



Technik und Wirtschaft

Herausgeber: Dr.-Ing. Otto Bredt und Dr. Georg Freitag / VDI-Verlag GmbH, Berlin NW 7

37. Jahrgang

Mai 1944

Heft 5

Der Ergiebigkeitsvergleich als überbetrieblicher Totalvergleich

Von Professor Dr.-Ing., Dr. rer. pol. M. R. LEHMANN, Nürnberg

(Fortsetzung von S. 48)

IV. Gestaltung der Kapitalrechnung¹³⁾

Was die im vorigen Abschnitt behandelte Arbeitsrechnung anbelangt, so bedurfte die Frage, was begrifflich unter dem Arbeitseinsatz zu verstehen war, kaum der Erörterung. Problematisch war im Grunde nur seine rechnerische Erfassung. In dieser Beziehung liegen die Dinge bezüglich des nun noch ins Auge zu fassenden Kapitaleinsatzes, der dritten Zahlenart, mit der man es im Rahmen des Ergiebigkeitsvergleichs zu tun hat, anders. Denn bei der Kapitalrechnung bedarf wiederum, ähnlich wie bei der Wertschöpfungsrechnung, sowohl die begriffliche, als auch die rechnerische Seite der Klärung.

Was zunächst die begriffliche Seite des Problems betrifft, so ist vor allem festzustellen, daß unter dem Kapital, das zwecks Errechnung der Kapitalergiebigkeit der betrieblichen Wertschöpfung gegenüberzustellen ist, begreiflicherweise nur der Teil des einer Unternehmung gehörigen Gesamtkapitals verstanden werden kann, der tatsächlich bei der Hervorbringung der betrieblichen Leistung (Wertschöpfung) mitwirkt. Dieser Teil aber ist nichts anderes als das von der Unternehmung selbst in dem betrieblichen Sachvermögen investierte Kapital oder der abstrakte Gegenwert des Sachvermögens, d. h. das Sachkapital des Betriebes. Dieser Kapitalvorstellung, mit der man es auf dem Gebiete der Ergiebigkeitsrechnung bzw. des Ergiebigkeitsvergleichs zu tun hat, entspricht das in Aufstellung 4 wiedergegebene Grundschemata der Sachkapitalrechnung.

Aufstellung 4

Grundschemata der betrieblichen Sachkapitalrechnung

Aktiva	Passiva
Selbst investiertes Kapital = Sachvermögen	Aufgenommenes Kapital = posit. Kapital
An Fremde weitergegebenes Kapital = negatives Kapital	

Aus ihm geht ohne weiteres hervor, daß der Kapitalbegriff der Kapitalergiebigkeitsrechnung ein wesentlich anderer ist als der namentlich aus den LSÖ bekannte Begriff des Gesamtbetriebskapitals („betriebsnotwendiges Kapital“), von dem das in Aufstellung 5 dargestellte Grundschemata der Bilanz des Gesamtbetriebskapitals¹⁴⁾ eine Vorstellung vermittelt, und diese Bilanz des Gesamtbetriebskapitals unterscheidet sich von der betrieblichen Sachkapitalrechnung ihrem Wesen nach in der gleichen Weise wie die Betriebs-

¹³⁾ Siehe hierzu auch die in Anmerkung 1 mitgenannte Arbeit von Georgieff.

¹⁴⁾ Siehe hierzu bereits Lehmann: Die Dreikontenreihentheorie. Z. f. handelswiss. Forsch. Bd. 19 (1925) S. 341 ff.

erfolgsrechnung im weiteren Sinne (Zahlentafel 2) von der Wertschöpfungsrechnung als Betriebserfolgsrechnung im engeren Sinne (Zahlentafel 1). Denn wie aus der Wertschöpfungsrechnung die mit der Kreditanspruchnahme bzw. Kreditgewährung im Einkauf und Verkauf zusammenhängenden Skontobeträge rechnerisch ausgesondert werden, so scheiden aus der Sachkapitalrechnung die sich aus den Einkaufs- und Verkaufskreditgeschäften ergebenden Betriebsschulden und Betriebsforderungen aus.

Aufstellung 5

Grundschemata der Bilanz des Gesamtbetriebskapitals

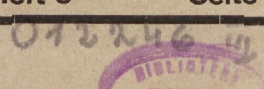
Aktiva	Passiva
Pos. Betriebsvermögen = Sachvermögen + Betriebsforderungen	Neg. Betriebsvermögen = Betriebsschulden
	Betriebskapital (gesamt)

Damit ist das Wesen des Kapitaleinsatzes, mit dem man es bei der Berechnung der Kapitalergiebigkeit zu tun hat, nach der einen Seite klargestellt. Es muß jedoch noch eine zweite hierher gehörige Frage geklärt werden, nämlich die Frage, in welcher Weise beim rechnerischen Ansatz des Sachkapitals im besondern die Abschreibungen auf Anlagen bzw. die künftig erforderlichen Ersatzbeschaffungen zu berücksichtigen sind. Doch hat man in diesem Zusammenhang auch an das Vorkommen von Rückstellungen bestimmter Art und ähnliches mehr zu denken. Die Bedeutung dieser Frage macht man sich am besten an einem ganz einfach gehaltenen Beispiel klar.

In diesem Sinne gehe ich hier von drei Betrieben des gleichen Industriezweiges und ursprünglich gleicher Größe bzw. gleicher Wertschöpfung (972 000 RM)¹⁵⁾ aus, von denen jedoch der eine Betrieb (A) das erste Jahr arbeitet, während die zwei andern (B und C) schon das sechste Jahr in Betrieb sind, so daß bei ihnen die Anlagen bereits zum Teil abgeschrieben sind, wobei ich annehme, daß die Abschreibungsbeträge in den erzielten Preisen hereingeholt werden konnten. Und weiterhin unterstelle ich, daß der Betrieb C einen Teil der auf diese Weise flüssig gewordenen Mittel zu einer Vergrößerung seiner Einrichtungen um 20% und einer entsprechenden Steigerung seiner Leistung verwandt hat, während von dem Betrieb B in dieser Beziehung nichts unternommen worden ist. Unter diesen Voraussetzungen lassen sich für die drei Betriebe für den Beginn ihres ersten (A) bzw. sechsten (B und C) Betriebsjahres die in Zahlentafel 5 wiedergegebenen (idealen) Eröffnungsbilanzen aufstellen, und es fragt sich nun, was als ihr Sachkapitaleinsatz anzusehen ist, wenn im Endergebnis vergleichbare Kapitalergiebigkeiten herauskommen sollen.

Die Antwort auf diese Frage geben die Zahlentafeln 6 und 7. Denn auf Grund der in ihnen enthaltenen Rechnungen gelangt man zu Sachkapitalziffern, die tatsächlich die Errechnung von vergleichbaren Kapitalergiebigkeitsgrößen ermöglichen. Dieser Tatbestand geht aus der Zahlentafel 8 hervor, deren Inhalt keiner Erläute-

¹⁵⁾ Der Leser muß hier darüber hinwegsehen, daß das praktisch in Wirklichkeit nicht möglich ist.



Zahlentafel 5.
Gewöhnliche Betriebsbilanzen der Vergleichsbetriebe

Betriebe:	A	B	C
Zahlengrößen:			
Aktiva			
Ursprüngliche Anlagen	700 000	700 000	700 000
Zusätzliche Anlagen	—	—	140 000
Vorräte	180 000	180 000	216 000
Zahlungsmittel	320 000	300 000	88 000
Debitoren	—	300 000	360 000
	1 200 000	1 480 000	1 504 000
Passiva			
Wertberichtigung a. ursprüngl. Anlagen	—	280 000	280 000
Wertberichtigung a. zusätzl. Anlagen	—	—	—
Kreditoren	120 000	120 000	144 000
Betriebskapital	1 080 000	1 080 000	1 080 000
	1 200 000	1 480 000	1 504 000

Zahlentafel 6.
Sachkapitalabrechnungen der Vergleichsbetriebe

Betriebe:	A	B	C
Zahlenarten:			
Aktiva			
Ursprüngliche Anlagen	700 000	700 000	700 000
Zusätzliche Anlagen	—	—	140 000
Vorräte	180 000	180 000	216 000
Anlagensatz	—	280 000	280 000
Notwendige flüssige Mittel . .	20 000	20 000	24 000
	900 000	1 180 000	1 360 000
Passiva			
Wertberichtigungen a. ursprüngl. Anlagen	—	280 000	280 000
Wertberichtigungen a. zusätzl. Anlagen	—	—	—
Sachkapital, richtig verrechnet	900 000	900 000	1 080 000
	900 000	1 180 000	1 360 000

Zahlentafel 7. Bilanzen des Gesamtbetriebskapitals der Vergleichsbetriebe

Betriebe:	A	B	C
Zahlenarten:			
Aktiva			
Sachkapital	900 000	900 000	1 080 000
Zahlungsmittel	320 000	300 000	88 000
Debitoren	—	300 000	360 000
	1 220 000	1 500 000	1 528 000
Passiva			
Anlagensatz	—	280 000	280 000
Notwendige flüssige Mittel . .	20 000	20 000	24 000
Kreditoren	120 000	120 000	144 000
Gesamtbetriebskapital, tatsächlich vorhanden	1 080 000	1 080 000	1 080 000
	1 220 000	1 500 000	1 528 000

Zahlentafel 8
Überbetrieblicher Kapitalergiebigkeitsvergleich

Betriebe:	A	B	C
Zahlenarten:			
a Rotherträge 1000 RM	1620,0	1620,0	1944,0
b Vorleistungskosten . . 1000 RM	648,0	648,0	777,6
c=a—b Wertschöpfung . . . 1000 RM	972,0	972,0	1166,4
d Sachkapital 1000 RM	900,0	900,0	1080,0
c:d Kapitalergiebigkeit %	108	108	108

3855

nung bedarf. Zugleich lehren die im vorstehenden gewonnenen Erkenntnisse aber auch, was für die praktische Durchführung der Kapitalergiebigkeitsrechnungen bzw. der Kapitalergiebigkeitsvergleiche äußerst wichtig ist, daß man sich daran gewöhnen muß, in bezug auf die Kapitalrechnungen (Bilanzen) bzw. allgemeiner überhaupt auf die Bestandsrechnungen in ähnlicher Weise gewissermaßen mit „kalkulatorischen“ Rechnungsposten zu arbeiten, wie das im Rahmen der Kosten- bzw. Erfolgsrechnung (mit Hilfe von Kontenklasse 2) geschieht.

Damit haben wir aber bereits das die rechnerische Erfassung des Sachkapitaleinsatzes betreffende Fragegebiet berührt, zu dem nun im einzelnen unter Bezugnahme auf den Inhalt der Zahlentafeln 9 bis 11 nur noch folgendes zu sagen ist:

a) Wie die Wertschöpfungsrechnung (Zahlentafel 1) als eine ihrer eigentümlichen Zielsetzung entsprechend besonders gegliederte ordentliche Betriebserfolgsrechnung anzusehen ist, so stellt die Sachkapitalrechnung eine ordentliche Betriebsbilanz dar, und zwar eine Betriebsbilanz im engeren Sinne. Besonders zu beachten ist bei ihr, daß sie auch den in geeigneter Weise zu schätzenden Wert gepachteter Anlagen und gemieteter Räume enthält, was der Zerlegung der Pachten und Mieten in einen Abschreibungs- und in einen Zinsanteil in der Wertschöpfungsrechnung entspricht. Denn für die eigentliche Erzeugungstätigkeit des Betriebs und deren Beurteilung ist es gänzlich gleichgültig, ob ein Geldkredit in bestimmter Höhe aufgenommen wird und auf dieser Grundlage eigene Anlagen errichtet werden, oder ob man bereits bestehende, gleich leistungsfähige Anlagen pachtet, d.h. einen Pachtvertrag in Anspruch nimmt. Das ändert andererseits nichts daran, daß derartige gepachtete Anlagen rechnungstechnisch „durchlaufende Posten“ sind, wie aus den Zahlentafeln 9 und 10 deutlich hervorgeht.

b) In der Wertschöpfungsrechnung kam es u. a. besonders auf eine scharfe Trennung zwischen den Rechnungsposten an, die mit der Gütereinkommenserzeugung zusammenhängen (Rotherträge, Vorleistungskosten), und denen, die das Gebiet der Geldeinkommenserzeugung betreffen (Wertschöpfung). In entsprechender Weise muß in der Bestandsrechnung dafür gesorgt werden, daß das Sachvermögen (positiv und negativ) bzw. dessen abstrakter Gegenwert, das Sachkapital, scharf von den Rechnungsposten abgegrenzt wird, die im Sinne der Aufstellung 4 die Eigenschaft von negativem und positivem Kapital besitzen. Das wird erreicht durch die Ausgliederung der Sachkapitalrechnung (Zahlentafel 9) aus der Betriebsbilanz im weiteren Sinne (Zahlentafel 10) bzw. aus der Gesamt- oder Finanzbilanz (Zahlentafel 11). Andererseits muß das Sachvermögen aber auch vollständig erfaßt werden. Unter diesem Gesichtspunkt ist besonders der Ansatz eines Postens für Anlagensatz und für gemachte Rückstellungen zu beachten, der mit Rücksicht darauf notwendig ist, daß (vgl. Zahlentafel 6 bis 8) sehr häufig Betriebe verschiedenen Alters und dementsprechend verschieden weit fortgeschrittener Abschreibung miteinander zu vergleichen sind. Ähnlichen Zwecken dient die Aufnahme eines Postens für tatsächlich notwendige flüssige Mittel in die Sachkapitalrechnung. Dabei hat man nur zu beachten, daß ein Unterschied besteht zwischen der Sachkapitalgröße, auf die man die Wertschöpfung zwecks Errechnung der Kapitalergiebigkeit zu beziehen hat, und dem Sachkapital, auf das man in der Kostenrechnung (bzw. in der Wertschöpfungsrechnung, vgl. Zahlentafel 1) Zinsen zu rechnen hat. Deshalb in Zahlentafel 9 die Unterscheidung zwischen verzinslichem und unverzinslichem Sachkapital.

c) Wie die Sachkapitalrechnung (Zahlentafel 9) der Wertschöpfungsrechnung (Zahlentafel 1) entspricht, so entspricht die Betriebsbilanz im weiteren Sinne (Zahlen-

Zahlentafel 9. Betriebsbilanz im engeren Sinne als Sachkapitalrechnung

Aktiva			Passiva		
Sachvermögen, positiv			Sachvermögen, negativ		
Grundstücke	20 000	1 625 000	Wertberichtigungen auf Gebäude . . .	60 000	650 000
Gebäude	300 000		Wertberichtigungen auf Maschinen . .	590 000	
Maschinen usw.	1 305 000		Rückstellungen für Reparaturen, für		
			Übernahme von Garantien usw. . . .		
Gepachtete Anlagen		140 000	Sachkapital		
Vorräte		410 000	Eigenes Sachkapital, verzinslich . . .	1 370 000	
Anlagenersatz und Mittel für Rückstel-			Eigenes Sachkapital, unverzinslich . .	710 000	
lungen	710 000		Fremdes Sachkapital	140 000	2 220 000
Notwendige flüssige Mittel	45 000	755 000			2 930 000
		2 930 000			

Zahlentafel 10. Betriebsbilanz im weiteren Sinne

Aktiva			Passiva		
Sachkapital		2 220 000	Gepachtete Anlagen, Gegenwert . . .	140 000	
Betriebsförderungen		362 500	Anlagenersatz, Mittel für Rückstellungen,		
Kasse, Postscheck, Bankguthaben . . .		303 400	notwendige flüssige Mittel	755 000	895 000
			Betriebsschulden		75 000
			Anfangsbetriebskapital	1 758 700	
			Ertrag des Betriebskapitals ¹⁶⁾	157 200	
			Endbetriebskapital	1 915 900	
			Betriebskapital (Durchschnitt), ver-		
			zinslich	1 837 300	
			Betriebskapital, unverzinslich	78 600	1 915 900
		2 885 900			2 885 900

Zahlentafel 11. Gesamt- oder Finanzbilanz

Aktiva			Passiva		
Gesamtbetriebskapital		1 915 900	Anlagen, kalkulatorisch	1 625 000	
Anlagen, buchhalterisch		735 300	/- Wertberichtigungen, kalkulatorisch .	650 000	975 000
Vorräte, buchhalterisch		389 400	Vorräte, kalkulatorisch		410 000
Effekten		102 000	Hypothekenschulden		250 000
Beteiligungen		200 000	Kapitalkonten, Anfangsbestand	1 604 000	
			/- Privatentnahmen	149 800	
			+ Bilanzgewinn	253 400	
			Kapitalkonten, Endbestand	1 707 600	
			Kapitalkonten, Durchschnitt	1 655 800	
			Differenz	51 800	1 707 600
		3 342 600			3 342 600

tafel 10) der Betriebserfolgsrechnung im weiteren Sinne (Zahlentafel 2), und zwar dient sie der Feststellung des Gesamtbetriebskapitals im Sinne des „betriebsnotwendigen Kapitals“ nach den LSÖ. Diesem Zweck entspricht ihr Inhalt, der wohl keiner Erläuterung bedarf.

d) Wie für die Erfolgsrechnung, so gibt es selbstverständlich auch für die Bestandsrechnung und demnach besonders auch für die Sachkapitalrechnung ein Bewertungsproblem. Dieses Fragegebiet tritt in den Zahlentafeln 9 bis 11 in dem Ansatz der Anlagen und Vorräte deutlich zutage. Im übrigen braucht jedoch auf das Bewertungsproblem aus den früher (Abschnitt II) angeführten Gründen nicht näher eingegangen zu werden.

e) Schließlich können bei der Gestaltung der Sachkapitalrechnung, wie bei der Wertschöpfungsrechnung, im Einzelfall noch Sonderfragen auftauchen, worauf hier jedoch nur andeutungsweise aufmerksam gemacht werden kann. Ich denke z. B. an die sachgemäße Verteilung der Rückstellungen und der Rechnungsabgrenzungsposten auf die Sachkapitalrechnung einerseits und die übrigen Teilbilanzen andererseits. Doch glaube ich, daß der Leser auch derartige Einzelfragen unschwer von sich aus beantworten kann, wenn er sich mit dem inneren Wesen der Sachkapitalrechnung vertraut gemacht hat.

So darf denn auch die Erörterung der mit der Gestaltung der Kapitalrechnung zusammenhängenden Fragen als abgeschlossen gelten. Ich ergänze das in dem vorliegenden und

¹⁶⁾ Vgl. Zahlentafel 2.

Zahlentafel 12

Kapitalergiebigkeits- und Rentabilitätsrechnung

a	Roherträge und neg. Vorleistungskosten RM	3 018 600
b	Vorleistungskosten und neg. Rohertträge RM	1 012 300
c = a - b	Wertschöpfung als erzeugtes Gütereinkommen RM	2 006 300
d	Positive Wertschöpfung RM	2 034 300
e	Negative Wertschöpfung RM	28 000
c = d - e	Wertschöpfung als erzeugtes Einkommen RM	2 006 300
f	Sachkapital RM	2 220 000
c : f	Kapitalergiebigkeit %	90,3
g	Ertrag des Betriebskapitals RM	157 200
h	Betriebskapital, Durchschnitt RM	1 837 300
g : h	Betriebsrentabilität %	8,6
i	Buchmäßiger Ertrag des Eigenkapitals RM	197 400
k	Buchmäßiges Eigenkapital, Durchschnitt RM	1 655 800
i : k	Rentabilität des Eigenkapitals, formal %	11,9
l	Berichtigter Ertrag des Eigenkapitals RM	177 400
m	Berichtigtes Eigenkapital, Durchschnitt RM	1 926 100
l : m	Rentabilität des Eigenkapitals, richtig %	9,2

in dem Abschnitt II Gesagte nur noch dadurch, daß ich in der Zahlentafel 12 die Endergebnisse des in den Zahlentafeln 1 bis 3 und 9 bis 11 enthaltenen Zahlenbeispiels zusammenstelle und auf Grund dieser absoluten Zahlen die verschiedenen Wirtschaftlichkeitsgrößen als Relativzahlen berechne, die außer den Arbeitsergiebigkeitsziffern (vgl. Zahlentafel 4) von den Vergleichsbetrieben für den überbetrieblichen Ergiebigkeits- und Rentabilitätsvergleich bereitzustellen sind. Doch habe ich mich bei der Ausarbeitung dieser Zahlentafel nicht darauf beschränkt, für die Berechnung der Eigenkapitalrentabilität die Zahlenergebnisse der Zahlentafeln 3 und 11 auszuwerten, sondern ich habe außerdem noch auf Grund der vorhandenen Angaben (Anlagen, Vorräte, Abschreibungen) die richtige Rentabilität des Eigenkapitals errechnet, um auch in dieser Beziehung brauchbare Vergleichszahlen zu erhalten.

V. Durchführung des Ergiebigkeitsvergleichs

In den vorstehenden Abschnitten II bis IV ist auseinandergesetzt worden, welche Anforderungen an das Rechnungswesen der einzelnen Vergleichsbetriebe gestellt werden müssen, wenn diese in der Lage sein sollen, brauchbare Zahlenunterlagen (= vergleichbare Arbeits- und Kapitalergiebigkeitsziffern) für den überbetrieblichen Ergiebigkeitsvergleich bereitzustellen. Jetzt komme ich zur Durchführung des Ergiebigkeitsvergleichs selbst.

In dieser Beziehung ist es jedoch nicht notwendig, die Technik des überbetrieblichen Ergiebigkeitsvergleichs zu beschreiben. Denn diese ist ja denkbar einfach, wie sich bereits aus den Zahlentafeln 4 und 8 ergibt, und zudem unterscheidet sie sich nicht von der Technik anderer Arten von Betriebsvergleichen. Dagegen erscheint es wünschenswert, an einem zwar konstruierten und nur in den wichtigsten Teilgebieten durchgerechneten, dafür aber lebensnahen Beispiel aufzuzeigen, welche Bedeutung der Durchführung von Ergiebigkeitsvergleichen praktisch zukommt. Zugleich kann bei dieser Gelegenheit noch ein wichtiges Teilproblem des Ergiebigkeitsvergleichs miterörtert werden, das ich bisher absichtlich zurückgestellt habe.

Dieses Beispiel, das ich in seiner Grundidee und bezüglich der erforderlichen Zahlenunterlagen der Praxis verdanke, geht von den in Zahlentafel 13 zusammengestellten Rechnungsgrundlagen aus, d. h. es werden zwei zur Metallindustrie gehörige Betriebe A und B angenommen, von denen ein gleiches sehr einfaches Erzeugnis (Drehstücke) hergestellt wird, wobei jedoch der eine Betrieb A mit gewöhnlichen Handrevolverdrehbänken, der andere Betrieb B dagegen mit hochleistungsfähigen Automattendrehbänken arbeitet. Dabei können aus der Zahlentafel 13, deren Studium im übrigen dem Leser überlassen werden muß, bereits die für den Arbeitsergiebigkeitsvergleich erforderlichen Zahlen für den Arbeitseinsatz entnommen werden (vgl. hierzu auch Zahlentafel 4); es sind

Zahlentafel 13. Rechnungsgrundlagen

	Einheit	A	B
Betriebsmittel	—	17 Revolverbänke RT 20	6 Automaten AR 12
Anschaffungswert	RM	$17 \times 2000 = 34\,000$	$6 \times 6000 = 36\,000$
Abschreibungssatz	%	6,67	12,5
Abschreibungsbetrag	RM	2 265	4 500
Hilfsstoffe	RM	$17 \times 100 = 1\,700$	$6 \times 150 = 900$
Maschinen-Instandhaltung	RM	$17 \times 100 = 1\,700$	$6 \times 200 = 1\,200$
Werkzeuge	RM	$17 \times 80 = 1\,360$	$6 \times 250 = 1\,500$
Platzbedarf	m ²	$17 \times 6\text{ m}^2 = 102\text{ m}^2$	$6 \times 6\text{ m}^2 = 36\text{ m}^2$
Kapitalbedarf	RM/m ²	150	150
Gebäude-Anschaffungswert	RM	$102 \times 150 = 15\,300$	$36 \times 150 = 5\,400$
Abschreibungssatz	%	3	3
Abschreibungsbetrag	RM	459	162
Gebäude-Instandhaltung	RM	76	27
Beschäftigung und Beschäftigungsgrad	h, %	$2\,400\text{ h/RT} = 100\%$	$2\,400\text{ h/AR} = 100\%$
Nutzung und Nutzungsgrad	h, %	$2\,000\text{ h/RT} = 83,3\%$	$1\,800\text{ h/AR} = 75\%$
Mengenleistung	Stück/h	27	78
Leistungsgrad	%	100	100
Erzeugungsmenge	Stück	918 000	842 400
Kraftbedarf	Kw/Masch.	1,5	2,0
Laufzeit = Nutzungszeit + 10%	h	2 200	1 980
Energieverbrauch	kwh	56 100	23 760
Kraftkosten, 5 Pfg./kwh	RM	2 805	1 188
Werkstoffart	—	SM-Stahl St. 50,11	Hochleg. Autom.-St.
Werkstoffpreis	RM/t	250	500
Werkstoffbedarf	kg/Stück	0,015	0,015
Werkstoffbedarf	t	13,8	12,6
Werkstoffkosten	RM	3 450	6 900
Besetzung der Maschinen	Art, Zahl	17 Frauen, 3 Einrichter	1 Automaten- Einrichter
Grundlohn	RM/h	0,42	0,76
Überverdienstzuschläge	%	26%	50%
Verdienst	RM/h	0,53	1,25
Fertigungslöhne (für Nutzungszeit)	RM	18 020	2 250
Hilfslöhne (für Restbeschäftigungszeit)	RM	$17 \times 400 \times 0,53$ $3 \times 2400 \times 1,14$	$1 \times 600 \times 1,25$
Gehälter, 1 Meister	RM	11 812	750
Sozialaufwand 10% von Gesamtarbeitskosten	RM	3 600	3 600
Sachkapitalbedarf siehe Zahlentafel 14	RM	3 343	660
4,5% Verzinsungskosten auf Sachkapital	RM	52 179	43 023
Versicherung, 1 ⁰ / ₁₀₀ auf Maschinen und Gebäude	RM	2 348	1 936
Sonstige Fremddienst-(Umlage-)kosten	RM	49	41
	RM	1 070	430

(17 Frauen, 3 Einrichter, 1 Meister bzw. 1 Einrichter, 1 Meister) folgende:

	Betrieb A	Betrieb B
Arbeitskräfte, Köpfe	21	2
Geleistete Arbeitszeit, Stunden	50 400	4800
Arbeitsvergütungen, RM	53 432	6600

Dagegen bedürfen die übrigen für den Betriebsvergleich benötigten Zahlengrößen noch der Errechnung, wobei allerdings zum Teil von Schätzungen ausgegangen werden muß.

So muß zunächst der Kapitalbedarf berechnet werden, den die beiden Vergleichsbetriebe voraussichtlich haben, und der sich, da in dem Beispiel von einer Zielinanspruchnahme im Einkauf und einer Zielgewährung im Verkauf abgesehen wird, mit dem für den Kapitalergiebigkeitsvergleich erforderlichen Sachkapitaleinsatz deckt. Diesem Zweck dienen die unter dem hier maßgebenden Gesichtspunkt als zusammengehörig anzusehenden Rechnungen der Zahlentafeln 14 und 15. Darüber hinaus zeigt die Zahlentafel 15 gleichzeitig, mit welchen Herstellkosten die beiden Vergleichsbetriebe im ganzen und im einzelnen zu rechnen haben. Dieser Herstellkostenberechnungen bedürfen wir unten noch weiter. Vorläufig interessieren unmittelbar nur

Zahlentafel 14. Berechnung des Kapitalbedarfs

Zahlenarten:	Betriebe:		B	
	A		Automaten	
	Handbänke RT 20	Automaten AR 12	Aktiva	Passiva
Maschinen, 17 Handbänke bzw. 6 Automaten	34 000		36 000	
Gebäude, 6 m ² je Maschine, 1 m ² = 150 RM	15 300		5 400	
Vorräte an Fertigungsmaterial = $\frac{1}{12}$ Verbrauch: 3 450 bzw. 6 900	288		576	
Vorräte an Hilfsmaterial = $\frac{1}{12}$ Verbrauch: 1 700 bzw. 900	142		75	
Sonstige Mittel = $\frac{1}{20}$ der Kosten ohne Abschreibungs- und Verzinsungskosten ¹⁷⁾ : 48 985 bzw. 19 444	2 449		972	
Bedarf an Sachkapital = Kapitaleinsatz		52 179		43 023
	52 179	52 179	43 023	43 023

¹⁷⁾ Zahlen ergeben sich aus Zahlentafel 15.

Zahlentafel 15. Berechnung der Herstellkosten, zugleich Kostenstrukturvergleich

Zahlenarten:	Betriebe:		A			B		
			Handbänke RT 20			Automaten AR 12		
			RM	RM	%	RM	RM	%
1. Stoffkosten	Werkstoffe		3 450			6 900		
	Hilfsstoffe		1 700	5 150	9,5	900	7 800	30,0
2. Arbeitskosten	Fertigungslöhne		18 020			2 250		
	Hilfslöhne		11 812			750		
	Gehälter		3 600	33 432	61,8	3 600	6 600	25,4
3. Abschreibungen	Maschinenabschreibungen		2 265			4 500		
	Gebäudeabschreibungen		459	2 724	5,0	162	4 662	17,9
4. Verzinsungskosten	Zinsen aus Sachkapital			2 348	4,4		1 936	7,4
5. Fremddienstkosten	Kraftkosten		2 805			1 188		
	Werkzeuge		1 360			1 500		
	Maschinen-Instandhaltung		1 700			1 200		
	Gebäude-Instandhaltung		76			27		
	Versicherungen		49			41		
	Sonstige		1 070	7 060	13,1	430	4 386	16,8
6. Außenlasten	Sozialaufwand		3 343			660		
	Steuern		—	3 343	6,2	—	660	2,5
	Summe der Kosten 1 bis 6			54 057	100,0		26 044	100,0
	Summe der Kosten 1, 2, 5 und 6			48 985	90,6		19 446	74,7

die aus Zahlentafel 14 zu entnehmenden Zahlen für den Kapitaleinsatz, sie betragen:

	Betrieb A	Betrieb B
Sachkapital, RM	52 179	43 023

Wir kommen zur Berechnung der Wertschöpfung der beiden Vergleichsbetriebe. Für diese Wertschöpfungsberechnung enthält jedoch die Zahlentafel 13 nur einen Teil der notwendigen Rechnungsgrundlagen. Was noch fehlt, sind die Unterlagen, deren man für den Ansatz der Roherträge bedarf, und damit stoßen wir zugleich auf das Teilproblem des Ergiebigkeitsvergleichs, dessen bisherige Nichtberücksichtigung oben erwähnt worden ist, und das jetzt in die Erörterung einbezogen werden muß. Es muß nämlich bedacht werden, daß die Preise, mit denen die Betriebe zu rechnen haben, in ganz verschiedener Weise zustandekommen können. Diesem Tatbestand entsprechend habe ich in der Zahlentafel 16 vier Möglichkeiten (Fälle) unterschieden und auf dieser Grundlage zugleich für die Roherträge (Mengenerzeugung = 918 000 bzw. 842 400 Stück; vgl. Zahlentafel 13) der Vergleichsbetriebe A und B je vier verschiedene Beträge errechnet.

Zahlentafel 16. Feststellung der Roherträge

Zahlenarten:	Betriebe:		B	
	RM je 1000St.	RM	RM je 1000St.	RM
Fall 1				
Verkaufspreis = Einheitspreis	50,00	45 900	50,00	42 120
Fall 2				
Verkaufspreis = Werkkostenpreis + 10 %, entsprechend LSÖ-Preis	64,80	59 463	34,00	28 648
Fall 3				
Verkaufspreis = Kostenpreis von B + 10 %, entsprechend Kampfpriestheorie	34,00	31 212	34,00	28 648
Fall 4				
Verkaufspreis = Kostenpreis von A = Kostenpreis des „letzten Betriebes“ (liberale Preistheorie)	58,90	54 057	58,90	49 617

Zahlentafel 17. Wertschöpfungsrechnungen

Zahlenarten:	Betriebe:		Fall 1		Fall 2		Fall 3		Fall 4	
	A	B	A	B	A	B	A	B		
Haben-Seite										
Roherträge										
Verkaufswerte (Umsatz)	45 900	42 120	59 463	28 648	31 212	28 648	54 057	49 617		
Wertschöpfung (negativ)										
Verlust	8 157	—	—	—	22 845	—	—	—		
	54 057	42 120	59 463	28 648	54 057	28 648	54 057	49 617		
Soll-Seite										
Vorleistungskosten										
Stoffkosten (1)	5 150	7 800	5 150	7 800	5 150	7 800	5 150	7 800		
Fremddienstkosten (5)	7 060	4 386	7 060	4 386	7 060	4 386	7 060	4 386		
Abschreibungen (3)	2 724	4 662	2 724	4 662	2 724	4 662	2 724	4 662		
zusammen	14 934	16 848	14 934	16 848	14 934	16 848	14 934	16 848		
Wertschöpfung (positiv)										
Arbeitsertäge (2)	33 432	6 600	33 432	6 600	33 432	6 600	33 432	6 600		
Gemeinerträge (6)	3 343	660	3 343	660	3 343	660	3 343	660		
Kapitalerträge:										
Verzinsungskosten (4)	2 348	1 936	2 348	1 936	2 348	1 936	2 348	1 936		
Gewinn	—	16 076	5 406	2 604	—	2 604	—	23 573		
zusammen	39 123	25 272	44 529	11 800	39 123	11 800	39 123	32 769		
	54 057	42 120	59 463	28 648	54 057	28 648	54 057	49 617		

Nachdem das geschehen ist, kann nun aber auch die Wertschöpfung festgestellt werden, was in der Zahlentafel 17 geschehen ist¹⁸⁾. Die Ergebnisse sind:

	Betrieb A	Betrieb B
Wertschöpfung, Fall 1	30 966	25 272
Wertschöpfung, Fall 2	44 529	11 800
Wertschöpfung, Fall 3	16 278	11 800
Wertschöpfung, Fall 4	39 123	32 769

Es bedarf wohl keiner Begründung, daß sich nur dann überbetrieblich tatsächlich vergleichbare Zahlengrößen für die Arbeits- und Kapitalergiebigkeit errechnen lassen, wenn sich die Vergleichsbetriebe, wie im Fall 1, preispolitisch in der gleichen Lage befinden. Das ist allerdings heute weitgehend (LSÖ-Preise, verschiedene Gruppenpreise) nicht der Fall, und deshalb müssen die jeweils ermittelten Roherträge (Umsätze) vor Feststellung der Wertschöpfung gegebenenfalls umgerechnet werden. Doch ist diese Mühe offenbar nicht so groß wie die Durchführung einer Unzahl selbständiger Selbstkostenvergleiche, vor der man sich ja auch nicht scheut. Die Voraussetzungen für eine derartige Umrechnung auf gleiche Verkaufspreise dürften aber gerade heute weitgehend gegeben sein. Jedenfalls handelt es sich in dieser Beziehung keineswegs um schwierigere Fragen als bei der Berücksichtigung etwa von Standortsunterschieden beim Selbstkostenvergleich.

An sich stehe ich also auf dem Standpunkt, daß sich nur, wenn die Voraussetzungen des Falles 1 gegeben oder rechnerisch geschaffen sind, überbetriebliche Ergiebigkeitsvergleiche sachgemäß durchführen lassen.

Trotzdem seien hier die Ergiebigkeitsberechnungen und Ergiebigkeitsvergleiche in Zahlentafel 18 für alle vier Fälle durchgeführt. Und außerdem habe ich mich in dieser Tafel nicht darauf beschränkt, dem Leser den Ergiebigkeitsvergleich vorzuführen, sondern ich habe in sie zur Ergänzung auch noch die wichtigsten der auf Grund der gegebenen Zahlenunterlagen durchführbaren übrigen Betriebsvergleiche mitaufgenommen, wobei zu bemerken ist, daß auch die Zahlentafel 15 (Prozentziffern) einen Kostenstrukturvergleich weiterer Art enthält.

¹⁸⁾ Man beachte, daß bis auf die Gewinne bzw. Verluste die Sollseite der Wertschöpfungsrechnung (Zahlentafel 17) der Kostenrechnung (nach Arten gegliedert, Zahlentafel 15) entspricht, wobei ich an die angezogene Stelle in Anm. 9 erinnere. Deshalb die Verweisungen der Zahlentafel 17 auf die Posten-Nummern in Zahlentafel 15. Nur hat man zu berücksichtigen, daß in der Wertschöpfungsrechnung ein Teil der Zahlenbeträge, die im Hinblick auf die Erzeugniserstellung ohne Unterschied Kosten sind, als hervorgebrachtes Geldeinkommen Ertragscharakter erhalten.

Ich muß es jedoch dem Leser überlassen, die auf diese Weise übersichtlich zusammengestellten Zahlenergebnisse in bezug auf ihre sachliche Bedeutung durchzudenken. Ihre Erörterung würde über den Zweck des vorliegenden Aufsatzes hinausgehen.

VI. Die gegenseitige Ergänzung von Ergiebigkeitsvergleich und Selbstkostenvergleich

Aus dem vorstehenden geht hervor, daß selbstverständlich auch mehrere Arten von Betriebsvergleichen nebeneinander durchgeführt werden können. Doch fällt die Erörterung der Frage, welche Dienste die übrigen Arten von überbetrieblichen Vergleichen zu leisten vermögen, aus dem Rahmen der vorliegenden Arbeit heraus. Sie läßt sich mit Erfolg nur beantworten, wenn man sie innerhalb des Gesamtfragengebiets ins Auge faßt, welcher Grundlagen man für die sachgemäße Beurteilung von Betrieben bedarf, wobei dann auch die Grenzen der Erkenntnisse aufgezeigt werden können, die sich überhaupt mit Hilfe von Betriebsvergleichen gewinnen lassen¹⁹⁾. Nur auf eine Teilfrage soll hier zum Schluß noch eingegangen werden, nämlich auf die Frage, inwiefern sich im Hinblick auf die Grundziele nationalsozialistischer Betriebsführung der Ergiebigkeitsvergleich und der Selbstkostenvergleich gegenseitig ergänzen. Um diese Frage zu beantworten, muß auf gewisse Überlegungen in Abschnitt I zurückgegriffen werden.

Dort war nämlich festgestellt worden, daß es die von mir so genannten technischen Vergleiche sind, die als solche der Idee der nationalsozialistischen Betriebsführung entsprechen, daß sich derartige technische Vergleiche jedoch nur unter besondern Bedingungen (Massenerzeugung) durchführen lassen, und daß man deshalb in allen übrigen Fällen auf deren Ersatz durch den Selbstkostenvergleich und den Ergiebigkeitsvergleich angewiesen ist. Jetzt handelt es sich also noch um die Frage, inwiefern diese beiden Vergleichsrechnungsarten den technischen Vergleich zu ersetzen vermögen, bzw. aus welchen Gründen ein Betriebsführer, wenn er ständig nach der Senkung seiner Kostenpreise (Stückkosten, Einheitskosten) einerseits und nach der Verbesserung der Arbeits- und Kapitalergiebigkeit seines Betriebs andererseits strebt, dann das gleiche erreicht, wie wenn er unmittelbar auf die Ver-

¹⁹⁾ Eine besondere Arbeit über diesen Gegenstand unter dem Titel „Betriebsvergleich und Betriebsbeurteilung“ behalte ich mir für später vor.

Zahlentafel 18

Ergiebigkeitsvergleich, Rentabilitätsvergleich, Selbstkostenvergleich und Kostenstrukturvergleich

Zahlenarten:		Betriebe:	Fall 1		Fall 3		Fall 3		Fall 2		
			A	B	A	B	A	B	A	B	
		Ergiebigkeitsvergleich ²⁰⁾									
a	Wertschöpfung RM	30 966	25 272	44 529	11 800	16 278	11 800	39 123	32 769		
b	Arbeitskräfte Köpfe	21	2	21	2	21	2	21	2		
c	Arbeitszeit h	50 400	4 800	50 400	4 800	50 400	4 800	50 400	4 800		
d	Arbeitserträge RM	33 432	6 600	33 432	6 600	33 432	6 600	33 432	6 600		
e	Sachkapital RM	52 179	43 023	52 179	43 023	52 179	43 023	52 179	43 023		
a : b	Arb.-Ergiebigkeit 1 RM/Kopf	1 475	12 636	2 120	5 900	775	5 900	1 863	16 385		
a : c	Arb.-Ergiebigkeit 2 RM/h	0,61	5,27	0,88	2,45	0,32	2,45	0,78	6,82		
a : d	Arb.-Ergiebigkeit 3 %	92,7	383,0	133,2	178,3	48,7	178,3	117,1	497,0		
a : e	Kap.-Ergiebigkeit ²¹⁾ %	59,3	58,7	85,3	27,4	31,2	27,4	74,9	78,0		
		Rentabilitätsvergleich ²⁰⁾									
a	Kapitalerträge RM	./ 5 809	+ 18 012	+ 7 754	+ 4 540	./ 20 497	+ 4 540	+ 2 348	+ 25 509		
b	Sachkapital RM	52 179	43 023	52 179	43 023	52 179	43 023	52 179	43 023		
a : b	Rentabilität %	./ 11,1	+ 41,9	+ 14,9	+ 10,5	./ 39,3	+ 10,5	+ 4,5	+ 59,2		
		Selbstkostenvergleich ²⁰⁾									
a	Herstellkosten RM	54 057	26 044	54 057	26 044	54 057	26 044	54 057	26 044		
b	Erzeugung 1000 St.	918,0	842,4	918,0	842,4	918,0	842,4	918,0	842,4		
a : b	Stückkosten RM/1000St.	58,90	30,90	58,90	30,90	58,90	30,90	58,90	30,90		
		Kostenstrukturvergleich ²⁰⁾									
a	Werkstoffkosten RM	3 450	6 900	3 450	6 900	3 450	6 900	3 450	6 900		
b	Fertigungslöhne RM	18 020	2 250	18 020	2 250	18 020	2 250	18 020	2 250		
c	Gemeinkosten RM	32 587	16 894	32 587	16 894	32 587	16 894	32 587	16 894		
a	Werkstoffkosten %	6,4	26,5	6,4	26,5	6,4	26,5	6,4	26,5		
b	Fertigungslöhne %	33,3	8,6	33,3	8,6	33,3	8,6	33,3	8,6		
c	Gemeinkosten %	60,3	64,9	60,3	64,9	60,3	64,9	60,3	64,9		
c : b	Gemeinkostensatz I %	181,0	750,0	181,0	750,0	181,0	750,0	181,0	750,0		
c : (a + b)	Gemeinkostensatz II %	152,0	184,0	152,0	184,0	152,0	184,0	152,0	184,0		

besserung der technischen Wirkungen und der technischen Produktivität hinarbeitet.

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns nochmals in das Wesen der in Aufstellung 1 unterschiedenen Wirtschaftlichkeiten hineinendenken und dabei jetzt einmal ausschließlich gedanklich Einsatzwirtschaftlichkeiten (Leistung : Aufwand) ins Auge fassen. Und außerdem wollen wir für den hier in Betracht kommenden Zweck anstatt mit der Arbeits- und der Kapitalergiebigkeit (vgl. deren Gleichungen in Abschnitt II) im einzelnen gewissermaßen mit deren „geometrischem Mittelwert“ arbeiten. Dann lassen sich offenbar für den reziproken Wert der Kostenpreise oder der (statischen) Rationalität des

Ausbringens (Feld 5 in Aufstellung 1) sowie für den geometrischen Mittelwert von Arbeits- und Kapitalergiebigkeit oder gleichsam für den gesamten Inbegriff der (dynamischen) Ergiebigkeit des Einsatzes (Feld 10 in Aufstellung 1) die Gleichungen aufstellen:

$$\frac{1}{\text{Kostenpreise}} = \frac{\text{Mengenerzeugung}}{\text{Kostenanfall}} \text{ und}$$

$$\sqrt{\text{Arbeitsergiebigkeit} \times \text{Kapitalergiebigkeit}} = \frac{\text{Wertschöpfung}}{\sqrt{\text{Arbeitseinsatz} \times \text{Kapitaleinsatz}}}$$

Nun ist weiter folgendes zu bedenken: Für den Einzelbetrieb sind zweifellos, wie sich namentlich aus dem Zahlenbeispiel im vorigen Abschnitt ergibt, Kostenanfall und Wertschöpfung ganz verschiedene Größen. Denkt man jetzt jedoch an die (absolut autark vorgestellte) Volkswirtschaft im ganzen oder an die Gesamtheit aller Einzelbetriebe, so gilt bekanntlich die (volkswirtschaftliche) Gleichung:

$$\text{Kosten} = \text{Einkommen},$$

und im Hinblick auf die Wertschöpfung von Einzelbetrieb oder Volkswirtschaft im ganzen steht bereits fest, daß sie das erzeugte Geldeinkommen darstellt, das sich seinerseits wieder größtmäßig mit dem hervorgebrachten Gütereinkommen deckt (vgl. Abschnitt II). Da dem aber so ist, gilt auch für die Gesamtheit aller Betriebe oder für die Volkswirtschaft im ganzen die Gleichung:

$$\text{Kostenanfall} = \text{Wertschöpfung}.$$

Auf dieses Erkenntnis kommt es an. Denn betrachten wir das gleichzeitige Hinarbeiten aller Betriebsführer auf möglichst niedrige Erzeugniskostenpreise und auf möglichst hohe Arbeits- und Kapitalergiebigkeit mathematisch als eine Hinarbeit auf ein möglichst hohes Produkt aus den rechten Seiten der oben aufgestellten beiden Gleichungen, so erhalten wir für dieses

20) Auf die Ausdehnung des Zahlenbeispiels auf die Errechnung von Güte- bzw. Wirtschaftlichkeitsgraden (vgl. die in Anm. 5 genannten Arbeiten), wie sie in Zahlentafel 4 (vier letzte Zeilen) durchgeführt worden ist, habe ich hier aus Raumgründen verzichtet. Bei nur zwei Vergleichsbetrieben ist sie aber auch überflüssig.

21) Man beachte die Unterschiede zwischen Arbeits- und Kapitalergiebigkeit. Das Zahlenbeispiel zeigt eindeutig, daß der Betrieb B dem Betrieb A sonst in jeder Beziehung überlegen ist. Ich muß es vorläufig offen lassen, ob etwa praktisch auf die Errechnung und den Vergleich der Kapitalergiebigkeit überhaupt verzichtet werden kann. Auf diesen Gedanken kommt man, wenn man sich vergegenwärtigt, daß zwischen der Arbeitsergiebigkeit (4 bzw. 3 Formen; vgl. Zahlentafeln 4 und 17) und der Kapitalergiebigkeit (1 Form; vgl. Zahlentafeln 12 und 17) folgende einfache Beziehungen bestehen:

$$\left\{ \begin{aligned} \text{Arbeitsergiebigkeit} &= \frac{\text{Kapitalergiebigkeit} \cdot \text{Kapitalintensität}}{\text{Arbeitsergiebigkeit}} \\ \text{Kapitalergiebigkeit} &= \frac{\text{Arbeitsergiebigkeit}}{\text{Kapitalintensität}} \end{aligned} \right.$$

Denn die Kapitalintensität (der Erzeugung), die als eine Art Gefüge- oder Strukturziffer über die Zusammensetzung des betrieblichen Erzeugungsapparats Aufschluß gibt (vgl. Lehmann: Der Zahleninhalt der betriebswirtschaftlichen Statistik. Z. f. handelswiss. Forsch. Bd. 36 (1942) speziell S. 72), läßt sich ihrerseits in drei den Formen der Arbeitsergiebigkeit entsprechenden Formen zum Ausdruck bringen:

$$\begin{aligned} \text{Kapitalintensität 1} &= \frac{\text{Sachkapital}}{\text{Arbeitskräfte}} \\ \text{Kapitalintensität 2} &= \frac{\text{Sachkapital}}{\text{Geleist. Arbeitszeit}} \\ \text{Kapitalintensität 3} &= \frac{\text{Sachkapital}}{\text{Arbeitsvergütungen}} \end{aligned}$$

Ich behalte mir vor, auf dieses Fragengebiet bei anderer Gelegenheit ausführlicher einzugehen.

Produkt offenbar:

$$\frac{\text{Mengenerzeugung}}{\text{Kostenanfall}} \cdot \frac{\text{Wertschöpfung}}{\sqrt{\text{Arbeitseinsatz} \cdot \text{Kapitaleinsatz}}}$$

bzw. da sich Kostenanfall und Wertschöpfung wegheben:

$$\sqrt{\text{Arbeitseinsatz} \cdot \text{Kapitaleinsatz}}$$

Dieser Ausdruck aber ist schließlich nichts anderes als eine zusammenfassende Formulierung von dem, was im Sinne der Aufstellung 1 (Feld 2) als die (dynamische) technische Produktivität der Volkswirtschaft anzusehen ist, wobei noch daran zu erinnern ist (Bedeutung der Umsatzzeit bzw. Umsatzschnelligkeit), daß voneinander entsprechenden statischen und dynamischen Wirtschaftlichkeiten die dynamischen stets die umfassenderen sind. Und der Nachweis dieses Tatbestandes bedeutet, daß man tatsächlich durch das ständige Streben nach niedrigen Erzeugniskostenpreisen und hohen Arbeits- und Kapitalergiebigkeitszahlen, auch im Einzelbetrieb, das gleiche erreichen muß wie durch die unmittelbare Hinarbeit auf eine möglichst günstige technische Produktivität der Betriebsstätigkeit.

Damit ist zugleich aber auch bewiesen, in welchem Sinne sich der Ergiebigkeitsvergleich und der Selbstkostenvergleich in bezug auf die Ziele nationalsozialistischer Betriebsführung gegenseitig ergänzen. Denn diese Vergleichsrechnungen sind ja nur Mittel, um die Erreichung niedriger Erzeugniskostenpreise und hoher Arbeits- und Kapitalergiebigkeit bzw. damit einer günstigen technischen Produktivität zu erleichtern.

Offen ist unter diesen Umständen nur noch die Frage, ob tatsächlich die Selbstkostenvergleiche und die Ergiebigkeitsvergleiche unbedingt als Betriebsvergleiche nötig sind, oder ob nicht teilweise der Zeitvergleich ausreicht. Wie sich bereits aus den ersten der in Anm. 1 aufgezählten Arbeiten ergibt, vertrete ich in dieser Beziehung folgenden Standpunkt:

Der Ergiebigkeitsvergleich (in erster Linie Arbeitsergiebigkeitsvergleich) sollte zwecks Zurückdrängung des aus der liberalistisch-kapitalistischen Vergangenheit stammenden Rentabilitätsdenkens als überbetrieblicher oder Betriebsvergleich regelmäßig durchgeführt werden. Denn der Arbeitsaufwand ist gering, und es handelt sich um ganz wenige Zahlengrößen, die einzelbetrieblich festgestellt und z. B. durch die statistischen Stellen der Wirtschaftsgruppen überbetrieblich zu vergleichen sind.

Der Selbstkostenvergleich dagegen ist, wenigstens bei einigermaßen umfangreichen Erzeugungsprogrammen, als regelmäßige Einrichtung nur in der Form des innerbetrieblichen oder Zeitvergleichs möglich. Denn bei ihm sind ja so viele Einzelvergleiche erforderlich, als Erzeugnisarten oder wenigstens (Zusammenfassung durch Äquivalenzziffernrechnung) Artengruppen von Erzeugnissen (Kostenträgergruppen) hervorgebracht werden. Als überbetrieblicher Vergleich kommt der Selbstkostenvergleich, wenn nicht eine ungeheure Arbeitsbelastung der Betriebe selbst und der ihnen übergeordneten Stellen zustandekommen soll, nur in besonderen Fällen bzw. für ganz bestimmte Zwecke in Betracht. Und, um auch das an dieser Stelle nicht unerwähnt zu lassen: Was für den Selbstkostenvergleich gilt, das gilt, wie sich mittelbar aus dem Zahlenbeispiel des vorigen Abschnitts ergibt, in verstärktem Maße für alle Arten von Gefüge- oder Strukturvergleichen (vgl. Aufstellung 2), d. h. also im besondern auch für die sogenannten Kostenarten- und Kostenstellenvergleiche.

Ich bleibe also dabei, und das sollte auch von den Autoren (vgl. Anm. 2) bedacht werden, die den Ergiebigkeitsvergleich bisher totgeschwiegen oder abgelehnt haben: Wer mit mir gegen das überkommene Rentabilitätsdenken angehen will, der muß auch den überbetrieblichen Ergiebigkeitsvergleich als ständige Einrichtung wollen.

Allerdings muß er dann auch, wie im besondern die Zahlentafeln 1 bis 3 und 9 bis 11 lehren, für einen Jahresabschluß (Bilanz und Erfolgsrechnung) eintreten, der tatsächlich etwas besagt. Für einen derartigen aussagekräftigen Jahresabschluß hat sich in bezug auf das Bewertungsproblem namentlich Professor Dr. F. Schmidt mit seiner bekannten „organischen Bilanzlehre“ von jeher eingesetzt und ist dabei stets aufs stärkste von volkswirtschaftlichen Grundüberlegungen ausgegangen. Von einer ganz ähnlichen Betrachtungsweise aus bin ich selbst an die Bearbeitung der Betriebsvergleichsfragen herangegangen. Dabei haben sich die Probleme der Rechnungsgliederung und der Rechnungsvollständigkeit in den Vordergrund geschoben. Das Entscheidende aber ist bei dem erörterten wie bei vielen andern Fragegebieten, die noch der Bearbeitung harren:

Volkswirtschaftliches Denken beim
betriebswirtschaftlichen Rechnen.

[5172]

Zur Grundeinstellung der Natur- und Geisteswissenschaften

Eine Stellungnahme

Von Dipl.-Volkswirt OTTO MARTIN HOFFMANN, Berlin

In seinem Aufsatz „Ingenieur und Verwaltung“ in Techn. u. Wirtsch. Bd. 37 (1944) S. 17 geht Dr.-Ing. Otto Bredt u. a. auf die Unterschiede in den Grundeinstellungen ein, die zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften bestehen. In den nachfolgenden Ausführungen wird zu der von Bredt vertretenen Auffassung Stellung genommen und dabei insbesondere zum Ausdruck gebracht, daß die Gegenüberstellung der Geisteswissenschaften als Erkenntniswissenschaften einerseits, der Naturwissenschaften als Erfahrungswissenschaften andererseits nicht anerkannt werden kann.

1. Erfahrung als Ausgang, Erkenntnis als Ziel

Es handelt sich bei den nachstehenden Ausführungen nicht um die Berechtigung der Tätigkeit des Ingenieurs in der Verwaltung. Diese Berechtigung bedarf keines Beweises; sie ist in der Praxis bereits vielfältig bewiesen. Es kommt nur darauf an, die praktisch bewiesene Tatsächlichkeit theoretisch zu begründen und zu erklären. Die Begründung aber, wie sie in dem vorerwähnten Aufsatz in „Technik und Wirtschaft“ versucht wird, erscheint anfechtbar.

Der Verfasser geht von dem Satz aus: „Zwei Grundeinstellungen gibt es, von denen aus man an die Verwaltung als Arbeits- und Lebensaufgabe herantreten kann. Wir kennen sie aus unserem wissenschaftlichen Leben. Man pflegt sie hier vielfach durch die Gegenüberstellung von Geistes- und Naturwissenschaften, Erkenntnis- und Erfahrungswissenschaften u. dgl. zu kennzeichnen.“ Die Gegenüberstellung der Geisteswissenschaften als Erkenntniswissenschaften einerseits und der Naturwissenschaften als Erfahrungswissenschaften andererseits kann nicht anerkannt werden. Jede echte Wissenschaft ist Erfahrungs- und Erkenntniswissenschaft. Eine Wissenschaft, die nicht von Erfahrungs-

gen ausginge, verdiente nicht diese Bezeichnung. In der Philosophie ging *Cartesius* von der Erfahrung aus: „Cogito — ich denke“ und er schloß hieran die Erkenntnis: „Ergo sum — also bin ich“. Auch die Theologie geht zunächst von Erfahrungen, von äußerlich feststellbaren Tatbeständen aus, z. B. in der Kirchengeschichte von den vorliegenden Urkunden, Dokumenten usw. über Konzilien, Kirchenkongresse, Kirchenspaltungen u. dgl. mehr, in der Exegese von den vorliegenden Handschriften oder Erstdrucken der religiösen Grundschriften, die auf ihren Echtheitsgehalt, ihre Entstehungszeit usw. mit den üblichen Mitteln wissenschaftlicher Kritik geprüft werden. Ebenso ist es etwa in der Kunstgeschichte. Auch der Kunsthistoriker geht von dem vorliegenden Material, den Bildern, Bildwerken, Bauten usw. früherer Generationen oder auch der Gegenwart aus. Er geht aus von der Erfahrung, die er in der Betrachtung des Vorhandenen gewinnt, und sucht aus dieser Erfahrung Erkenntnisse, Gesetze, Entwicklungsstufen usw. abzuleiten.

Und genau so wie der Philosoph, der Theologe, der Kunsthistoriker, arbeitet auch der Naturwissenschaftler. Auch er geht von der Erfahrung aus, sein Material sind allerdings nicht Dokumente und Handschriften, nicht Bilder und Bauwerke, sondern Elemente und Atome, Moleküle und Elektronen, Lichtwellen und Wasserkräfte, Zerreißeigenschaften und Dehnungsfestigkeit usw. Aber genau wie der Theologe oder der Kunsthistoriker geht auch er von dem vorhandenen erkennbaren Material aus und sucht, aus der Fülle der Erfahrungen zu Erkenntnissen vorzudringen, Gesetze aufzustellen. Dabei geht es dem Naturwissenschaftler genau so wie dem Geisteswissenschaftler, daß er zunächst nur mit Faustregeln, mit Arbeitshypothesen arbeitet, die immer mehr verfeinert werden. Die Fülle der Erfahrungen allein macht niemals den Wissenschaftler. Mancher Polier hat mehr Erfahrungen als ein Professor der Statik.

2. Ein- oder Vieldeutigkeit als Kennzeichen?

Bis etwa zur Jahrhundertwende konnte man den Unterschied zwischen Natur- und Geisteswissenschaften darin sehen, daß man von der Exaktheit der Naturwissenschaften im Gegensatz zu der Unsicherheit, dem Irrationalen der Geisteswissenschaften sprach. Die Gesetze der Naturwissenschaften waren unbedingt. Je mehr aber die Naturwissenschaft ins unendlich Große und unendlich Kleine vordrang, um so mehr hat dieser Anspruch seine Berechtigung verloren. Das Kausalitätsprinzip ist auch in den Naturwissenschaften nicht mehr unbestritten. Man spricht vom „Indeterminismus in der Physik“ (*Schrödinger*). *Heisenberg* stellt die „Unbestimmtheitsrelation“ auf und zeigt die Grenze, von der an auch die exakte Naturwissenschaft keine erschöpfenden, exakten Aussagen mehr machen kann. *Plancks* Quantentheorie wirft die Grundlage der gesamten bisherigen Physik über den Haufen, denn nun verlaufen die Vorgänge nicht mehr stetig; sondern sprunghaft, „gequantelt“. Die Relativitätstheorie versucht die Geschlossenheit des klassischen physikalischen Weltbildes zu halten, die an den Widersprüchen der Experimente (Versuche von *Fizeau* und *Michelson*) zu scheitern droht.

Auf der andern Seite: Wie kann man die herrlichen Maxwellschen Gleichungen, die doch wohl zweifellos in das Gebiet der Naturwissenschaften gehören, als Erfahrungswissenschaft im Gegensatz zur Erkenntniswissenschaft bezeichnen? Zeigen sie nicht gerade, wie in jeder Wissenschaft der Weg von der Erfahrung zur Erkenntnis, von der Tatbestandsfeststellung zur Gesetzesaufstellung führt, wie dann weiter aber die Erkenntnis wieder zu neuen Erfahrungen leitet, die sie entweder bestätigen oder widerlegen und damit überwinden. Als *Maxwell* seine Gleichungen aufstellte, ahnte er nicht, welche Fülle der Erkenntnisse in diesen Gleichungen verborgen lag, und welche praktischen Folgerungen sich hieraus ergaben (Hertz'sche Wellen, Rundfunk usw.).

Gewiß: Den Naturwissenschaften kommt im allgemeinen eine größere Sicherheit und Bestimmtheit ihrer Aussagen zu. Aber es handelt sich nicht um einen grundsätzlichen Unterschied.

Ein Beispiel: Die Echtheit oder Unechtheit eines aufgefundenen Bildes, das angeblich von einem großen alten Meister stammen soll, ist zu prüfen. Der Chemiker untersucht das Bild mit der Analysenlampe, stellt etwa fest, daß eine metallhaltige Farbe verwendet wurde, die es erst seit 80 Jahren gibt und beweist damit einwandfrei, daß das Bild nicht von dem alten Meister stammen kann. Der Kunstwissenschaftler dagegen prüft die Pinselführung oder die Behandlung der Gewandfalten, die Licht- und Schattengebung, die Perspektive o. ä. und stellt so mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit sein Gutachten auf. (Wie sehr dabei auch angesehene Forscher sich täuschen bzw. getäuscht werden können, beweist u. a. die Geschichte der *van Gogh*-Fälschungen.) Aber wenn der Fälscher Farben verwendet, die in der chemischen Zusammensetzung den Farben der alten Meister entsprechen, wenn er wirklich altes Holz verwendet, von dem er vorher ein zwar altes aber wertloses Bild entfernt hat, dann kann u. U. der Naturwissenschaftler eine Fälschung nicht feststellen, die der Kunsthistoriker auf den ersten Blick erkennt.

Ist etwa nun das Material der Geisteswissenschaften vieldeutiger als das der Naturwissenschaften? Auch das stimmt nur bedingt. Es gibt naturwissenschaftliche Erscheinungen, die durchaus vieldeutig sind. Die Versuche von *Fizeau* und *Michelson* wurden bereits erwähnt. Die Rotverschiebung im Spektrum der Spiralnebel ist zunächst eine Erfahrung. Ihre Erklärung ist strittig. Deutet man sie nach dem Doppler-Prinzip, dann besagt sie, daß alle Spiralnebel sich von uns bzw. von der Sonne wegentfernen, und zwar mit um so größerer Geschwindigkeit, je weiter sie bereits entfernt sind. Das würde beweisen, daß tatsächlich das Sonnensystem im Mittelpunkt der Welt steht, und da mit sehr großer Wahrscheinlichkeit unsere Erde der einzige bewohnte Körper im Sonnensystem ist, der Mensch der Mittelpunkt der Schöpfung wäre. Diese Feststellung wird den gläubigen Christen erfreuen, aber der Naturwissenschaftler hat Hemmungen, diese Folgerungen aus der Rotverschiebung im Spektrum der Spiralnebel zu ziehen. Es kommt hinzu, daß man bei der Berechnung der Fluchtzeiten zu einem Ergebnis für den Ausgangszeitpunkt der Bewegung kommt, das mit den übrigen Ergebnissen über das Alter unserer Welt schlechterdings unvereinbar ist. *Philipp Lenard* hat versucht, diese Rotverschiebung mit Veränderungen zu erklären, denen das Spektrum beim Übergang von einem Äthersystem in ein anderes unterliegt. Aber für die Hypothese verschiedener Äthersysteme fehlt im Bereich unserer naturwissenschaftlichen Erfahrungen schlechterdings jede Stütze. Der Streit um die Deutung der Rotverschiebung im Spektrum der Spiralnebel ist genau so wenig von der Erfahrungsseite her zu klären wie der Streit zwischen einem Platoniker, der die Unsterblichkeit der Seele behauptet, und einem christlichen Theologen, der sie bestreitet¹⁾. In beiden Fällen handelt es sich um Metaphysik. Seit *Kant* aber wissen wir, daß Metaphysik als Wissenschaft nicht möglich ist. Der Sprung von der Physik in die Metaphysik ist ebenso gut möglich wie der Sprung von der Philosophie in die Metaphysik.

3. „Soll“- oder „Ist“-Ausrichtung?

Aus dem bisher Gesagten geht schon hervor, daß die Geisteswissenschaften nicht, wie behauptet wird, von einem

¹⁾ Vgl. *Althaus, P.*: Der Christenglaube und das Sterben. Gütersloh 1941: „Wo der christliche Glaube sich recht verstand, da hat er immer Einspruch erhoben gegen Auffassungen des Todes, die seine Ganzheit abschwächen und einen Teil des Menschen von dem Sterben aussparen wollten, wie z. B. die alte Lehre von der Unsterblichkeit der Seele, von einem Wesenskern des Menschen, der durch den Tod unbetroffen hindurchgeht, seiner selbst weiterhin bewußt und mächtig. Der christliche Glaube begegnet sich hier mit der modernen wissenschaftlichen Auffassung des Menschen als unteilbarer leiblich-seelisch-geistiger Ganzheit.“

Soll ausgehen, die Naturwissenschaften aber von einem Ist. Der Theologe, der von der Erbsünde spricht, sagt nicht: „Der Mensch soll sündigen bzw. nicht sündigen“, sondern er stellt auf Grund zahlreicher Erfahrungen fest, daß alle Menschen sündigen, und leitet hieraus die Erkenntnis von der Erbsünde ab. Die Deutung mag falsch oder richtig sein, aber die Methode ist wissenschaftlich, und auch der Naturwissenschaftler, der auf Grund seiner Erfahrungen feststellt, daß ein Eisenträger mit einem bestimmten Querschnitt bei einer bestimmten Belastung sich durchbiegt, arbeitet nach der gleichen Methode. Auch der Jurist (m. E. nicht der markanteste Vertreter der Geisteswissenschaften) geht nicht von einem Soll aus. Das Gesetz „Du sollst nicht töten!“ steht in der Bibel, nicht im Strafgesetzbuch. Im Strafgesetzbuch steht nur, daß derjenige, der tötet, je nach den Umständen der Tat die oder die Strafe erhält. Der Strafrichter hat nicht moralische Forderungen zu stellen, sondern nur festzustellen, ob der Tatbestand des Gesetzes erfüllt ist, weiter festzustellen, daß dadurch die im Gesetz festgelegten Folgeereignisse (Strafen) verwirkt sind. Daß der Jurist nicht die Gesetze des Sollens aufstellt, sondern Tatbestände feststellt und unter bestimmte gesetzliche Bestimmungen einordnet, wird noch deutlicher auf dem Gebiete des bürgerlichen Rechts, des Grundbuchrechts, des Rechtes der Schuldverhältnisse. Selbst auf dem Gebiete des Steuerrechts ist es nicht anders. Der Finanzminister hat eine bestimmte Aufgabe, den ihm gegebenen Geldbedarf des Staates zu decken, und er versucht, diese Aufgabe mit den zweckmäßigsten Mitteln zu lösen, so wie der Techniker, der eine Brücke mit einer bestimmten Spannweite und

Tragfähigkeit konstruieren soll, sich bemüht, diese Aufgabe mit den geringsten Mitteln zu lösen. In beiden Fällen kann es geschehen, daß die gestellte Aufgabe mit den verfügbaren Mitteln nicht lösbar ist.

4. Zusammenfassung

Fassen wir zusammen: Der Unterschied zwischen Natur- und Geisteswissenschaften ist nicht der zwischen Erkenntnis- und Erfahrungswissenschaften, weil jede Wissenschaft den Weg von der Erfahrung zur Erkenntnis und von der Erkenntnis (der systematisch geordneten Erkenntnis, dem wissenschaftlichen Gesetz) zu neuer Erfahrung geht. Das Verhältnis von Erkenntnis und Erfahrung in der Wissenschaft ist ein durchaus dialektisches Verhältnis im Sinne *Hegels*, keine Antinomie im Sinne *Kants*. Die Grenzziehung zwischen Natur- und Geisteswissenschaften ist eine Sache der Konvention, sie wechselt mit dem jeweiligen Stand der Wissenschaft.

Jede wissenschaftliche Arbeit, wenn sie ernsthaft ist, drängt zum Ganzen. Es gibt, genau genommen, nicht verschiedene Wissenschaften, sondern nur Teilgebiete der einen großen allgemeinen Wissenschaft. Es führen zahllose Wege zum Gipfel. Ob man von der Untersuchung der Korpuskeln oder der kosmischen Nebel, der Werke *Leonardo da Vincis* oder des Neuen Testaments, der Bantusprachen oder des Polarklimas ausgeht, immer führt die wissenschaftliche Arbeit letztlich zu den Grundfragen nach dem Sein und der Möglichkeit des Menschen und der Welt. Sie macht den echten Wissenschaftler stolz auf die Größe seiner Aufgabe und demütigt in der Erkenntnis seiner Grenzen. [5175]

WIRTSCHAFTSBERICHTE

Wirtschaftspolitik in Japan

Landwirtschaft

Die im Februar erfolgte Neubesetzung verschiedener Ministerposten beginnt sich nunmehr in wirtschaftspolitischer Hinsicht auszuwirken. Im Ernährungssektor wurde eine Reihe von Maßnahmen erlassen, welche die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln sichern und reibungsloser gestalten sollen. Die Verantwortung für die regelmäßige und ausreichende Lebensmittelbelieferung wird künftig bei den Gouverneuren der einzelnen Provinzen liegen. Die Lebensmittelmärkte werden unter staatliche Aufsicht gestellt, ein Überwachungssystem zur Verhinderung von Lebensmittelschiebungen wurde eingerichtet. Schließlich will man in stärkerem Maße als bisher alle verfügbaren Transportmittel einsetzen, um die frischen Nahrungsmittel den großen Verbraucherzentren möglichst schnell zuzuführen.

Um einen Anreiz zur Steigerung der Reiserzeugung zu geben, hat die Regierung ein neues Prämiensystem für die Reisablieferung geschaffen, wobei die Abgabemengen nicht mehr allein durch den Ernteausfall, sondern durch Festsetzung von Pflichtkontingenten vor der Aussaat bestimmt werden. Diese Pflichtkontingente, welche den einzelnen Untergliederungen jeder Gemeinde zur Saatzeit zuzuteilen sind, werden von der Regierung im Einvernehmen mit den unterstellten Verwaltungsbehörden entsprechend einer Bedarfsplanung ermittelt. Liefert nun nach der Ernte der Teilbezirk einer Gemeinde mehr als 90 % seines Solls ab, so erhalten der Erzeuger (Pächter) 40 Yen je Koku (180 Liter) Mehrablieferung und der ortsansässige Grundbesitzer 15 Yen als Prämie; Grundbesitzer, die nicht auf dem Lande wohnen, was in Japan vielfach der Fall ist, sind von dem Prämienempfang ausgeschlossen. Übersteigt die Ablieferung die festgesetzte Sollzahl, dann erhöht sich die Prämie auf 100 Yen für den Produzenten und auf 75 Yen für den Grundbesitzer. Darüber hinaus sind vom Landwirtschaftsministerium noch Auszeichnungen für diejenigen Erzeuger vorgesehen, die besondere Produktions- und Ablieferungsleistungen aufzuweisen haben. Mit Rücksicht auf dieses neue System wurde von einer Änderung des Reispreises, wie sie im vorigen Jahre erfolgte, abgesehen; er setzt sich aus einem Grundpreis von 47 Yen je Koku und einem Zuschlag, einer staatlichen Subvention, von

15 bis 50 Yen zusammen. Den Zuschlag auf Klebreis, der bisher 10 % betrug, hat man indessen um die Hälfte gekürzt, um die Bauern zu veranlassen, den Anbau zugunsten der gewöhnlichen, dem unmittelbaren Verbrauch dienenden Art einzuschränken.

Dieses Prämiensystem, das ursprünglich nur für Reis eingeführt worden war, wurde mit Wirkung vom 7. Mai auch auf Weizen, Gerste und nackte Gerste ausgedehnt. Die Prämien betragen je Koku 11 Yen bei Weizen und nackter Gerste und 7,50 Yen bei gewöhnlicher Gerste. Sie werden nach dem gleichen Schema fällig, das nur insofern ergänzt wird, als ein Ausgleich innerhalb der drei Getreidearten zulässig ist, falls bei einer Art das Ablieferungssoll nicht erreicht werden kann. Die Neuregelung für Getreide ist jedoch einstweilen noch regional begrenzt, und zwar auf den Hokkaido und die nördlichen Provinzen, die hauptsächlich Getreideanbauggebiete Japans. Für den Süden, wo die Getreideernte vor der Reisaussaat eingebracht sein muß, werden entsprechende Bestimmungen erst im Herbst, nachdem Erfahrungen mit dem Reisprämiensystem vorliegen, bekanntgegeben werden.

Verkehr

Die Voraussetzungen für die Überwindung des Transportengpasses durch Verlagerung des Eisenbahnverkehrs von der Personenbeförderung auf den kriegswichtigen Gütertransport, sind inzwischen vom Verkehrsministerium geschaffen worden. Seit dem 1. April sind alle Schnell- und Fernschnellzüge eingestellt und sämtliche Wagen 1. Klasse und Speisewagen abgeschafft. Ferner werden Passagiergüter überhaupt nicht mehr und Handgepäck nur noch in beschränkter Stückzahl befördert. Für Reisen über 100 km ist eine polizeiliche Genehmigung erforderlich, für kürzere Strecken ist die Fahrkartenausgabe mengenmäßig begrenzt. Die Polizei hat eine Anzahl von Organisationen ermächtigt, die Reiseerlaubnis zu erteilen, die aber keinen Beförderungsanspruch enthält. Außerdem wird auf alle Eisenbahnfahrkarten ein Kriegssonderzuschlag von 40 % erhoben. Zur weiteren Entlastung der Verkehrsmittel und zur Vermeidung von Verkehrsspitzen, namentlich im Vorort- und Nahverkehr, erfolgt eine Staffellung der Arbeitszeiten in den Werkstätten und Büros.

Verkehrsminister *Goto* berichtete am 26. April auf der Generalversammlung der großen privaten Industrievereinigung *Keizai*

Remmei in Tokio über die Gründe und die ersten Ergebnisse der Einschränkungen im Personenverkehr. Danach hatte der Personenverkehr auf den Bahnen seit Ausbruch des Konfliktes mit China und namentlich seit Japans Eintritt in den allgemeinen Krieg ein immer stärkeres Ausmaß angenommen; die Kennziffer (1936 = 100), die im Jahre 1937 auf 109 stand, erhöhte sich bis zum Jahre 1941 auf 205 und weiterhin auf 251 im Jahre 1943. Wie stark das Verkehrsnetz durch die Personenbeförderung belastet war, zeigt die verhältnismäßig geringe Zunahme der Eisenbahngütertransporte. Diese stiegen trotz der kriegsbedingten erhöhten Anforderungen im Index (1937 = 100) von 163,5 im Jahre 1942 auf nur 187 im folgenden Jahr. Die Einführung des Genehmigungszwanges hatte nun einen schlagartigen Rückgang im Reiseverkehr zur Folge, die Kennziffer sank in den ersten 10 Tagen des April auf nur 130. Auch das zur Beförderung aufgegebenes Reisegepäck machte nur noch ein Drittel des bisherigen Umfangs aus. Das Genehmigungsverfahren ist gegenwärtig infolge der Ausfüllung der verschiedensten Antragsformulare und des zeitraubenden Anstehens nach der Erlaubniserteilung zwar noch sehr schwerfällig, doch dürfte es sich mit zunehmender Erfahrung bald erleichtern.

Industrie

Im industriellen Sektor hat das Rüstungsministerium nach deutschem Vorbild die Bezeichnung „Musterbetrieb“ eingeführt. Die mit dieser Titelverleihung verbundene besondere Ehrung soll die Werke dazu anregen, Arbeitskräfte und Material möglichst rationell einzusetzen. Die Richtlinien für die Auswahl wurden am 17. Mai veröffentlicht. Der Auswahlkreis umfaßt zunächst nur Fabriken der Schlüsselindustrien Eisen und Stahl, Leichtmetall, Nichteisenmetall, Flugzeugbau, Maschinenbau, Walzwerke und Chemie. Als Maßstab dient ein System von 100 Punkten. Bewertet werden dabei der Einsatz der Produktionsmittel mit 60, die Qualitäts- und Quantitätsleistung mit je 15 und die Finanzierung mit 10 Punkten. Die Prüfung der Werke wird alle Vierteljahre erfolgen und ihr Ergebnis einen Monat nach der abgeschlossenen Untersuchung von den Verwaltungsämtern für Rüstungsbedürfnisse dem Rüstungsministerium zugestellt, das dann die Auszeichnungen ausspricht.

Ferner sind am 16. Mai neue Richtlinien für die Behandlung der in Japan eingesetzten koreanischen Arbeiter herausgekommen. Sie wurden von der Kohlenkontrollkörperschaft aufgestellt und beschränken sich zunächst auf Grubenarbeiter. Ihr Zweck liegt darin, die Koreaner zur Verlängerung ihrer meist über 2 Jahre laufenden Arbeitsverträge zu veranlassen. Die Richtlinien sehen neben einer geistigen und materiellen Vorzugsbehandlung mit besonderer Betreuung für Arbeiter, die ihren Vertrag um mehr als ein Jahr verlängern, vor allem eine Eingliederung in das japanische Volksleben vor. Koreaner, die ihre Familien nachkommen lassen, werden also nicht in Form von Kolonien angesiedelt, sondern in dem japanischen Volkskörper aufgehen, was angesichts der bisherigen Haltung der Japaner dem Koreaner gegenüber als ein bedeutendes Zugeständnis zu werten ist. Die Verantwortung für die Durchführung dieser Politik ist dem jeweiligen Betriebsführer übertragen; der Grad seines Erfolges oder Mißerfolges in der Gewinnung von koreanischen Dauerarbeitern soll bei der Zuteilung weiterer Arbeitskräfte berücksichtigt werden. Da immerhin rd. 30 % aller Bergarbeiter Japans von der Halbinsel stammen, kommt der Neuregelung eine beträchtliche Bedeutung zu.

Ferner wird die Einführung eines neuen, spezifisch japanischen Lohnsystems in Erwägung gezogen. Es soll ausschließlich den Zweck haben, die Arbeit und die Haushaltsführung des Arbeiters zu sichern. Während nämlich das bisherige Lohnsystem in keiner unmittelbaren Beziehung zur Lebenshaltung stand, soll nunmehr das Leben des Arbeiters so gesichert werden wie das des Soldaten in der Kaserne. Als Hauptmerkmale des neuen Lohnsystems werden u. a. genannt: die Kombination von Festlohn und Prämie unter besonderer Berücksichtigung von Sonderleistung, Dienstalter und Dienststunden, die Sicherung der Naturlieferung, die Sicherstellung von Wohnung, Bekleidung und täglicher Bedarfsware für die Arbeiter und ihre Angehörigen.

Finanz- und Bankwesen

Finanzminister *Ishiwata* machte auf der gleichen Versammlung einige erklärende Ausführungen zu seiner Finanzpolitik. Er ging dabei von der Elastizität des Etats aus, deren Notwendigkeit in Kriegszeiten er betonte. Um nämlich jeder Anforderung an den Staatssäckel gewachsen zu sein, sei es notwendig gewesen, den zweiten Reservefonds des laufenden Budgets ver-

hältnismäßig hoch anzusetzen. Dieser Fonds ermöglicht den Ausgleich des Rückgangs im Steueraufkommen, der sich aus der Schließung von Theatern, Geishahäusern und Restaurants ergibt und rd. 400 Mill. Yen beträgt, so daß die Einkommensteuer nicht erhöht zu werden brauchte. Ferner soll das ganze Finanzierungssystem weiterhin vereinfacht werden. In diesem Sinne seien die letzten großen Bankfusionen und die Pläne zur Verschmelzung von Versicherungsgesellschaften zu werten.

Die schon einige Zeit andauernde Konzentrationsbewegung im japanischen Bankgewerbe hält auch weiterhin an. Das Finanzministerium hat zwei neue Fusionen von größerer Bedeutung genehmigt. Die Teikoku-Bank übernimmt die alte, seit 1877 bestehende Fünfzehnte Bank, wodurch sie das erste Institut wird, dessen Einlagenhöhe nach dem Stand von Ende März des Jahres die 6 Mrd.-Grenze weit überschreitet. Sodann gehen die Showa-Bank und die Dritte Bank in die bekannte Yasuda-Bank auf, deren Depositen nach der Verschmelzung 5,73 Mrd. Yen betragen werden. Die Transaktionen, deren Einzelheiten noch nicht bekannt sind, werden im August durchgeführt.

Außen- und Binnenhandel

Ab 1. Mai werden auf Grund einer Regierungsvereinbarung Ein- und Ausfuhrzölle im Warenverkehr zwischen Japan und Mandschukuo nicht mehr erhoben. Lediglich für Einfuhrwaren aus Japan, die nicht Produktionsgüter oder kriegswichtige Rohstoffe sind, ist aus preispolitischen Gründen die Zahlung einer Ausgleichsabgabe in Höhe des bisherigen Zollsatzes vorgesehen. Diese Regelung ist zunächst auf Kriegsdauer abgestellt. Um den freien Warenstrom zwischen beiden Ländern, namentlich den Abfluß japanischer Verbrauchsgüter, die wegen des Preisgefälles in Mandschukuo einen guten Markt haben, zu verhindern, unterliegt der gesamte Warenverkehr nach wie vor der Überwachung durch die Kontrollgesellschaften. Für den mandchurischen Staatshaushalt hat der Ausfall der Zolleinnahmen keine nennenswerte Bedeutung, da die kriegswichtigen Einfuhrgüter, wie Produktionsmittel und Rohstoffe, die den größeren Teil der Einfuhren aus Japan ausmachen, bereits seit Jahren zollfrei sind und die restliche Einfuhr zumeist aus billigen, nur mit einem geringen Zoll belasteten Massenartikeln besteht. Diese zollpolitische Maßnahme wird noch ergänzt durch erhebliche Erleichterungen auf devisenpolitischem Gebiet. Der genehmigungsfreie Geldbetrag für Reisen von Japan nach Mandschukuo, der bisher auf 500 Yen festgesetzt war, ist auf 2000 Yen und für Reisen in umgekehrter Richtung von 200 Yen auf 1000 Yen erhöht worden. Darüber hinaus ist das Wechselgeschäft und das Genehmigungsverfahren auch für Überweisungen erheblich vereinfacht. Der Zweck der Maßnahmen liegt in der Beschleunigung und Entlastung des Wirtschaftsverkehrs zwischen beiden Ländern von den erschwerenden und zeitraubenden Formalitäten. Sie sind im Zuge von Bestrebungen getroffen worden, die nahegelegenen Festlandgebiete angesichts der Gefährdung der Seetransporte aus dem Süden stärker als zuvor zur Deckung des kriegswichtigen Bedarfs Japans heranzuziehen.

Auch in Japan sollen nunmehr staatlich kontrollierte Tauschhandelbörsen eröffnet werden. Zu diesem Zweck wird eine öffentlich-rechtliche Gesellschaft gegründet, die in allen Gegenden Japans Niederlassungen errichtet und die zum Tausch angebotenen Waren erfaßt und registriert. Angenommen werden dabei als Tauschgüter neben Haushaltsgegenständen und Textilien auch Produktionsmittel, die infolge der Schließung vieler Klein- und Mittelbetriebe brachliegen, und die man auf diese Weise am schnellsten in die Produktion wieder einzuschalten hofft. Auch die öffentlichen Verwaltungen sollen sich durch Bereitstellung geeigneter Artikel beteiligen, wobei aber erwartet wird, daß sie nur in Ausnahmefällen als Tauschinteressent auftreten. Die Tauschaktion wird sich, ähnlich wie in Deutschland, mittels auf dem Punktsystem aufgebauter besonderer Bezugsberechtigungen vollziehen, und die Bewertung der Waren, die oftmals in eigenen Werkstätten umgearbeitet und ausgebessert werden, in den Händen von fachkundigen Hilfskräften liegen. Der Aufbau der Organisation wird vom Handelsministerium betrieben.

Verbrauchsregelung

Ende April wurde die 3. Kleiderkarte ausgegeben. Sie ist erheblich gekürzt, da die Punktkarte für 1942 nur zu 71 % und diejenige für 1943 zu 72 % ausgenutzt werden konnten. Die Karte gelangt jetzt erstmalig in drei verschiedenen Gruppen zur Ausgabe. Die A-Karte gilt für Personen unter 29 Jahre und hat 50 Punkte. Die B-Karte für Personen über 29 Jahre weist dagegen nur 40 Punkte auf. Eine C-Karte gilt für gewisse

Sonderfälle, wie werdende Mütter 80 Punkte, Bräute 250 Punkte, nichtjapanische Staatsangehörige 15 Punkte, Opfer von Feuers- oder Wasserkatastrophen 250 Punkte, Opfer eines Diebstahls 50 Punkte und Schiffbrüchige 250 Punkte. Soldaten erhalten bei ihrer Rückkehr in den Zivilberuf eine Sonderkarte von 50 Punkten. Für den Übergang von den Schulen und Universitäten, in denen im allgemeinen Uniformen getragen werden, ist ebenfalls eine Sonderkarte mit 40 Punkten vorgesehen.

Die Lage des Gaststättengewerbes ist kürzlich wieder erleichtert worden. Durch die seinerzeit erfolgte Festsetzung der Höchstpreise für eine Mittagsmahlzeit auf 1 Yen und für ein Abendessen auf 2 Yen waren viele, namentlich die besseren Restaurants, gezwungen, ihre Betriebe zu schließen. Nunmehr hat die Polizei die Preisbindung gelockert und die Gaststätten je nach ihrer Qualität in vier Klassen eingeteilt. Die Höchstpreise liegen jetzt je nach der Klasse zwischen 0,50 Yen und 2,50 Yen für ein Mittagessen und zwischen 0,70 Yen und 4 Yen für eine Abendmahlzeit. Diese Sätze stellen jedoch nur die Grundpreise dar, zu denen noch zum Teil beträchtliche Zuschläge hinzukommen. Die Regelung gilt zunächst nur für Tokio, doch ist anzunehmen, daß sie auch auf die übrigen Großstädte Japans ausgedehnt wird.

Presse

Nunmehr ist auch die japanische Presse einer Aufforderung der Regierung, durch Einschränkung der Zeitungs Ausgaben an der Papiereinsparung beizutragen, nachgekommen, indem sie ab 6. April ihre Nachmittags- und Abendausgaben einstellte. Dieser Maßnahme kommt angesichts der überaus hohen Auflagen der großen Tageszeitungen eine erhebliche Bedeutung zu. Andererseits haben die Tokioter Verleger in Zusammenarbeit

mit den zuständigen Behörden jetzt die Grundlagen zur Veröffentlichung von Plakatzeitungen geschaffen. Diese sollen es in Katastrophenfällen, etwa nach Luftangriffen, ermöglichen, wichtige Nachrichten an die Bevölkerung gelangen zu lassen, auch wenn sämtliche Zeitungen ihr Erscheinen eingestellt haben. In diesem Zusammenhang hat die Vereinigung der japanischen Zeitungsverleger mit Unterstützung des Informationsamtes der Polizei, der Presse und der Nachrichtenagenturen am 8. April solche Plakatzeitungen probeweise erscheinen lassen. An diesem Tag wurden die für einen Ausnahmezustand als besonders wichtig angesehenen Nachrichten von einer Gruppe von Journalisten zusammengestellt und in Form von 7000 Plakaten im Gebiet von Tokio angeschlagen.

Forschung

Ein Kabinettsbeschluß vom 11. April stellt die gesamte Forschungsarbeit auf eine neue Grundlage. Im August 1942 wurde im Rahmen des Planungsamtes eine Forschungs- und Untersuchungsvereinigung mit halbamtlichem Charakter ins Leben gerufen, die die Aufgabe erhielt, alle Forschungsarbeiten im Lande einheitlich auszurichten und voll auszuwerten. Diese Vereinigung wird nunmehr zu einem amtlichen Hauptquartier für Forschung und Untersuchung ausgebaut. Es steht unmittelbar unter dem Ministerpräsidenten und erhält die Leitung über alle Institute einschließlich derjenigen, die von der früheren Planungsamts-Vereinigung unabhängig waren. Die neue Vereinigung wird ausreichend mit Geldmitteln und Papier versorgt, um den Druck und die Herausgabe der wissenschaftlichen Arbeiten zu gewährleisten. Die naturwissenschaftliche Forschung wurde an das Amt für Technik abgegeben. *Musa* [5187]

SCHRIFTTUM

Wirtschaftswissenschaft und -politik

Rohstoffe und Energiequellen im neuen Europa. Von *Ferdinand Friedensburg*. Oldenburg/Berlin 1943, Gerhard Stalling. 397 S. Preis 9,50 RM.

Das vorliegende zeitgemäße Buch behandelt die wirtschaftlichen Grundlagen des neuen europäischen Großwirtschaftsraumes, insbesondere — wie der Titel bereits sagt — die Rohstoffe und Energiequellen. Einer sehr sorgfältigen Untersuchung der Einzelprobleme folgen zusammenfassende Kapitel, welche die Bilanz der Gegenwart aufstellen und zeigen, welche Fortschritte in der Zukunft zu erwarten sind. Das Ergebnis ist sehr befriedigend. Mit Ausnahme Nordamerikas gibt es keinen Erdteil, der sich mit Europa hinsichtlich der Gesamtausstattung mit Rohstoffen und Energiequellen messen kann. *Dr. Fr.* [5182]

Energiewirtschaft

Die Windausnutzung für die Kräfteerzeugung. Theoretische Grundlagen und praktische Anwendung in der Schöpf-, Mahl- und Silomühle unter besonderer Berücksichtigung der Elektrizitätserzeugung. Von *Kurt Bilau*. Berlin 1942, Paul Parey. 126 S. mit 91 Bildern und 8 Tabellen. Preis 5,40 RM.

Kurt Bilau hat fast sein ganzes Leben lang gekämpft, die Windmühlen zu verbessern und zu erhalten. Schon als Offizier vor dem ersten Weltkrieg hat er die Aerodynamik der Windmühlen erforscht und Vorschläge gemacht, um ihren Wettbewerb mit andern Energiequellen zu ermöglichen. Er bemühte sich, wie er selbst sagt, „rechnerisch stromlinige Flügel zu schaffen“. Nach dem Kriege widmete sich der Major a. D. *Bilau* mit großer Energie der sich selbst gestellten Lebensaufgabe. Die Untersuchungen im Windkanal in den Jahren 1920 bis 1925 schildert er in seinem ersten Werk „Die Windkraft in Theorie und Praxis“. *Bilau* hatte das Unglück, mit seinen Arbeiten 20 Jahre zu früh zu beginnen in einer Zeit, die den Preis der Kilowattstunde nur nach den Weltmarktpreisen der Kohle berechnete, ohne den heute erkannten großen inneren Wert der Kohle als Rohstoff für wertvolle Erzeugnisse zu beachten. So ist es verständlich, daß sich die Verbitterung des verkannten Erfinders in dem vorliegenden Buch manchmal Luft macht, so auch gegen die Fachwissenschaft, deren Ergebnisse aber ausgiebig benutzt werden.

Bilau schuf den sogenannten Ventimotor (Urpatent 1920), der gute Wirkungsgrade besaß. Er wurde Vorbild für zum Teil

glücklichere Erfinder. Der Ventimotor ist eine Windmühle „mit stromlinigen Flügeln“, die durch Bremsklappen an den Flügelenden oder durch Spaltflügel (Drehhecks) gegen plötzlich einsetzende Stürme gesichert ist.

Das Buch will dem Laien „die Windmühlen-Aerodynamik“ verständlich machen und *Bilau*s Forschungen und Erfahrungen darstellen.

Wenn sich gegen manche Sätze Bedenken erheben lassen, besonders gegen die veraltete Terminologie der Mechanik, so wird doch der geschilderte Kampf *Bilau*s um die Wiedererweckung der Windmühle jedem, der heute an der Ausnutzung der Windkraft interessiert ist, Interesse und Achtung abnötigen.

A. Hertwig VDI [5168]

Aus andern Zeitschriften

Die Bewertung der körperlichen Arbeit auf physiologischer Grundlage. *G. Lehmann*. Stahl u. Eisen Bd. 64 (1944) H. 6 S. 85/90 (3 Abb., 1 Zahlentaf.).

Von ärztlicher Seite werden die arbeitsphysiologischen Grundlagen der Leistungsmessung dargestellt. Beziehung zwischen Leistung und Ernährung. Messung der durch Nahrungsaufnahme zugeführten Energiemengen. Kalorienverbrauch als Maßstab der Schwere der Arbeit. Meßbarkeit der Anforderungen, die eine Arbeit an den „normalen“ Arbeiter stellt; Objektivierung des Verfahrens durch Messung der Anforderungsarten im einzelnen und Zusammenfassung der Meßwerte zu einer Gesamtbewertung. Messung der körperlichen Beanspruchung durch Schwere der Arbeit und der Ermüdungswirkung; Wertskala für diese Komponenten. Praktische Durchführung und Erfahrungen bei Schätzung des Einzelfalles an Hand einer Skala gemessener Werte statt jedesmaliger Erneuerung der Messungen. *BH*

Inhalt

	Seite
Aufsatzteil:	
Der Ergiebigkeitsvergleich als überbetrieblicher Totalvergleich.	
Von Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. pol. M. R. Lehmann	57
Zur Grundeinstellung der Natur- und Geisteswissenschaften.	
Von Dipl.-Volkswirt Otto Martin Hoffmann	64
Wirtschaftsberichte:	
Wirtschaftspolitik in Japan	66
Schrifttum:	
Wirtschaftswissenschaft und -politik	68
Energiewirtschaft	68
Aus andern Zeitschriften	68