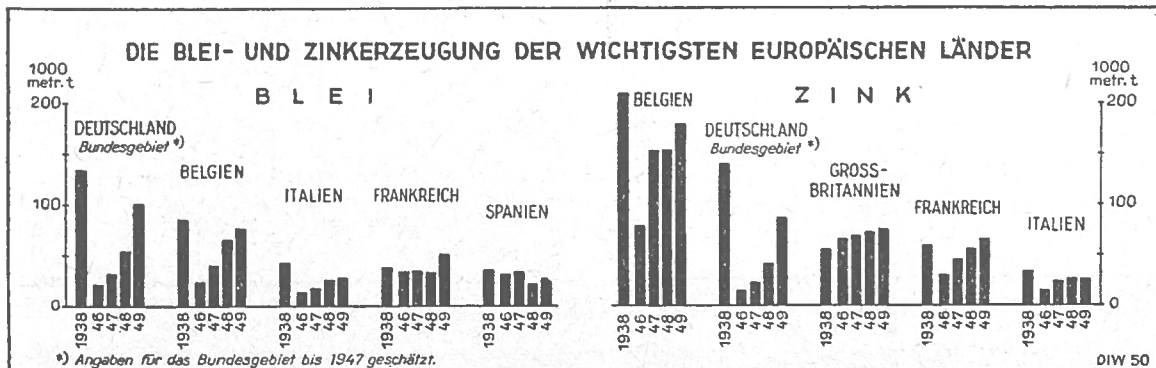
und 460 000 t Hüttenblei hat die gesamte europäische Erzeugung im Jahre 1938 90 vH des europäischen Zink- und knapp die Hälfte des europäischen Bleiverbrauches gedeckt.

Durch die politischen und wirtschaftlichen Veränderungen, die sich seit 1945 auf dem europäischen Kontinent vollzogen haben, ist die Lücke zwischen Bedarf und heimischen Versorgungsmöglichkeiten vorübergehend größer geworden: Infolge Kriegsschäden und Gebietsabtrennungen wurde Deutschland die Verfügung über einen Teil seiner Zinklagerstätten (Oberschlesien) entzogen; außerdem fielen durch Demontage 25 vH der Zinkhüttenkapazität (Zinkelektrolyse Giesche, Magdeburg) und 14 vH der Bleihüttenkapazität (Mansfelder Revier) aus. Die übrigen europäischen Hüttenkapazitäten (Belgien, Frankreich und Italien) sind zwar im großen ganzen erhalten geblieben, doch ist die Produktion während des Krieges stark gesunken und hat die Vorkriegshöhe erst in jüngerer Zeit wieder erreicht.

Die europäische Blei- und Zinkerzeugung¹⁾

Jahr	Blei		Zink	
	1000 t	vH der Welt- erzeugung	1000 t	vH der Welt- erzeugung
1938	457	28	790	48
1946	192	17	314	24
1947	234	18	448	29
1948	300	29	510	32
1949 ²⁾	358	28	605	38

¹⁾ Ohne UdSSR; 1938: Metallgesellschaft Frankfurt/M., 1946–1948: Statistical Yearbook 1948, United Nations.
²⁾ Geschätzt.



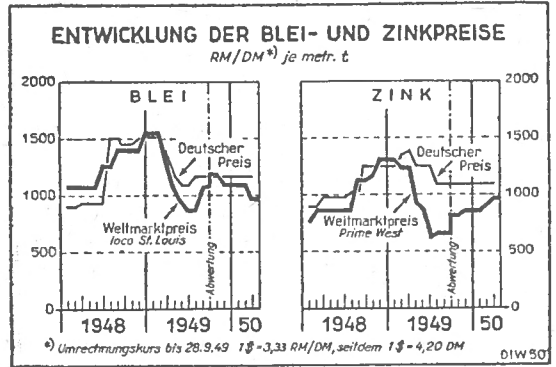
In Belgien erreichte die Blei- und Zinkproduktion im Jahre 1949 bereits wieder 88 und 85 vH des Standes von 1938. Frankreich konnte seine Blei- und Zinkproduktion auf Vorkriegshöhe bringen, während Großbritanniens Zinkgewinnung im abgelaufenen Jahre um ein Drittel über dem Stand von 1938 lag. Die westdeutsche Produktion stieg seit Mitte 1948 steil an. Im März 1950 hat sie das Vorkriegsniveau überschritten¹⁾.

★

Der in den letzten Kriegs- und Nachkriegsjahren entstandene Ausfall an europäischer Blei- und Zinkproduktion rief einen gewissen Mangel am Weltmarkt hervor, zumal dem Produktionsrückgang ein erheblicher Nachhol- und Ergänzungsbedarf, vor allem im Bauwesen, in der Eisen- und Stahlwarenindustrie und in der Elektroindustrie, gegenüberstand. Hinzu kam, daß in der Zwischenzeit auch der Metallverbrauch Amerikas stark zugenommen hatte: Da die Hüttenkapazitäten der USA während des Krieges nicht sehr stark ausgedehnt worden sind, konnte der Bleiverbrauch der USA, der vor dem Kriege zu mehr als vier Fünfteln aus eigener Erzeugung gedeckt wurde, zwischen 1946 und 1948 nur noch gut zur Hälfte aus der heimischen Produktion bedient werden. Zink, das in USA früher sogar einen Produktionsüberschuß aufwies, deckte nur noch drei Viertel des amerikanischen Bedarfs.

¹⁾ Die westdeutschen Hüttenwerke haben durch zusätzliche Verarbeitung von erheblichen Schrottreserven mehr produziert, als im Augenblick von der metallverarbeitenden Industrie und den anderen Metallverbrauchern aufgenommen werden kann. Dies ermöglicht — zumindest vorübergehend — einen Export in die übrigen ERP-Länder.

Der dadurch offenbar gewordene allgemeine Mangel an Blei- und Zinkmetall führte zu einem Preisauftrieb, der erst Ende 1948 zum Stillstand kam. So lag der Weltmarktpreis für Blei im Dezember 1948 in New York um das Vierfache, der Zinkpreis um das Dreieinhalbfache über dem Vorkriegsstand. Die Weltmarktpreise überschritten um die Jahreswende 1948/49 sogar die



deutschen Inlandspreise, die infolge der höheren Gewinnungskosten für inländische Erze im allgemeinen über Weltmarktniveau liegen. In der ersten Hälfte des Jahres 1949 nahm dann das Angebot an europäischem Blei und Zink auf dem Weltmarkt merklich zu; die Preise gaben dementsprechend fühlbar nach und pendelten sich in den letzten Monaten ungefähr auf den Stand vom Sommer 1948 ein.

Entwicklung der europäischen Blei- und Zinkgewinnung
in 1000 t

Zeit	Blei				Zink				
	Europa ¹⁾	davon			Europa ²⁾	davon			
		West-deutschland	Belgien	Frankreich		Belgien	West-deutschland	Frankreich	Großbritannien
1936 M.-D.	23,4	³⁾ 9,5	5,6	0,6	41,5	16,8	³⁾ 8,0	4,5	5,5
1938 „	30,3	³⁾ 12,5	7,2	3,3	46,0	17,5	³⁾ 10,1	5,1	4,7
1948 M.-D.	17,6	4,3	5,5	2,8	34,6	12,8	3,5	4,7	6,1
1949 „	24,3	8,1	6,3	4,3	41,3	14,9	7,3	5,5	6,3
1949									
1. Vj. M.-D.	22,7	9,6	5,9	5,2	38,9	15,3	6,5	4,3	5,5
2. Vj. „	18,4	7,9	5,5	3,9	40,1	15,3	7,2	5,6	5,3
3. Vj. „	19,4	6,4	7,4	3,1	39,1	14,4	7,2	5,2	5,3
4. Vj. „	20,7	7,5	7,7	5,0	40,9	14,0	7,9	5,3	5,6
1950									
Jan.	.	8,5	.	5,3	.	.	8,9	.	5,7
Febr.	.	8,9	.	.	.	.	8,5	.	.
März	.	10,9	.	.	.	.	9,6	.	.

¹⁾ Westdeutschland, Belgien, Frankreich, Italien, Spanien, Portugal, Oesterreich.
²⁾ Westdeutschland, Belgien, Frankreich, Italien, Spanien, Großbritannien, Norwegen.
³⁾ Geschätzt.

Mit dem nächsten Wochenbericht

nimmt das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung die im Kriege unterbrochene Herausgabe der Zahlenbeilage zum Wochenbericht, erweitert um eine Beilage „Berlin“, wieder auf.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin-Dahlem, Pacelliallee 6 und Bonn, Schaumburg-Lippe Straße 6. Präsident: Dr. Ferdinand Friedensburg. Abteilungsleiterkollegium: Prof. Dr. Bruno Gleitze, Dr. Ferdinand Grünig, Dr. Hans Liebe, Dr. Karl Georg Mahnke, Prof. Dr. Joachim Tiburtius, Dr. Albert Wissler.

Schriftleitung: Dr. Georg Garbe, Berlin-Wilmersdorf, Koblenzer Str. 6. Verlag: Duncker & Humblot, Berlin-Lichterfelde, Geraniestraße 2. B234/5B, Berlin. Druck: Buch- und Kunstdruckerei Gustav Ahrens, Berlin N 65. Alle Rechte vorbehalten. Printed in Germany. Bezugspreis für den Jahrgang (einschl. Zustellung im Inland) DM 20.—, halbjährlich DM 11.—, vierteljährlich DM 6.—.