

Betriebswirtschaftliche Zeitfragen

Herausgegeben von Prof. Dr. oec. publ. A. Heber, Darmstadt

=====**Siebentes Heft**=====

**Der Einfluß
des Beschäftigungsgrades auf die
industrielle Kostenentwicklung**

Von

Herbert Peiser

Vorstandsmitglied der Bamag-Meguin-A.-G.
Berlin

Zweite, neubearbeitete Auflage

Mit 11 Abbildungen



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Betriebswirtschaftliche Zeitfragen

Herausgegeben von Prof. Dr. oec. publ. A. Heber, Darmstadt

==== Siebentes Heft ====

**Der Einfluß
des Beschäftigungsgrades auf die
industrielle Kostenentwicklung**

Von

Herbert Peiser

Vorstandsmitglied der Bamag-Meguin-A.-G.
Berlin

Zweite, neubearbeitete Auflage

Mit 11 Abbildungen



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

ISBN 978-3-7091-5856-2
DOI 10.1007/978-3-7091-5906-4

ISBN 978-3-7091-5906-4 (eBook)

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung
in fremde Sprachen, vorbehalten.

Copyright 1929 by Springer-Verlag Berlin Heidelberg
Ursprünglich erschienen bei Julius Springer in Berlin 1929

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die erste Auflage dieser Schrift ist im Juli 1924 erschienen. In dem Jahrfünft, das seitdem verflossen ist, haben sich die betriebswirtschaftlichen Anschauungen einschneidender und umfassender gewandelt als vielleicht in Jahrzehnten zuvor. Dabei sind es offenbar nur wenige entscheidende Gedanken, die den Anstoß zu dieser Umwälzung gegeben haben. Als einer der fruchtbarsten hat sich unter ihnen der Gedanke erwiesen, den Zusammenhang zwischen dem Beschäftigungsgrad eines Unternehmens und der Entwicklung seiner Selbstkosten ins Auge zu fassen. Sicherlich hat gerade die Erkenntnis der hier bestehenden Abhängigkeiten wesentlich dazu beigetragen, den engen Rahmen zu sprengen, in dem sich das Rechnungswesen bis dahin bewegt hatte. Ursprünglich nicht mehr als ein getreuer Spiegel vergangener Zeitabschnitte und damit ein Hilfsmittel nachträglicher Kritik und Kontrolle, wurde das betriebliche Rechnungswesen allmählich zu einem Instrument, das gleichzeitig seinen Scheinwerfer in die Zukunft richtet und so die gesamte Preis- und Geschäftspolitik des Unternehmens zu beeinflussen vermag.

Diese Entwicklung hat sich allmählich immer deutlicher abgezeichnet. Der Verfasser konnte sie bei der Bearbeitung der neuen Auflage dieser Schrift nicht unberücksichtigt lassen. Außer den Grundlinien ist daher von der ursprünglichen Fassung nur wenig übrig geblieben. Leitend war bei der Neubearbeitung der Wunsch, eine Brücke zu schlagen zwischen einer geistvollen Theorie und der Praxis, deren Bedürfnisse sich gerade auf diesem verschlungenen Gebiete von rein gedanklichen Konstruktionen oft ziemlich weit entfernen.

Auch diesmal sei betont, daß es sich bei den folgenden Darlegungen noch immer um nicht mehr als tastende Schritte handelt, deren Wert und Zweckmäßigkeit erst die Praxis erweisen muß.

Berlin - D a h l e m , im September 1929.

Herbert Peiser.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Einleitung	1
II. Umgrenzung des Gebietes	1
III. Beziehungen zwischen Beschäftigungsgrad und Kostenentwicklung	2
IV. Graphische Darstellung	5
V. Der Beschäftigungsgrad und seine Messung	26
VI. Theorie und Praxis	33
VII. Die Kostendegression und ihre Auswirkung	41

I. Einleitung.

Die Erkenntnis, daß die Höhe industrieller Selbstkosten in erheblichem Maße von dem jeweiligen Beschäftigungsgrade beeinflusst wird, ist ein einleuchtender, wenn auch keineswegs neuer Gedanke. Diesen Gedanken zum erstenmal in die Form einer festen Theorie gebracht zu haben, ist meines Wissens das Verdienst von Schmalenbach. Schon im Jahre 1899 wurde von ihm das Problem durch einen in der „Deutschen Metall-Industrie-Zeitung“ veröffentlichten Aufsatz angepackt und später — im Jahre 1919 — in einer tieferschürfenden Arbeit über „Selbstkostenberechnung“¹ weiter geführt und vertieft. In dieser Arbeit sind bereits die hauptsächlichen Elemente enthalten, die für die Abhängigkeit der Kosten vom Beschäftigungsgrade maßgebend sind; auch die dort vorgeschlagene, für das Verständnis wichtige Einteilung der Kosten in fixe, proportionale, degressive und progressive hat sich bewährt und ist im Laufe der Jahre allgemein für die Beschreibung des Kostenverlaufes übernommen worden.

Nach der Inflationszeit ist eine über Erwarten reiche Literatur entstanden, die sich mit der Untersuchung dieser Zusammenhänge befaßt. Gegenüber der Flut theoretischer Abhandlungen ist die Zahl der Stimmen aus der Praxis dürtig geblieben. Legt man sich gewissenhaft die Frage vor, worauf diese unterschiedliche Behandlung eines für die Praxis so wichtigen Problems zurückzuführen ist, so wird man anerkennen müssen, daß tatsächlich manche Erwartungen, die an diese Betrachtungsweise geknüpft worden sind, sich vorläufig in der Praxis nicht oder nur zum Teil erfüllt haben. Ebenso sehr aber muß betont werden, daß das Problem auch heute noch bei weitem nicht als gelöst oder erschöpft gelten kann. Erst eine innigere Zusammenarbeit zwischen Theorie und Praxis kann zu den Erfolgen führen, die in diesem in mannigfacher Hinsicht grundlegenden Problem schlummern. Es wird daher nachstehend streng zu prüfen sein, inwieweit nach dem bisherigen Stande der Erfahrungen eine Nutzenanwendung für die Praxis möglich und aussichtsvoll ist.

II. Umgrenzung des Gebietes.

Die Untersuchung über Abhängigkeit zwischen Beschäftigungsgrad einerseits, Kostenentwicklung andererseits kann auf zwei wesentlichen Gebieten industrieller Betätigung und industrieller Rechnungsweise nutzbar gemacht werden. Es sind dies:

- erstens das Gebiet der Vorrechnung im weitesten Sinne des Wortes,
- zweitens das Gebiet der Überwachung und Kontrolle der Betriebsgebarung allgemein.

¹ Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung. 13. Jahrgang, IX/XII.

Das Gebiet der Vorrechnung umfaßt in erster Linie die Vorausberechnung der Selbstkosten eines Erzeugnisses zum Zwecke des Angebotswesens. Allenfalls wäre hierfür auch der Name „Preiskalkulation“ anwendbar. Dieser Name aber ist auf der einen Seite zu weit, indem er zu gleicher Zeit auch die Nachkalkulation (Nachrechnung) mit umfassen würde; andererseits ist er zu eng, denn untrennbar verknüpft mit dem Worte „Vorrechnung“ sind gewisse Nachbargebiete, die darauf abzielen, durch eine Vorausberechnung die für das Unternehmen vorteilhafteste Geschäftspolitik zu ermitteln und den Betrieb darauf zuzuschneiden. Aufstellung des Fabrikationsprogrammes, Aufnahme neuer, Einstellung oder Einschränkung alter Fertigungszweige, Bestimmung über Umfang der Läger an Halb- und Vorraterzeugnissen, Entschlüsse über Neubauten, Anschaffung neuer arbeitssparender Maschinen oder Einrichtungen, all das sind Dinge, die zu ihrer Entscheidung ganz bestimmte Annahmen über den zukünftigen Beschäftigungsgrad verlangen. Es dürfte zulässig sein, für die vorliegende Betrachtung alles dies unter dem Begriff der „Vorrechnung“ zusammenzufassen, obgleich dann dieses Gebiet von der einfachen Selbstkosten-Vorrechnung des einzelnen Erzeugnisses bis tief hinein in diejenigen Fragen allgemeiner Art reicht, die die gesamte Geschäftspolitik eines Unternehmens betreffen.

Das zweite dieser Betrachtungsweise zugängliche Gebiet umfaßt die Betriebsgebarung. Wenn es richtig ist, daß die Kosten oder Teile derselben von dem Beschäftigungsgrade abhängig sind, so kann man an eine Kritik der jeweils aufgewandten Kosten nur herantreten unter gleichzeitiger Betrachtung des Beschäftigungsgrades. Von ganz besonderer Bedeutung wird diese Untersuchung dort, wo das Budgetwesen sich Eingang verschafft. Soweit eine betriebliche Tätigkeit in Betracht kommt, gewinnt das Budgetwesen überhaupt erst durch die Einbeziehung des Beschäftigungsgrades eine feste Grundlage. Budgetwesen bedeutet ja hier nichts anderes, als daß man dem Betriebe bestimmte Kosten vorschreibt. Gerade wenn Kosten und Beschäftigungsgrad irgendwie in gegenseitiger Abhängigkeit stehen sollten, gerade dann ist es unerlässlich, für verschiedene Beschäftigungsgrade auch verschiedene Budgetziffern vorzuschreiben. Sache der Betriebsüberwachung ist es dann, mit diesem ideellen „Soll“ das „Ist“ des Verbrauches zu vergleichen und hieraus die nötigen Schlüsse zu ziehen.

Es empfiehlt sich, die vorgenannten beiden Betätigungsgebiete gedanklich klar auseinander zu halten, da ihre Verschiedenheit auch eine verschiedene Behandlungsweise gerade in den entscheidenden Punkten bedingt.

III. Beziehungen zwischen Beschäftigungsgrad und Kostenentwicklung.

Selbst wenn ein Werk völlig stille steht, werden gewisse Kosten nicht gespart: es laufen die Ausgaben für Versicherung, es müssen Löhne für Bewachung und Unterhaltung der Anlagen aufgewandt werden; es entstehen — nach dem Satze „rast' ich, so rost' ich“ — Entwertungsverluste an Maschinen und Einrichtungen, wozu noch Verluste durch Veralten der Konstruktionen

treten können. Das sind die „fixen“ oder „festen“ Kosten, die man, nicht unzutreffend, zuweilen auch „eiserne“ nennen hört. Noch umfassender gestalten sich diese festen Kosten, wenn das Werk nicht stille steht, sondern mit schlechter Beschäftigung zu arbeiten beginnt. Der Betrieb der Kraftanlage erfordert dann eine gewisse Mindestsumme, die sich mit langsam wachsender Beschäftigung kaum ändert; Kranführer und Transportarbeiter müssen bereitstehen, Meister und Betriebsingenieure fordern ihr Gehalt, auch wenn sie schlecht ausgenutzt sind; Heizung und Beleuchtung verlangen gleich hohe Summen wie bei voller Beschäftigung. Diese Kosten sind also von dem Beschäftigungsgrade mehr oder weniger unabhängig. Ihnen stehen andere gegenüber, die sich im Gegensatze hierzu mit steigendem oder fallendem Beschäftigungsgrade irgendwie ändern. Dies kann so weit gehen, daß mit jeder Steigerung des Beschäftigungsgrades gleichmäßig eine entsprechende Steigerung der Kosten entsteht. Man pflegt dann von proportionalen Kosten zu sprechen. So werden z. B. in den meisten Fällen die Werkstoffkosten proportional sein; denn wenn zu einem gegebenen Erzeugnis 1 kg Rohstoff gehört, so erfordern 5 solcher Einheiten 5 kg, 10 000 Einheiten 10 000 kg. Auch die Bearbeitungslöhne zahlreicher Industrien sind zu einem erheblichen Teil proportionaler Art; wenn z. B. für eine gegebene Leistung ein Akkordlohn vereinbart ist, so verläuft der Lohnaufwand offenbar proportional, d. h. in gleichbleibendem Verhältnis zu steigender oder fallender Beschäftigung. Auch bei den Unkosten kann zuweilen ein proportionaler Verlauf beobachtet werden, wenn auch seltener als bei Rohstoffen und Bearbeitungslöhnen. Als Beispiel sei an die Kosten des elektrischen Stromes gedacht, sofern dieser nicht selbst erzeugt, sondern von einer Überlandzentrale zu gleichbleibendem Preise bezogen wird. Viel häufiger dagegen findet man bei den Unkosten, daß der Aufwand mit dem Grade der Beschäftigung zwar steigt, daß dieses Steigen aber langsamer vor sich geht, offenbar weil die betriebliche Ausnutzung allmählich eine bessere wird. Diese Kosten wachsen also gegenüber dem Beschäftigungsgrade in einer Degression; man hat sie daher „degressiv“ genannt. Endlich gibt es auch „progressive“ Kosten, d. h. solche, die schneller wachsen als der Beschäftigungsgrad. Eine Kostenprogression pflegt besonders dann einzutreten, wenn eine Überbeschäftigung vorliegt. Als Beispiel sei an den Fall gedacht, daß die Kraftanlage nicht ausreicht und man zu einer teuren Zusatzkraft greifen muß, ferner Transporteinrichtungen nicht ausreichen und daß man billige Maschinenkraft durch teure Handarbeit zu ersetzen gezwungen ist, usw. Auch der Zinsaufwand kann hierher gehören, wenn mit wachsender Beschäftigung entsprechend teurer werdender Kredit in Anspruch genommen werden muß.

Aus vorstehendem geht bereits hervor, daß eine und dieselbe Kostenart (z. B. Hilfslöhne, Strombezug usw.) in bezug auf ihren Verlauf durchaus wechselnden Charakter haben kann. Es ist also im allgemeinen nicht möglich, eine kontenartige Teilung zwischen festen, proportionalen, degressiven und progressiven Kosten vorzunehmen und sie durch solche Einteilung im voraus gewissermaßen abzustempeln. Jedenfalls wird dies nur in Ausnahmefällen und für vereinzelte Kostenarten (z. B. Abschreibungen) möglich sein. Im allgemeinen besteht die zu lösende Aufgabe gerade darin, den Verlauf

der verschiedenen Kosten im Vergleich mit dem Beschäftigungsgrade erst einmal zu untersuchen. Diese Untersuchung ist für jede Kostenart möglich und unter Umständen notwendig. Allerdings ist sie vor allem bedeutungsvoll für das Gebiet der Unkosten, bei denen bekanntlich die Vorrechnung besondere Schwierigkeiten bietet. Liegt doch das Wesen der Unkosten darin, daß sie nicht für einen einzelnen Auftrag bzw. ein einzelnes Erzeugnis aufgewandt werden, sondern für eine Gesamtheit, sei es für das Unternehmen als Ganzes, sei es für eine oder mehrere seiner Abteilungen, sei es zumindest für eine Mehrzahl von Erzeugnissen oder Erzeugnisarten. Im Gegensatz zu der Nachrechnung, die die Unkosten auf irgendeine feststehende Ziffer (z. B. auf die aufgewandten Fertigungslöhne) aufteilen kann, fehlt es bei der Vorrechnung an solcher bekannten Bezugsgröße. Sie muß daher bei Einsetzung dieser noch in der Zukunft liegenden Ziffer von irgendeiner Annahme ausgehen, mit der sie versucht, der späteren Wirklichkeit nahezukommen. Nichts erscheint verkehrter, als die gedankenlose Art, die nun einfach von den Ziffern der Vergangenheit oder Gegenwart auf die Zukunft schließt. Weil vielleicht im Augenblicke die Beschäftigung eine schwache ist, hört man zuweilen die Ansicht, man müsse jetzt für das Angebotswesen den oder jenen erhöhten Betriebszuschlag für Unkosten zugrunde legen. Man vergrößert also bei sinkender Beschäftigung das Übel, indem man die Angebotspreise immer wettbewerbsunfähiger macht; bei steigender Beschäftigung begeht man den entgegengesetzten Fehler und erleidet, wenn die Beschäftigung dann zurück geht, womöglich Verluste infolge zu niedrig angenommener Selbstkosten.

Zusammenfassend kann also vorläufig das Folgende gesagt werden:

Überlegung sowohl wie Erfahrung zeigen, daß zwischen Kostenentwicklung und Beschäftigungsgrad Beziehungen oder Abhängigkeiten bestehen. Zwecks Untersuchung dieser Abhängigkeiten ist es erforderlich, den Verlauf der Kosten dem Beschäftigungsgrade gegenüber zu stellen und so für jeden Beschäftigungsgrad die auf ihn entfallenden Kosten zu messen. Auf diese Weise soll der Versuch gemacht werden, zunächst überhaupt erst einmal festzustellen, inwieweit die vermutete Abhängigkeit des Kostenverlaufes in der Wirklichkeit ihre Bestätigung findet. In welcher Weise diese Untersuchungen in der Praxis durchgeführt werden können, wird aus den weiteren Abschnitten hervorgehen. Immerhin sei an dieser Stelle bereits auf einen sehr wesentlichen Punkt hingewiesen:

Die Erkenntnis, daß die Kosten oder erhebliche Teile derselben mit dem Beschäftigungsgrade auf- und abfluten, besagt noch nichts über die Frage, ob es sich hier um direkte gesetzmäßige Abhängigkeiten handelt oder aber um ein Postulat, also um eine Forderung. Mit anderen Worten: es muß geklärt werden, ob und inwieweit es sich hierbei um die unmittelbare Auswirkung gesetzmäßiger Zusammenhänge handelt, oder ob man vielmehr nur berechtigt ist, eine Anpassung der Kosten an den Beschäftigungsgrad kritisch zu fordern. Es leuchtet ein, daß diese beiden Möglichkeiten eine recht verschiedene Bedeutung besitzen, was vielleicht in der bisherigen Literatur — und hierin macht auch die erste Auflage der vorliegenden Schrift keine Ausnahme — nicht genügend gewürdigt worden ist.

IV. Graphische Darstellung.

Bereits Schmalenbach hat in der eingangs angeführten Arbeit¹ eine graphische Darstellung des Kostenverlaufs versucht. Weiter gegangen auf diesem Wege sind zuerst Walther², Heidebroek³ und später viele andere. Zweifellos hat die graphische Darstellung gewisse Vorzüge für eine Klarstellung der Abhängigkeitsvorgänge. Trotzdem gehe ich nicht ohne Zögern an diese Darstellung heran. Ich komme dabei nämlich zu Begriffsbestimmungen, die sich zum Teil von denen unterscheiden, die in der Literatur bisher üblich sind. Zwar handelt es sich nicht um Unterschiede grundlegender Art, immerhin ist es natürlich für den mit der Literatur vertrauten Leser etwas schwierig, sich an eine anders geartete Darstellungsweise zu gewöhnen. Eine solche ist deshalb nur dann berechtigt, wenn mit ihr eine Vereinfachung der Darstellung oder eine Erleichterung für die Praxis verbunden ist. Hierüber wird der unvoreingenommene Leser selbst zu entscheiden haben; nur darf die Bitte vorangeschickt werden, dieses Urteil bis nach dem Durchlesen dieses ganzen leider etwas lang geratenen Abschnittes zurückzustellen.

Vielfach scheint die Ansicht zu bestehen, als sei die graphische Darstellung das eigentlich Wesentliche dieser ganzen Betrachtungsweise. Dies trifft keineswegs zu; vielmehr liefert die Rechnung mit einfachen Ziffern nicht minder brauchbare Ergebnisse, so wie dies auf anderen Gebieten industrieller Betriebsrechnung der Fall ist. Wohl aber erleichtert die kurvenmäßige Darstellung die Verwertung in der Praxis; darüber hinaus bietet sie den Vorteil, daß sie zu folgerichtigen Begriffsbestimmungen zwingt. Die Schwierigkeiten, die sich hierbei ergeben, liegen gerade darin, die beiden Ziele — Folgerichtigkeit und Zweckmäßigkeit — miteinander zu verbinden.

Die nachstehenden Kurven sind in der in der Literatur üblich gewordenen Weise in ein Koordinatensystem eingegliedert. Die senkrechte Koordinate zeigt die Höhe der Kosten an, die wagerechte Koordinate die verschiedenen Stufen des Beschäftigungsgrades. Die Kosten hat man sich in einer geldlichen Einheit aufsteigend vorzustellen. Für die Messung des Beschäftigungsgrades ist es nicht so einfach, einen brauchbaren Maßstab zu finden; hierüber wird im nächsten Abschnitt zu sprechen sein. Inzwischen stellt man sich als Maßstab am besten die Einheit des zum Verkauf gelangenden Produktes vor, z. B. 1 Stück oder 1 Tonne oder 1 cbm usw. oder — besonders bei Massenfertigungen — auch ein Mehrfaches dieser Einheit, z. B. 100 Stück oder 1000 cbm usw.

Der Einfachheit halber ist in den nachstehenden Kurven der Beschäftigungsgrad vorläufig nur mit Buchstaben (a, b, c usw.) oder mit gleichmäßig aufsteigenden Ziffern (1, 2, 3, 4 usw.) bezeichnet, wobei dann der Beschäftigungsgrad 2 das Doppelte der Einheiten des Beschäftigungsgrades 1 bedeutet, der Beschäftigungsgrad 3 das Dreifache davon usw. Kennt man für jeden Beschäftigungsgrad die auf ihn entfallende Höhe der Kosten und verbindet

¹ a. a. O. S. 292 und 297.

² Walther, Dipl.-Ing. A., Grundzüge industrieller Kostenlehre, Schweizer Bauzeitung, Band 81, 1923. Verlag der Schw. Bauztg. A. & C. Jegher, Zürich.

³ Heidebroek, E., Industriebetriebslehre. Berlin: Julius Springer 1923.

man diese Punkte miteinander, so entstehen die bekannten Kurven, die die Entwicklung der Kosten im Vergleich mit dem Beschäftigungsgrade anzeigen.

Dabei sind zwei Klassen von Kosten zu unterscheiden: „Gesamtkosten“ und „Kosten der Einheit“. Unter Gesamtkosten ist die Summe der Kosten zu verstehen, die bei den einzelnen Beschäftigungsgraden aufgelaufen sind, unter Kosten der Einheit dagegen derjenige Teilbetrag, der auf die Einheit der Erzeugung entfällt. Als Beispiel sei an ein Unternehmen gedacht, das ein landwirtschaftliches Gerät herstellt; angenommen, bei einem Beschäftigungsgrade 8 seien Kosten aufgelaufen in Höhe von 5000 RM. Das sind die Gesamtkosten. Der Beschäftigungsgrad 8 sei gleichbedeutend mit 2000 Einheiten dieses Gerätes. Dann entfällt auf den einzelnen Gegenstand ein Betrag von $5000 : 2000 = \text{RM } 2,50$. Bei dem Beschäftigungsgrade 8 also haben wir dann Gesamtkosten von 5000 RM und Kosten der Einheit von 2,50 RM.

Das Wort „Gesamtkosten“ bedeutet nicht, daß alle für die Fabrikation entstehenden Kosten darin enthalten sein müssen; vielmehr kommt dies auf die jeweilig gestellte Aufgabe an. Es kann sich die Untersuchung auch nur auf bestimmte Kostenelemente erstrecken: in dem oben angenommenen Falle z. B. auf die Lohnkosten. Angenommen, es sei bei diesem Beispiele an Löhnen beim Beschäftigungsgrade 8 eine Summe von 800 RM aufgelaufen. Dann lautet die Antwort auf die Frage nach den Lohnkosten beim Beschäftigungsgrade 8: Gesamtkosten RM 800,—, Kosten der Einheit RM 0,40.

Trägt man nun die für die verschiedenen Beschäftigungsgrade ermittelten Kosten in Form von Kurven auf, so ergibt sich das Folgende: Bei den Kosten der Einheit sind für die Kurven drei Arten der Bewegung möglich; denn die Kosten der Einheit können von einem Beschäftigungsgrade zum nächsten entweder steigen oder fallen oder gleich bleiben. Es wäre z. B. in obigem Falle möglich, daß diese Kosten, die beim Beschäftigungsgrade 8 RM 2,50 betragen, beim Beschäftigungsgrade 9 noch unverändert die gleiche Summe zeigen; sie könnten aber auch — vielleicht infolge besserer Ausnutzung der Einrichtungen — um einen gewissen Betrag niedriger werden, so daß sich die Kosten der Einheit beim Beschäftigungsgrad 9 vielleicht auf nur RM 2,40 stellen. Endlich wäre es auch denkbar — wenn z. B. bei steigender Beschäftigung die Maschinen nicht ausreichen und zusätzliche Handarbeit notwendig wird —, daß die Kosten der Einheit beim Beschäftigungsgrade 9 höher sind als bei 8.

Anders die Gesamtkosten. Es kommt praktisch nicht in Betracht, daß die auflaufenden Kosten mit stärkerer Beschäftigung sinken. Sie können allenfalls von einem Beschäftigungsgrade zum nächsten Beschäftigungsgrade oder zu den nächsten Beschäftigungsgraden gleich bleiben; sonst können sie nur steigen, nicht aber fallen. Gesamtkosten also können mit steigendem Beschäftigungsgrade gleich bleiben oder steigen; die Kosten der Einheit dagegen können gleich bleiben, steigen oder fallen.

Die Abb. 1 gibt die Kurven der Gesamtkosten wieder. Die erste Kurve zeigt feste Gesamtkosten, die drei weiteren ansteigende Gesamtkosten. Für das Ansteigen sind drei Formen denkbar: ein Ansteigen in gerader Linie

(Kurve B), in einer nach unten geöffneten Krümmung (Kurve C) und in einer nach oben geöffneten Krümmung (Kurve D)¹.

Die Kurve B heißt „proportional-ansteigend“, weil deren Kosten sich im gleichen Verhältnis erhöhen, in dem der Beschäftigungsgrad steigt. Die Kurve C heißt „degressiv-ansteigend“, weil sich im Verlaufe ihrer Bewegung

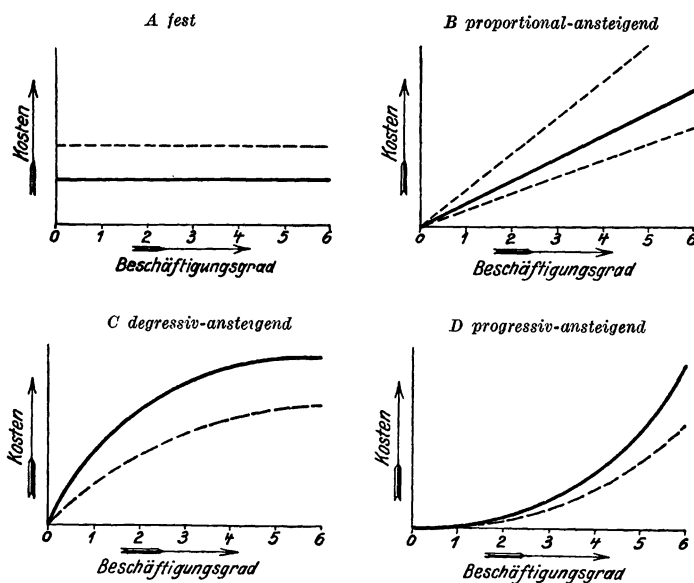


Abb. 1. Verlauf der Gesamtkosten.

ein Zurückbleiben des Ansteigens gegenüber dem Beschäftigungsgrade ergibt; die Kurve D heißt „progressiv-ansteigend“, weil sich im Verlaufe ihrer Bewegung ein Vorauseilen des Ansteigens gegenüber dem Beschäftigungsgrade ergibt.

Bei der Kurve B (proportional-ansteigend) ist durch zwei gestrichelte Linien angedeutet, daß es für die Benennung nicht etwa auf den Winkel ankommt, der sich aus dem Ansteigen der Kostenlinie ergibt und in dem sich die Proportionale daher erhebt. Vielmehr sollen alle vom Nullpunkt der Beschäftigung gradlinig ansteigenden Gesamtkosten „proportional-ansteigende“ Kosten heißen. In ähnlicher Weise ist bei den Kurven C und D durch je eine gestrichelte Linie angedeutet, daß es nicht auf die Krümmung des Bogens ankommt. Vielmehr ist ein vom Nullpunkt der Beschäftigung ansteigender, nach unten offener Bogen ein „degressiv-ansteigender“, ein vom Nullpunkt der Beschäftigung nach oben offener Bogen ein „progressiv-ansteigender“. Endlich ist auch bei den festen Gesamtkosten (Kurve A) durch eine gestrichelte Linie angedeutet, daß es nicht auf den Abstand der Kosten von der Grundlinie ankommt. Alle mit der Grundlinie der Beschäftigung parallel verlaufenden Gesamtkosten heißen „feste Kosten“.

¹ In bezug auf die theoretische Begründung der gekrümmten Kurven C und D sei auf den Anhang dieses Kapitels verwiesen.

In der Abb. 2 ist die Umrechnung der Gesamtkosten in „Kosten der Einheit“ durchgeführt, wobei für diese Kosten natürlich ein anderer, größerer Maßstab gewählt ist. Die Kurven dieser Abbildung zeigen also, welcher Anteil der Gesamtkosten bei den verschiedenen Beschäftigungsgraden auf die verkaufsreife Einheit der Produktion entfällt.

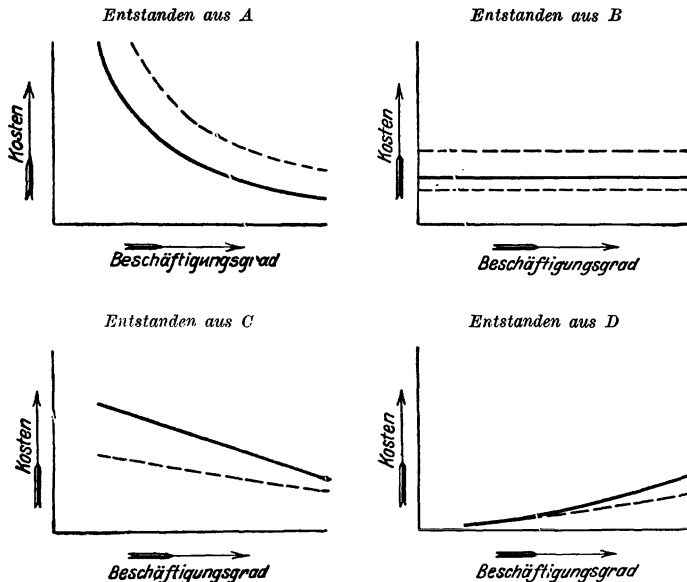


Abb. 2. Verlauf der Kosten der Einheit.

Am leichtesten ist die Einsicht bei den proportional-ansteigenden Gesamtkosten (Abb. 1, Kurve B). Da deren Anstieg im gleichen Verhältnis wie der Beschäftigungsgrad vor sich geht, so muß sich für das einzelne Erzeugnis bei jedem Beschäftigungsgrade die gleiche Kostenhöhe ergeben. Graphisch entsteht so das Bild der zweiten Kurve der Abb. 2. Man kann demgemäß sagen: proportional-ansteigende Gesamtkosten ergeben gleichbleibende (konstante) Kosten der Einheit.

Anders verhält es sich mit den festen Gesamtkosten. Diese verteilen sich — eben weil sie fest bleiben — mit steigendem Beschäftigungsgrade auf eine immer größer werdende Zahl von Erzeugniseinheiten, so daß der auf die Einheit entfallende Anteil rasch immer kleiner und kleiner wird. So entsteht das Bild der ersten Kurve der Abb. 2. Feste Gesamtkosten ergeben also fallende Kosten der Einheit.

Auch die degressiv-ansteigenden Gesamtkosten (Abb. 1, Kurve C) ergeben für die Einheit der Erzeugung fallende Kosten; jedoch ist dieses Fallen ein langsames als bei den festen Gesamtkosten, weil die zu teilende Ziffer der Kosten sich allmählich erhöht, wenn auch langsamer als der Beschäftigungsgrad. Degressiv-ansteigende Gesamtkosten also ergeben ebenfalls fallende Kosten der Einheit (Abb. 2, dritte Kurve).

Die letzte Kurve der Abb. 2 gibt die Auswirkung der progressiv-ansteigenden Gesamtkosten (Abb. 1, Kurve D) wieder. Die Umrechnung wirkt sich

so aus, daß für die Einheit der Erzeugung steigende Kosten entstehen. Progressiv-ansteigende Gesamtkosten ergeben also steigende Kosten der Einheit.

Es hat sich vielfach eingebürgert, für die Begriffe der fallenden bzw. der steigenden Kosten der Einheit ebenfalls die Namen „degressiv“ und „progressiv“ anzuwenden, gleiche Namen also oder ähnlich lautende wie für die Gesamtkosten. Hiergegen ist kaum etwas einzuwenden, denn es ist nicht die Rede von einem einfachen Fallen und Steigen der Kosten, das ja auch andere Gründe haben kann (z. B. Konjunkturgründe); vielmehr handelt es sich um ein Steigen und Fallen im Zusammenhang mit dem Beschäftigungsgrade. Da hierfür nun die Namen „degressiv“ und „progressiv“ allgemein Eingang gefunden haben, so spricht manches zugunsten dieser Sonderbezeichnungen. Nur darf man nicht übersehen, daß diese Bezeichnungen bei den Kosten der Einheit eine ganz andere Bedeutung haben als bei den Gesamtkosten. Um Irrtümer zu vermeiden, sei der Unterschied noch einmal kurz dargelegt:

Bei den degressiven und progressiven Gesamtkosten handelt es sich stets um ein Ansteigen der Kosten; deshalb sind auch zur Unterscheidung gegenüber den Kosten der Einheit oben die Namen „degressiv-ansteigend“ und „progressiv-ansteigend“ gewählt. Bei den Kosten der Einheit dagegen bedeutet „degressiv“ nichts anderes als „fallend“, „progressiv“ nichts anderes als „steigend“. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß bei den Gesamtkosten die degressiv- bzw. progressiv-ansteigende Kurve eine ganz bestimmte Form hat, nämlich die einer nach unten bzw. nach oben geöffneten Krümmung (s. Kurven C und D der Abb. 1). Bei den Kosten der Einheit dagegen ist die Kurve, in der sich die degressive bzw. progressive Bewegung abrollt, gleichgültig; es kann eine gekrümmte Linie entstehen, so wie in der ersten Kurve der Abb. 2; es kann aber auch eine gerade oder nahezu gerade Linie entstehen, so wie in der dritten Kurve der Abb. 2. Bei den Kosten der Einheit also bedeutet jedes Fallen degressive Kosten, jedes Steigen progressive Kosten.

Eine strenge gedankliche Trennung zwischen „Gesamtkosten“ und „Kosten der Einheit“ ist für das Verständnis unerläßlich; deshalb sei noch einmal gegenübergestellt: Es ergeben

Gesamtkosten		Kosten der Einheit
feste degressiv-ansteigende progressiv-ansteigende proportional-ansteigende	} degressive (fallende) progressive (steigende) konstante (gleichbleibende).

Obwohl feste Gesamtkosten sowohl wie degressiv-ansteigende für die Einheit der Erzeugung fallende (degressive) Einzelkosten ergeben, so kann man doch in der Auswirkung der beiden einen gewissen Unterschied feststellen. Bei den festen Gesamtkosten ist die Degression für die Kosten der Einheit offenbar die stärkste, die überhaupt möglich ist. Stärker degressiv könnte sie nur in dem praktisch nicht denkbaren Falle sein, daß bei steigendem

Beschäftigungsgrade die Gesamtkosten fallen würden. Man kann daher die aus festen Gesamtkosten herrührenden Kosten der Einheit noch deutlicher als „maximal-degressiv“ bezeichnen, um sie von denjenigen degressiven zu unterscheiden, die aus degressiv-ansteigenden Gesamtkosten entstehen. Diese letzteren Kosten der Einheit können jede Stufe einer Degression zeigen, bis auf die Maximal-Degression, die sie niemals erreichen können. Lehmann¹ wählt aus der gleichen Überlegung für die aus festen Gesamtkosten herrührende Kurve der Kosten der Einheit den Namen „ultra-degressiv“, eine Bezeichnung, die zwar dem Klange nach vielleicht besser ist als „maximal-degressiv“, die aber insofern irreführen könnte, als die Kurve — wenn sie auch stark degressiv ist — doch nicht jenseits der Degression liegt.

Obleich die Begriffe „Gesamtkosten“ und „Kosten der Einheit“ hiernach genügend deutlich geworden sein dürften, muß doch betont werden, daß die Namen nicht sehr glücklich gewählt sind, zumal ähnlich lautende Bezeichnungen für andere Gebiete industrieller Betriebsrechnung üblich sind. Lehmann² schlägt für die beiden Begriffe die Namen „Zeitkosten“ und „Leistungskosten“ vor. Ich habe Bedenken, dem Vorschlage zu folgen. Das Wort „Zeitkosten“ kann leicht den Eindruck erwecken, als ob diese Kosten automatisch mit dem Ablaufe der Zeit entstehen. Dies würde den Begriff bedenklich nahe an denjenigen der „festen“ Kosten heranrücken, die in der Tat in erster Linie Funktion der Zeit sind, während die Lehmannschen „Zeitkosten“ sich nicht mit der Zeit, sondern mit dem Beschäftigungsgrade ändern. Überhaupt muß der Eindruck vermieden werden, als hätte man bei diesen Kurven einen zeitlichen Ablauf vor sich. So kann beispielsweise ein Beschäftigungsgrad 4—5 zeitlich vor einem Beschäftigungsgrad 3—4 liegen, nämlich dann, wenn die Beschäftigung zurückgeht. Ähnliche Bedenken scheinen mir für das Wort „Leistungskosten“ zu bestehen. Der Nachdruck müßte hier auf der Einheit der Leistung liegen, denn auch die „Zeitkosten“ Lehmanns sind „Leistungskosten“, aber nicht für eine Einheit, sondern für eine Vielheit. In voller Erkenntnis gewisser ihnen anhaftender Unzulänglichkeiten sei daher an den Bezeichnungen „Gesamtkosten“ und „Kosten der Einheit“ festgehalten, bis entweder neue plastischere Namen gefunden werden, oder bis sich die Praxis zur Annahme der einen oder anderen Bezeichnung entschlossen haben sollte.

Es wurde bis hierher von Kurven ausgegangen, die in ihrer Entwicklung gleich bleiben, die also — vom Nullpunkt der Beschäftigung an — eine der vier in Abb. 1 dargestellten Grundformen zeigen, derart also, daß die Gesamtkosten vom Nullpunkt der Beschäftigung an bis zu einem beliebig hohen Beschäftigungsgrade entweder fest oder proportional-ansteigend oder degressiv-ansteigend oder progressiv-ansteigend sind. Dies entspricht nicht den Verhältnissen der Wirklichkeit. In der Praxis finden wir vielmehr, zumal bei den hier besonders interessierenden Kostenarten, meist Kurven zusammengesetzter Art, so daß die vier in Abbildung 1 dargestellten Grundformen in buntem Wechsel aufeinander folgen. Dann entsteht also keine einheitliche, sondern

¹ Lehmann, M. R., Betriebswirtschaftliche Rundschau, III. Jahrgang, 8./9. Heft, S. 149.

² a. a. O. S. 147.

eine zusammengesetzte oder wechselnde Kurve. Sogar eine und dieselbe Kostenart kann einen wechselnden Verlauf zeigen; beispielsweise die festen Kosten. Schon in Abschnitt III bei dem Beispiele einer Kraftanlage ist darauf hingewiesen worden, daß die Höhe der festen Kosten eine wechselnde ist, je nachdem der Betrieb still liegt oder aber, zunächst vielleicht mit schlechter Beschäftigung, zu arbeiten beginnt. Graphisch würde sich der Kostenverlauf für ein solches Beispiel so darstellen, daß die Linie wie in Abbildung 1, Kurve A, beginnt, daß dann bei einem gewissen Beschäftigungsgrade ein Sprung nach oben kommt, bei einem weiteren Beschäftigungsgrade ein weiterer Sprung usw. Also etwa wie in nebenstehender Abbildung.

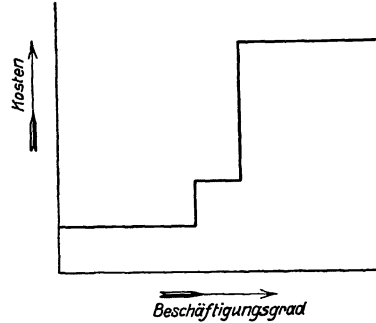


Abb. 3.

Häufiger noch wird der Verlauf der Gesamtkosten insofern ein wechselnder sein, als auf zuerst vielleicht feste Kosten eine andere Kostenart folgt, also etwa wie folgt:

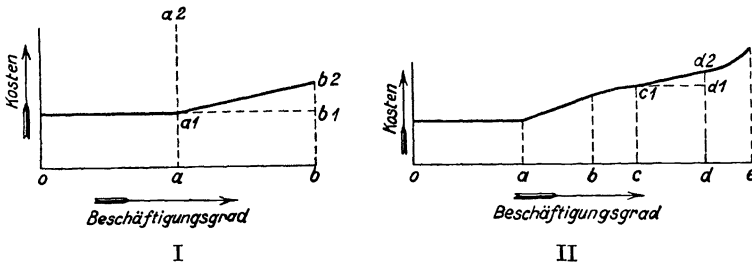


Abb. 4. Kurven wechselnder Gesamtkosten.

Das linke Schaubild dieser Abbildung zeigt eine aus zwei Bewegungen zusammengesetzte Kurve der Gesamtkosten; das rechte zeigt ein Aufeinanderfolgen der vier Grundformen in buntem Wechsel. Will man eine solche Kurve charakterisieren, so kann man entweder sagen, sie habe einen wechselnden oder zusammengesetzten Verlauf. Man kann aber auch daran gehen, jeden einzelnen Verlauf der Kurve getrennt zu betrachten. So würde man beispielsweise von dem linken Schaubild der Abb. 4 sagen können, es zeige vom Beschäftigungsgrade 0 bis a feste Kosten; die zwischen dem Beschäftigungsgrade a und b zuwachsenden Kosten dagegen zeigen einen proportional ansteigenden Verlauf.

Diese letztere Art der Charakteristik, bei der jede Strecke der Kurve getrennt für sich betrachtet wird, unterscheidet sich von der in der Literatur üblich gewordenen; hierauf soll noch später eingegangen werden. Indem man jede Bewegung der Kurve isoliert betrachtet, kann man sich an dem Anfang einer jeden neuen Kurvenbewegung ein besonderes Koordinatensystem errichtet denken, so wie dies im Schaubild I der Abb. 4 für die Strecke a_1 bis b_1 gestrichelt eingezeichnet ist. Man erfaßt also damit nicht die Kurve als Ganzes,

sondern für jede neue Bewegung der Kurve nur den Zuwachs an Kosten. Für die stark zusammengesetzte Kurve des Schaubildes II der Abb. 4 würde sich demnach die folgende Charakteristik ergeben: von 0 bis a fest; der Zuwachs von a bis b proportional-ansteigend; der Zuwachs von b bis c degressiv-ansteigend; der Zuwachs von c bis d proportional-ansteigend; der Zuwachs von d bis e progressiv-ansteigend. Um Mißverständnisse zu vermeiden, sei gleich hinzugefügt, daß man durch diese Charakteristik, die von der Bewegung des jeweiligen Kostenzuwachses ausgeht, selbstverständlich nicht etwa auf eine Kenntnis der gesamten Kosten für jeden Beschäftigungsgrad verzichtet. Der Abstand der Kosten-Kurve von der Grundlinie gibt hierüber einwandfrei Aufschluß; die Höhe der Gesamtkosten also ist mit Hilfe der Kosten-Skala jederzeit abzulesen.

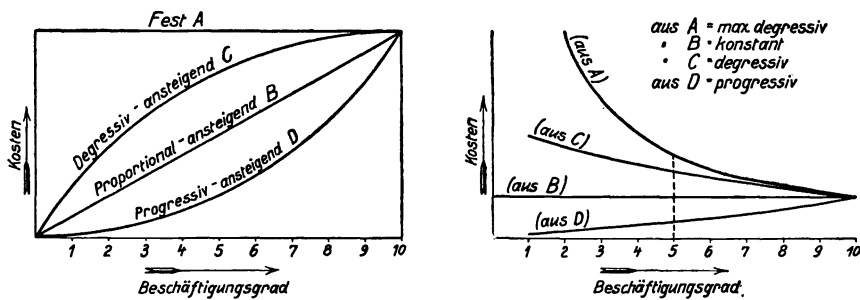
Es handelt sich demnach ausschließlich um eine zweckmäßige Benennung der Kurven. Der Grund, warum es für die Praxis wichtig ist, jede Bewegung der Kurve für sich eindeutig charakterisieren zu können, wird erst klar werden, wenn wir uns — weiter unten — mit der Umrechnung solcher zusammengesetzten Gesamtkosten-Kurven in die Kosten der Einheit beschäftigen werden. Inzwischen sei betont, daß bei dieser Charakteristik die vier Grundformen der Abb. 1 lediglich im Sinne einer Beschreibung des Kurvenverlaufes gebraucht werden, in demselben Sinne also, wie ein Eisenbahn-Ingenieur eine Trasse beschreibt, wenn er sagt, sie zeige von 0 bis 325 m eine Steigung von 1 : 250, von 325 m bis 370 m eine Steigung von 1 : ∞ usw.

Diese Art der Beschreibung vereinfacht das Arbeiten mit den uns hier beschäftigenden Kurven sehr; nur darf man nie vergessen, daß das, was man beschreibt, nicht die gesamte Kurve ist, sondern der jeweilige Zuwachs an Kosten zwischen denjenigen Beschäftigungsgraden, innerhalb deren Verlauf sich die Bewegung abspielt. Hierbei kommt man mit den vier Grundformen der Abb. 1 in der Praxis vollständig aus, zumal es unerheblich ist, ob jeder Teil der Kurve einen mathematisch reinen Verlauf zeigt oder ob sich nur Annäherungen an die vier Grundformen ergeben.

Bevor wir nun an die etwas schwierigere Frage der Umrechnung solcher zusammengesetzten Kurven der Gesamtkosten in Kosten der Einheit herangehen, sei noch auf eine Überlegung hingewiesen, die die Methoden der Untersuchung stark vereinfacht, indem sie von vornherein eine Prüfung der Kurven auf ihre Zweckdienlichkeit gestattet. Wie erinnerlich, wurden (s. Abschnitt II) als die beiden wesentlichen Gebiete dieser ganzen Betrachtungsweise die „Betriebsgebarung“ und die „Vorrechnung“ bezeichnet. Es ist leicht, nunmehr einzusehen, daß diese Zweiteilung ihr Spiegelbild findet in der Unterscheidung zwischen „Gesamtkosten“ und „Kosten der Einheit“. Zur Überwachung der Betriebsgebarung sind es die auflaufenden Gesamtkosten, denen man seine Aufmerksamkeit zuzuwenden hat. Man braucht nur an das Budgetwesen zu denken, bei dem, wie unter II dargelegt, für jeden Beschäftigungsgrad eine bestimmte Höhe der Kosten vorgeschrieben oder vorzuschreiben ist. Hier sind es stets die Gesamtkosten, deren „Soll“ mit dem „Ist“ verglichen werden muß. Über die hierbei anzuwendende Technik soll in einem späteren Abschnitt (VI) gesprochen werden.

Umgekehrt verlangen die Ziele der Vorrechnung in erster Linie die Kenntnis der auf die Einheit der Erzeugung entfallenden Kosten. Auch dies leuchtet ohne weiteres ein, wenn man an die Zwecke der Vorrechnung, an Angebotswesen usw., denkt. Ist es doch der Kalkulationswert der Produktionseinheit, den man kennen muß, um darauf das Angebot, die Preis-Politik, das Fabrikations-Programm usw. zuzuschneiden. Wenn auch hier und da einmal diese reinliche Scheidung durchbrochen werden könnte, so darf doch für die Praxis angenommen werden:

Gesamtkosten dienen den Zwecken der Betriebsgebarung,
 Kosten der Einheit dienen den Zwecken der Vorrechnung.
 An Hand der nachstehenden Abb. 5 sei dies noch einmal deutlich gemacht.



I. Gesamtkosten.

Abb. 5.

II. Kosten der Einheit.

Das Schaubild I zeigt die Gesamtkosten in den vier Grundformen der Abb. 1; auf der obersten Linie die festen Kosten (A), darunter die degressiv-ansteigenden (C), darunter die proportional-ansteigenden (B) und endlich darunter die progressiv-ansteigenden (D). Um mit diesen abstrakten Kurven irgendeinen bestimmten Begriff zu verbinden, kann man annehmen, daß in einem gegebenen Falle jeder dieser Kurven eine bestimmte Kostenart (etwa ein bestimmtes Unkostenkonto) zugrunde liegt; so vielleicht für die festen Kosten ein Konto der Abschreibungen, für die degressiv-ansteigenden ein Konto der Hilfslohne usw. Man kann sich ferner vorstellen, daß die hier eingezeichneten Kurven einem Idealverlaufe entsprechen, mit dem die wirklich auflaufenden Gesamtkosten für jeden Beschäftigungsgrad verglichen werden sollen. Selbstverständlich zeigt das Bild eine rein schematische Darstellung, ohne Rücksicht auf die gegenseitigen Größenverhältnisse in der Praxis. Ebenso wäre es auch angängig, statt alle vier Kurven in das gleiche Schaubild einzuzichnen, getrennte Kurven anzulegen, also nach Art der Abb. 1. Nur der Einfachheit halber sind alle vier Kurven in das gleiche Bild eingezeichnet.

Das Schaubild II zeigt die Kurven der auf die Einheit der Erzeugung entfallenden Kosten, wie sie sich umgerechnet aus den Gesamtkosten des Schaubildes I ergeben; d. h., wenn wir bei der Vorstellung von vier bestimmten Kostenkonten bleiben, umgerechnet auf den Anteil, der auf das einzelne Erzeugnis bei den verschiedenen Beschäftigungsgraden entfällt. Auch hier ist der für die Kosten der Einheit gewählte Maßstab ein entsprechend größerer.

Wir sehen, daß in diesem angenommenen Falle alle vier Kurven der Kosten der Einheit beim Beschäftigungsgrade 10 die gleiche Höhe (oder wenn man will: Tiefe) für das einzelne Erzeugnis erreicht haben. Das liegt natürlich daran, daß in der Kurve der Gesamtkosten (I) alle vier Kostenarten rechts oben schematisch in dem gleichen Punkte enden, so daß bei dem Beschäftigungsgrade 10 alle vier Kostenarten bei gleicher Höhe der Kosten durch die gleiche Zahl der Erzeugniseinheiten zu teilen sind. Anders liegen die Dinge, wenn man einen niedrigeren Beschäftigungsgrad betrachtet. So zeigt z. B. bei dem Beschäftigungsgrad 5 die senkrechte gestrichelte Linie, wie sehr dort noch die Kosten für die Einheit auseinander liegen. Die Degression der Kurve A (aus festen Kosten entstanden) hat sich bei diesem Beschäftigungsgrade noch nicht genügend auswirken können oder, ins Praktische übersetzt: die hohen festen Gesamtkosten der Kurve A entfallen auf eine noch zu geringe Produktion und belasten daher das Einzelerzeugnis über Gebühr. Ähnlich liegt es in bezug auf die Umrechnung der degressiv-ansteigenden Gesamtkosten (C). Dagegen hat sich die Kurve der progressiv-ansteigenden Gesamtkosten (D) im Sinne eines nur sanften Ansteigens der Kosten für die Einheit ausgewirkt, das beim Beschäftigungsgrade 5 noch nicht die gleiche Höhe erreicht hat wie beim Beschäftigungsgrade 10. Die proportional-ansteigende Kurve der Gesamtkosten (B), unter der man sich z. B. den Verbrauch an Werkstoff vorstellen kann, tritt natürlich bei jedem Beschäftigungsgrade mit dem gleichen Betrage auf; sie zeigt vom Anfang bis zum Beschäftigungsgrad 10 gleichbleibende (konstante) Kosten der Einheit.

Die Einsicht, die uns Kurve II vermittelt, dient also, wie ohne weiteres klar ist, den Zwecken der Vorrechnung. Wir untersuchen die auf das einzelne Erzeugnis entfallenden Kosten, deren Höhe bei den verschiedenen Beschäftigungsgraden wir für die zahlreichen Bedürfnisse der Vorrechnung kennen zu lernen wünschen. Das Schaubild I dagegen zeigt uns die Gesamtkosten und dient damit den Zielen der Betriebsgebarung, bei der wir die für jeden Beschäftigungsgrad auflaufenden Gesamtkosten, sei es einer Kostenart, sei es aller Kosten, überwachen wollen. Handelt es sich bei diesen Kurven auch nur um eine rein schematische Darstellung, so dürfte doch schon hieraus einleuchten, welche wichtigen Einblicke auf diesem Weg zu gewinnen sein müssen.

Auch bei diesem Beispiele wurden der Einfachheit halber Kurven gewählt, bei denen die Gesamtkosten vom Anfang bis zum letzten Beschäftigungsgrade (hier also bis zum Beschäftigungsgrade 10) die gleiche Bewegung zeigen. Wie schon betont, bilden dagegen in der Wirklichkeit die zusammengesetzten Kurven die Regel. Für die Zwecke der Vorrechnung müssen diese zusammengesetzten Kurven der Gesamtkosten in Kosten der Einheit umgerechnet werden. Auch hier gibt es, ähnlich wie bei den Gesamtkosten, zwei Möglichkeiten, um diese Umrechnung vorzunehmen. Man kann entweder jede Bewegung für sich betrachten und umrechnen oder aber die zusammengesetzte Kurve als Ganzes auf Einheiten umrechnen.

So würde z. B., wenn jede Bewegung für sich betrachtet wird, das erste Schaubild der Abbildung 4 wie folgt zu charakterisieren sein: Vom Nullpunkt bis zum Beschäftigungsgrade a bestehen feste Kosten; diese in Kosten der Ein-

heit umgerechnet ergeben fallende (maximal-degressive) Kosten. Der Kostenzuwachs von a zu b zeigt proportional-ansteigenden Verlauf; die zusätzlichen Kosten der Einheit also sind gleichbleibend (konstant).

Diese Art der Umrechnung entspricht aber nicht der allgemein üblichen; sie erscheint auch im ersten Augenblick wenig zweckmäßig. Was man zunächst kennen zu müssen glaubt, ist die volle Höhe der bei jedem Beschäftigungsgrade entstehenden durchschnittlichen Kosten der Einheit, nicht aber nur die Höhe der zusätzlichen Kosten der Einheit. Vor der graphischen Behandlung sei dieser Unterschied an einem einfach gewählten Beispiele klagemacht, wobei wiederum das erste Schaubild der Abb. 4 zugrunde gelegt ist, ohne daß indessen die maßstäblichen Verhältnisse dieser Kurve für dieses Beispiel Giltigkeit haben.

Es seien in bezug auf die Kurve I dieser Abbildung die folgenden Annahmen gemacht:

Gesamtkosten von 0 bis a fest	10 000 RM
Gesamtkosten bei b	12 000 „
Zuwachs an Gesamtkosten zwischen a und b	<u>2 000 RM</u>
Erzeugniseinheiten beim Beschäftigungsgrade a	1 000 Stck.
Erzeugniseinheiten beim Beschäftigungsgrade b	1 250 „
Zuwachs demnach an Einheiten zwischen a und b	<u>250 Stck.</u>

Beim Beschäftigungsgrade a also errechnen sich die durchschnittlichen Kosten der Einheit wie folgt:

10 000 RM: 1000 Einheiten = 10,00 RM
beim Beschäftigungsgrade b:

12 000 RM: 1250 Einheiten = 9,60 „

Dies sind die durchschnittlichen Kosten der Einheit. Wünscht man dagegen nur den Zuwachs zwischen a und b umzurechnen, so ergibt sich das Folgende:

Kostenzuwachs 2000 RM: 250 Einheiten = 8,00 RM

Während also die zusätzlichen Kosten zwischen a und b eine Summe von 8 RM für jede Einheit erfordern, berechnen sich die durchschnittlichen Kosten so, daß diese beim Beschäftigungsgrade a 10 RM betragen und von da aus langsam absinken, bis sie beim Beschäftigungsgrade b eine Summe von 9,60 RM erreicht haben.

Die Literatur hat sich bisher meist nur mit der Umrechnung von Gesamtkosten in durchschnittliche Kosten der Einheit befaßt, d. h. also mit derjenigen Rechnung, die bei dem erörterten Beispiele die Kosten der Einheit zwischen a und b langsam von 10 RM auf 9,60 RM absinken ließ. Stellt man diese durchschnittliche Umrechnung graphisch dar, so ergibt sich das Bild der umstehenden Abbildung 6, bei der die Gesamtkosten der Abbildung 4 umgerechnet sind.

Die festen Gesamtkosten 0 bis a (Abb. 4, Kurve I) haben sich bei dieser Umrechnung als fallende (maximal-degressive) Kosten der Einheit ausgewirkt. Der hinzukommende proportional-ansteigende Teil der Gesamtkosten aber zeigt bei Umrechnung in durchschnittliche Kosten nun nicht mehr eine konstante

Linie; vielmehr verläuft infolge Einbeziehung der festen Kosten zwischen 0 und a die Kurve hinter a derart, daß die bis dahin stark degressiven Kosten der Einheit in ihrer Degression nur abgeschwächt werden, ohne die konstante Linie zu erreichen.

Theoretisch neigt man, wie gesagt, dazu, diese durchschnittliche Berechnung zunächst für die wichtigere zu halten. Die Anwendung der Kurven in der Praxis aber zeigt, daß diejenige Berechnung die fruchtbarere ist,

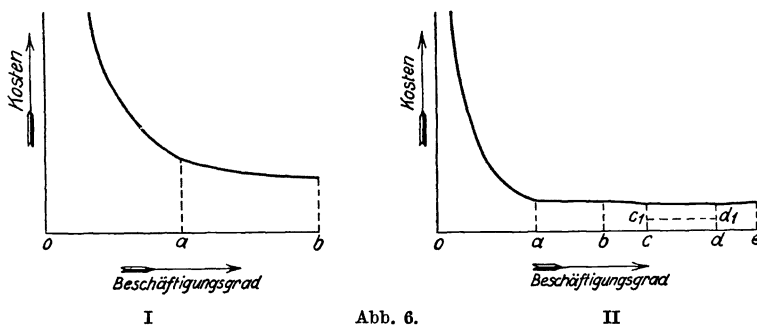


Abb. 6. Umrechnung der Kurven der Abb. 4 in durchschnittliche Kosten der Einheit.

die die zusätzlichen Kosten erfaßt. Zum Zwecke einer genaueren Untersuchung dieser Frage sei auf das zweite Schaubild der Abb. 6 verwiesen, das die Umrechnung des zweiten Bildes der Abb. 4 in durchschnittliche Kosten der Einheit wiedergibt.

Auch hier wirken sich die festen Kosten von 0 bis a als stark fallende Kosten der Einheit aus. Von a ab zeigt sich das Bild einer schwachen, ziemlich gleichmäßig verlaufenden Degression, die nur zuletzt als Auswirkung der letzten progressiven Strecke (zwischen d und e der Gesamtkosten) in eine sanfte Progression auch der Kosten der Einheit einbiegt. Es ist nicht leicht zu sagen, was man in der Praxis mit einer solchen Kurve anfangen sollte. Das Bild ist so verschwommen, daß sich aus ihm Schlüsse für Preispolitik und ähnliche Gebiete der Vorrechnung, der gerade die Umrechnung auf Einheiten dienen soll, kaum ziehen lassen. Hat es doch fast den Anschein, als ob zwischen a und e nennenswerte Schwankungen der Preise für das einzelne Erzeugnis überhaupt nicht entstehen. Welcher Irrtum, wie sogleich klar hervortreten wird! Der geringe Wert solcher Kurven wird noch deutlicher, wenn man weiß, daß in der industriellen Praxis so gut wie jede Gesamtkosten-Kurve bei Umrechnung in durchschnittliche Kosten der Einheit eine mehr oder weniger schwache Degression ergibt. Das liegt daran, daß in Wirklichkeit Progressionen nennenswerter Art höchst selten vorkommen; dagegen werden die überall auftretenden festen und degressiv-ansteigenden Gesamtkosten dem Gesamtbilde sehr stark ihren Stempel aufprägen. So sehen wir auch im vorliegenden Falle etwas bestätigt, was wir wahrscheinlich von vornherein wissen konnten: eine im ganzen schwache Degression der Kosten, also eine Entwicklung, die diese Kurve mit ungezählten anderen teilt. Zugleich sind aber auch die Unterschiede in der Degression bereits von a ab so gering und verschwommen, daß man damit nicht viel anfangen kann.

Um an die Stelle theoretischer Betrachtungen ein praktisches Beispiel zu setzen, wollen wir uns den Kostenverlauf des Schaubildes II, Abb. 4, als die auflaufenden Selbstkosten eines Fabrikbetriebes vorstellen. Unterstellen wir ferner, es trete bei einem Beschäftigungsgrade c an die Leitung die Frage heran, welche Selbstkosten für einen Zusatzauftrag entstehen, der die Beschäftigung bis zum Punkte d heben würde. Offensichtlich eine Frage der Vorrechnung; wir befragen daher die Kurve der Kosten der Einheit (Abb. 6). Sie gibt auf die Frage keine Antwort, oder noch schlimmer: wenn wir glauben, die Antwort aus ihr zu lesen, so gibt sie eine falsche Antwort. Sie zeigt uns nämlich durchschnittliche Kosten; die aber interessieren uns für diese Frage gar nicht. Wir wollen gerade wissen, was die hinzukommenden Erzeugnisse c bis d kosten. Ein Blick auf Abb. 4 gibt Aufschluß. Wir sehen dort, aufgebaut auf der Grundlinie c^1 bis d^1 , zusätzliche Kosten, die proportional ansteigen. Diese sind infolge des schwachen Ansteigens des Winkels niedrige: sie ergeben, auf das einzelne Erzeugnis umgerechnet, zusätzliche Kosten in der Höhe, wie sie in Abb. 6 gestrichelt eingezeichnet sind. Vergleicht man diese zusätzlichen (konstanten) Kosten der Einheit mit den durchschnittlichen (schwach fallenden) — wie sie aus der Hauptlinie der Abb. 6 hervorgehen —, so zeigt es sich, daß die zusätzlichen Kosten nur etwa halb so hoch sind wie die durchschnittlichen! Offenbar eine ungemein wichtige Einsicht, die es z. B. möglich macht, den Auftrag mit Gewinn zu einem Preise hereinzunehmen, der unter den durchschnittlichen Selbstkosten der gesamten Produktion liegt.

Hier tritt ganz plastisch in Erscheinung, was Schmalenbach mit „proportionaler Satz“ bezeichnet, und was in der Literatur mangels klarer oder mangels zweckmäßiger Begriffsbestimmungen oft mißverstanden wird. Der „proportionale Satz“ geht meiner Meinung nach von der Untersuchung aus, welche zusätzlichen Kosten für einen gegebenen Beschäftigungsausschnitt entstehen, zu welchem Preise man daher neue, den Beschäftigungsgrad steigernde (oder sein Absinken verhütende) Aufträge hereinnehmen kann, ohne Verluste zu erleiden; mit anderen Worten, der „proportionale Satz“ zeigt an, welche Kosten der Einheit bei den jeweiligen Beschäftigungsstufen für zusätzliche Aufträge entstehen würden. Diese Aufgabe ist graphisch aber nur dann zu lösen, wenn man der Umrechnung in Einheiten eben nicht die durchschnittlichen, sondern lediglich die zusätzlichen Gesamtkosten zugrunde legt. Was die Bezeichnung „proportionaler Satz“ anlangt, so könnte man vielleicht einwenden, daß der Name insofern irreführend ist, als der Zuwachs nicht notwendigerweise proportional verlaufen muß, sondern auch progressiv- oder degressiv-ansteigend, vielleicht sogar fest verlaufen kann. Dieser Einwand aber kann vernachlässigt werden; denn man ist in der Praxis wohl immer gezwungen, die entstehenden zusätzlichen Kosten auf die Einheiten des zu untersuchenden Auftrages bzw. des zu untersuchenden zusätzlichen Fabrikationsprogrammes gleichmäßig zu verteilen. Wir wollen also an dem Namen „proportionaler Satz“ für diesen wichtigen Begriff festhalten.

Man gelangt so zu dem Ergebnis, daß eine Umrechnung der Gesamtkosten in durchschnittliche Kosten der Einheit für die Zwecke der Vorrechnung wenig brauchbar ist. Zwar sind Fälle denkbar, in denen man eine Durchschnitts-

berechnung ausführen will; daß eine solche möglich ist, zeigen die Schaubilder der Abb. 6. Von praktischer Bedeutung aber werden solche Ausnahmefälle nicht sein; vielmehr kann man für alle Zwecke der Vorrechnung getrost behaupten, daß eine Umrechnung nur für den jeweilig kritischen Abschnitt der Gesamtkosten-Kurve vorzunehmen ist. Bei der Vorrechnung interessieren uns eben für die graphische Darstellung nur die zusätzlichen Kosten, und dazu bedarf es der etwas schwierigen Umrechnung der Kurven in durchschnittliche Kosten der Einheit nicht.

Es war leider erforderlich, auf diese negative Seite der Darstellung ausführlicher einzugehen. Denn es handelt sich um einen der entscheidenden Punkte, in dem die hier vertretene Begriffsbestimmung von den in der Literatur sonst üblichen abweicht. Zunächst allerdings liegt der Einwand nahe, daß diese Unterscheidung unmöglich von so großer Bedeutung sein könne, da es ja einem jeden unbenommen bleibe, die Umrechnung in durchschnittliche Kosten der Einheit auszuführen oder zu unterlassen. Dieser Einwand kann hier noch nicht widerlegt werden; dies wird erst im Anhang zu dem vorliegenden Abschnitt möglich sein, woselbst die bisher üblichen Begriffsbestimmungen in bezug auf ihre Abweichungen von der hier vorgetragenen Darstellungsweise etwas eingehender behandelt werden sollen. Vorläufig sei einfach davon ausgegangen, daß die Umrechnung in durchschnittliche Kosten der Einheit vernachlässigt werden kann. Übrigens führt die durchschnittliche Umrechnung der Gesamtkosten auch leicht zu einer Auffassung, die allzusehr das Statische des Problems betont. Die Beschränkung auf die jeweilig zusätzlichen Kosten rückt das Dynamische der Betrachtungsweise in den Vordergrund, indem sie diejenigen Kosten in ihrer Bewegung isoliert betrachtet, die zwischen zwei gegebenen Beschäftigungsgraden als zusätzliche Kosten entstehen, bzw. die — bei einem Rückgange der Beschäftigung — zu sparen sind.

Die erhebliche Vereinfachung, insbesondere für die graphische Darstellung, die durch diese Beschränkung entsteht, wird am leichtesten offenbar, wenn man nunmehr kurz den Inhalt des vorliegenden Abschnittes zusammenfaßt:

Für die graphische Darstellung der Gesamtkosten sind vier Bewegungen zu unterscheiden (Abb. 1). Die erste zeigt feste, die drei anderen ansteigende Kosten. Die ansteigenden Gesamtkosten lassen sich unterscheiden nach degressiv-, progressiv- und proportional-ansteigenden Kosten. Dieses sind die vier möglichen Grundbewegungen. In der Praxis sind Kurven, die nur aus einer der vier Grundformen bestehen, selten; vielmehr folgen die vier Bewegungen einander in der Regel in buntem Wechsel. Man nennt solche Kurven dann zusammengesetzte Kurven. Will man den Verlauf der Kurven beschreiben, so betrachtet man jeden Abschnitt, der eine neue Bewegung bringt, getrennt für sich.

Die Umrechnung dieser vier Bewegungen in Kosten der Einheit ergibt sich aus der Abb. 2, wobei zwischen fallenden (degressiven), steigenden (progressiven) und gleichbleibenden (konstanten) Kosten zu unterscheiden ist. Ebenso wie bei den Gesamtkosten wird bei der Umrechnung in Kosten der Einheit jeder Abschnitt der Kurve getrennt umgerechnet. Man ermittelt

hierdurch immer nur die zusätzlichen Kosten, d. h. diejenigen Kosten, die durch das Hinzutreten der betreffenden Mehrbeschäftigung entstehen. Die Gründe, warum es in der Regel nicht notwendig ist, eine Umrechnung gleichzeitig auch auf durchschnittliche Kosten der Einheit vorzunehmen, gehen aus vorstehendem zur Genüge hervor.

Damit ist der Abschnitt über die graphische Darstellung abgeschlossen. Allerdings wird der Leser, der die bestehenden Theorien kennt, das Gefühl haben, daß hierbei noch einzelne Elemente ungeklärt geblieben sind, die in der Literatur eine Rolle spielen. Um dem Vorwurf zu entgehen, daß hier eine Lücke bestehe, sollen diese Punkte in einem kurzen Anhang des vorliegenden Abschnittes eine besondere Behandlung finden. Derjenige allerdings, dem die vorstehenden Begriffsbestimmungen einleuchten und genügen, soll sich nicht mit dem Durchlesen dieses Anhangs belasten.

Anhang zum IV. Abschnitt.

Zunächst ist die Frage zu erörtern, ob gekrümmte Kurven, so wie sie in Abb. I, C und D, enthalten sind, eine Berechtigung haben oder nicht. Diese gekrümmten Kurven erscheinen in der Literatur, von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen, überhaupt nicht. Einige Schriftsteller gehen so weit, die Darstellung mittels gekrümmter Kurven als für theoretische Überlegungen geradezu „falsch“ zu bezeichnen¹. Nach der Ansicht des Verfassers spielen

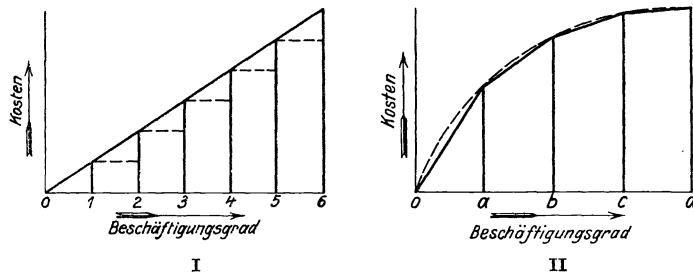


Abb. 7.

gekrümmte Kurven dieser Art in der Praxis eine große Rolle; sie sind seiner Überzeugung nach sowohl theoretisch wie praktisch durchaus berechtigt und richtig entwickelt. Um dies festzustellen, untersucht man am besten, wie die Kurven in Wirklichkeit entstehen.

Gegeben ist uns, auch wenn man für jeden Beschäftigungsgrad die Höhe der Gesamtkosten kennt, immer nur ein Feld von Punkten oder, deutlicher ausgedrückt, für den einzelnen Beschäftigungsgrad eine bestimmte Senkrechte als Kostenhöhe. Die Scheitelpunkte dieser Senkrechten kann man miteinander verbinden.

Am einfachsten erscheint dies bei den proportionalen Kosten (Kurve I der Abb. 7). Hier ergibt die Verbindungslinie der Scheitelpunkte genau die proportional-ansteigende Linie. Trotzdem muß man sich darüber klar sein,

¹ So z. B. Falter, Dr. Emanuel, Die Beobachtung des betrieblichen Beschäftigungsgrades in Literatur und Praxis, Verlag Joh. Heider, Bergisch-Gladbach 1928. S. 52.

daß diese gerade Verbindungslinie eine Fiktion ist. Sie wäre berechtigt nur dann, wenn jede Teilleistung zwischen zwei Beschäftigungsgraden einen dem Prozentsatz entsprechenden Teilbetrag kosten würde, so daß also für die halbe Leistung die halben Kosten entstehen, für zwei Drittel der Leistung zwei Drittel der Kosten und so fort. Dies kann in der Praxis so sein, muß es aber nicht. Wird z. B. in einem gegebenen Falle ein Akkordlohn nur für die fertige Leistung gezahlt, so ergibt sich, streng genommen, nicht die ausgezogene proportional-ansteigende Linie, sondern die in der Abbildung gestrichelte treppenförmige Kurve.

Sieht man näher zu, so kommt man zu dem Schlusse, daß das, was sich zwischen zwei als bekannt gegebenen Beschäftigungsgraden abspielt, in der Regel völlig im Dunkeln bleibt. Man mag die Unterteilung des Beschäftigungsgrades in der Theorie so weit treiben wie man will; für die Verbindung dieser einzelnen noch so kleinen Beschäftigungsstufen ist man auf Vermutungen angewiesen. In der Praxis natürlich sind die Stufen von einem Beschäftigungsgrade zum nächsten meist verhältnismäßig große, denn eine Unterteilung über einen gewissen Grad hinaus ist entweder unmöglich oder unwirtschaftlich.

Was bei den proportional-ansteigenden Kosten nicht viel mehr ist als eine theoretische Betrachtung, gewinnt größere Bedeutung für Kurven, wie sie in dem zweiten Schaubild der Abbildung 7 dargestellt sind. Auch hier ist jede Verbindungslinie zwischen den einzelnen Scheitelpunkten nichts als eine Annahme. Insofern also wären sowohl die geraden Verbindungslinien als die gestrichelten gekrümmten Verbindungslinien des Schaubildes gleich berechtigt oder gleich unberechtigt. Würde man in der Wirklichkeit die Entwicklung, gewissermaßen mit einer Zeitlupe, betrachten können, so würde sich wahrscheinlich niemals eine regelmäßige Bewegung ergeben, sondern eine solche mit allerlei Winkeln und Ecken. Man kann sogar mit einer gewissen Berechtigung behaupten, daß für eine Kurve der hier dargestellten Art keine Verbindung so unwahrscheinlich ist wie diejenige mit geraden Linien, daß vielmehr das im großen ganzen bogenförmig verlaufende Bild auch eine bogenförmige Verbindung der einzelnen Punkte wahrscheinlich macht.

Nicht darauf aber kommt es in der Wirklichkeit an. Man sieht aus dem Schaubild deutlich, daß ein nennenswerter Unterschied zwischen den beiden Möglichkeiten gar nicht besteht, sondern daß die beiderseitigen Linien fast zusammenfallen; dies sogar, obgleich der größeren Deutlichkeit wegen als Beispiel eine so starke Krümmung der Kurve gewählt wurde, wie sie in der Praxis kaum vorkommen wird. Von diesem Gesichtspunkte aus also lohnte es sich nicht, um die Vorzüge der einen oder anderen Verbindungslinie zu streiten. Zugunsten der gekrümmten Verbindung spricht jedoch ein ganz anderer Umstand, nämlich der, daß man es dann mit einer eindeutigen Grundform der Kurven zu tun hat, die von 0 bis d in einem Sinne verläuft; diese Kurve wäre nach der hier gewählten Begriffsbestimmung als „degressiv-ansteigend“ zu bezeichnen. Wie ist es dagegen, wenn man unbedingt an den geraden Verbindungslinien festhält? Zunächst bestände dann das Schaubild II aus vier verschiedenen Bewegungen, jede unter einem anderen Winkel ver-

laufend und jede damit eine Einheit für sich bildend. Darüber hinaus aber fehlt es dann auch an einer eindeutigen Charakteristik dieser Kurven. Wie aus den sogleich folgenden Darlegungen hervorgehen wird, würde dann ein Teil der Kurve als proportional, ein anderer als degressiv bezeichnet werden; ja, wenn der Anfang der Kurve nicht am Nullpunkt des Beschäftigungsgrades sitzen würde, so würde im Sinne der üblichen Charakteristik womöglich ein erster Teil der Kurve als progressiv, ein darauf folgender als proportional, die weiteren Strecken als degressiv zu bezeichnen sein. Das wird noch klarer hervortreten, sobald wir uns sogleich mit der im allgemeinen üblichen Art der Charakteristik von Gesamtkosten-Kurven beschäftigen werden. Inzwischen aber darf man feststellen, daß eine solche unnötige Unterteilung etwa ähnliche Erschwernisse mit sich bringt, wie wenn man eine für praktische Zwecke kreisförmige Bewegung durchaus als ein Vieleck auffassen und berechnen will.

Das Entsprechende gilt bei denjenigen Kurven, die gemäß Abb. 1, Kurve D, hier „progressiv-ansteigend“ genannt sind. Hier sind in der Praxis die Unterschiede zwischen geraden und gekrümmten Verbindungslinien noch viel verschwindender als bei den „degressiv-ansteigenden“ Gesamtkosten.

Nicht ganz verständlich ist es auch, weshalb die bogenförmigen Kurven gerade bei den Gesamtkosten unrichtig sein sollten, während man sie bei den Kosten der Einheit, so z. B. bei Degressiv-Kurven, allenthalben anwendet. Beständen gegen bogenförmige Kurven ernste Bedenken, so würden diese für die Darstellung der Kosten der Einheit nicht minder zutreffen. Tatsächlich aber bestehen solche Bedenken nicht.

Schon die vorstehenden Überlegungen dürften genügen, um die Berechtigung der Einführung gekrümmter Kurven darzulegen. Abschließendes hierüber kann indessen, wie schon erwähnt, erst gesagt werden, wenn man sich mit der Form derjenigen Kurven befaßt hat, die in der bestehenden Literatur als degressive bzw. progressive Gesamtkosten bezeichnet werden.

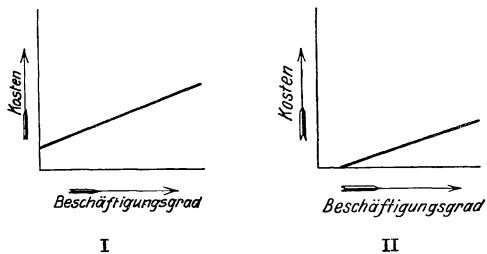


Abb. 8.

Deren Grundformen sind in der vorstehenden Abb. 8 dargestellt, wobei die erste Kurve als Degressiv-, die zweite als Progressiv-Kurve bezeichnet zu werden pflegt. Ein mit der Materie noch nicht vertrauter Leser würde zunächst fragen müssen, woher diese Namen hergeleitet sind. Die Begründung liegt in der Umrechnung dieser Kurven in Kosten der Einheit, und zwar in durchschnittliche Kosten, denn dann ergeben sich für den aufsteigenden Ast der 1. Kurve fallende (degressive) Kosten der Einheit, für den aufsteigenden Ast der 2. Kurve steigende (progressive) Kosten. Die Namensgebung folgt also nicht unmittelbar aus der Bewegung der Kurve selbst, sondern aus deren Umrechnung in durchschnittliche Kosten der Einheit. Vielleicht ist es möglich, die bisherige Benennungsweise noch auf anderen Wegen zu begründen; diese sind aber noch komplizierter, so daß sie hier beiseite bleiben sollen.

Obgleich sich diese Benennungsweise weitgehend eingebürgert hat, und obgleich sich vom logischen Standpunkt nicht viel dagegen sagen läßt, so bestehen doch erhebliche Bedenken in theoretischer und praktischer Hinsicht, von denen nachstehend einige aufgeführt seien:

Die beiden Gebiete Gesamtkosten und Kosten der Einheit sind, wie in den vorstehenden Abschnitten dargelegt, gleichberechtigte Faktoren, deren jedes ein ganz bestimmtes Anwendungsfeld besitzt: die Gesamtkosten das Feld der Betriebsgebarung, die Kosten der Einheit das große Gebiet der Vorrechnung, so wie dieses in Abschnitt II umschrieben ist. Die Berührung dieser beiden Gebiete ist in der Praxis eine geringe. Es ist daher an sich schon wenig wünschenswert, wenn nicht für jedes der beiden Gebiete eine in sich geschlossene Namensgebung besteht. Vielmehr bedeutet es eine unnötige Belastung, wenn die Benennung der Gesamtkosten hergeleitet wird von deren Umrechnung in Kosten der Einheit. Dabei aber gibt es überdies, wie oben nachgewiesen, mindestens zwei Arten der Umrechnung, die in durchschnittliche und die in zusätzliche Kosten. Je mehr man in der Praxis mit zusätzlichen Kosten der Einheit zu tun hat, um so schwieriger wird das Verständnis, wenn die Benennung von der Umrechnung in durchschnittliche Kosten hergeleitet wird, d. h. von derjenigen, die in der Praxis die geringste Rolle spielt.

Immerhin könnte man sich schließlich auch mit dieser Art der Bezeichnung befreunden, nachdem sie nun einmal so weitgehende Einführung in die Theorie gefunden hat. Es zeigt sich aber, daß die bei diesen Begriffsbestimmungen auftretenden Mißverständnisse noch tiefere Gründe haben. So bleibt es z. B. unverständlich, warum gerade für die degressiven und progressiven Gesamtkosten (s. Abb. 8) die Benennung von der Umrechnung in Kosten der Einheit hergeleitet wird, während dies doch bei den festen und proportionalen Gesamtkosten (s. Abb. 1, A und B) nicht geschieht. Bei diesen entscheidet ausschließlich die Form der Gesamtkosten-Kurve; denn sonst müßte man die Kurve der festen Gesamtkosten eine Degressiv-Kurve nennen, die Kurve der proportional-ansteigenden Gesamtkosten eine konstante Kurve. Hier wird also mit zweierlei Maß gemessen: zwei Grundformen werden nach ihrem Verlauf als Gesamtkosten benannt, zwei dagegen nach ihrer Umrechnung in Kosten der Einheit.

Nun könnte man einwenden, daß zwischen diesen beiden Kurvenarten tatsächlich ein Unterschied besteht. Dieser Unterschied liegt darin, daß die beiden Kurven der Abb. 8 in Wirklichkeit gar keine eindeutigen Kurven sind, sondern daß sie sich aus zwei Bewegungen oder zwei Bestandteilen zusammensetzen, einem festen Bestandteil und einer sich anschließenden ansteigenden Bewegung. Zwar ist der feste Bestandteil in der zweiten Kurve gleich Null; dadurch wird jedoch grundsätzlich an der Tatsache der zusammengesetzten Kurve nichts geändert. Gerade aber weil es sich bei diesen beiden um zusammengesetzte Kurven handelt, muß davor gewarnt werden, diese Kurven gewissermaßen gleichberechtigt neben die eindeutigen Kurven der festen und proportional-ansteigenden Gesamtkosten zu setzen. Daß sich zusammengesetzte Kurven, umgerechnet in durchschnittliche Kosten der Einheit, degressiv auswirken, ist eine Eigenschaft, die die Degressiv-Kurve

der Abb. 8 nicht etwa allein besitzt; ungezählte andere, aus zwei, drei oder mehr Bewegungen zusammengesetzte Kurven wirken sich in diesem Sinne degressiv aus, und nicht anders steht es mit der zweiten, der Progressiv-Kurve der Abb. 8. Die Tatsache, daß es sich um verhältnismäßig einfache Kurven handelt, kann nicht ausschlaggebend dafür sein, diese beiden Kurven vor anderen zusammengesetzten Kurven herauszuheben und sie, wie die festen und proportionalen Kurven, als Grundformen zu bezeichnen.

Bedenkt man endlich, daß, ähnlich wie bei den Kosten der Einheit, auch bei den Gesamtkosten in der Praxis meist nur ein kritischer Ausschnitt der Kurve den Gegenstand der Untersuchung bildet, so daß die Beziehungen dieses Ausschnittes zu dem gesamten Kurvenverlauf nur untergeordnetes Interesse bieten, so ist tatsächlich schwer einzusehen, warum man eine solche Benennungsweise einführen will, die das Verständnis dieser sonst verhältnismäßig einfachen Materie zweifellos stark erschwert hat.

Diese Schwierigkeiten sind auch dadurch nicht zu beseitigen, daß man, wie Lehmann¹ es tut, für degressive bzw. progressive Gesamtkosten, um deren Verwechslung mit den Kosten der Einheit zu vermeiden, besondere Namen einführen will, nämlich „unterproportional“ für degressiv bzw. „überproportional“ für progressiv. Auch diese Namen leiten ihren Ursprung von einer Umrechnung in durchschnittliche Kosten der Einheit her. Das aber gerade ist es, was die Schwierigkeiten hervorruft.

Ebensowenig auch wird das Vorstehende durch die Überlegung widerlegt, daß man bei Betrachtung einer Gesamtkosten-Kurve ohne Schwierigkeit sogleich sagen kann, wie ein bestimmter Teil der Kurve, in durchschnittliche Kosten der Einheit umgerechnet, sich auswirkt. Dies ist in der nebenstehenden Abb. 9 dargestellt.

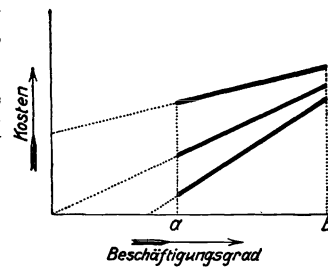


Abb. 9.

In dieser Abbildung sind drei Bewegungen von Gesamtkosten eingezeichnet, und zwar jeweils vom Beschäftigungsgrade a bis zum Beschäftigungsgrade b. Richtig ist, daß man — auch ohne eine Umrechnung vorzunehmen, ja auch ohne irgend etwas über die Entwicklung der Kosten zwischen 0 und a zu wissen — sofort sagen kann, wie sich diese Gesamtkosten, in durchschnittliche Kosten der Einheit umgerechnet, auswirken, ob als fallende, steigende oder gleichbleibende Kosten. Man braucht nur die betreffende Strecke von a ab nach links zu verlängern, so wie dies in der Abbildung durch punktierte Linien geschehen ist. Wird dabei die (senkrechte) y-Achse geschnitten, so erhalten wir fallende (degressive) Kosten der Einheit, wird die (wagerechte) x-Achse geschnitten, so erhalten wir steigende (progressive) Kosten der Einheit; geht die Verlängerung genau durch den Nullpunkt, wie in der mittleren Kurve der Abb. 9, so erhalten wir gleichbleibende (konstante) Kosten der Einheit, und zwar immer im Durchschnitt gerechnet. Auf diese Erkenntnis hat insbesondere Bagliano² hingewiesen, ferner Lehmann³ und andere. Nur darf man die

¹ a. a. O. S. 148.

² Bagliano, Dr. Cesare, Bemerkungen zur graphischen Darstellung verschiedener Kostenarten. Betriebswirtschaftliche Rundschau, III. Jahrgang, I. Heft, S. 9/10.

³ a. a. O.

Einsicht, die die in Abb. 9 wiedergegebene Betrachtungsweise ermöglicht, nicht überschätzen. Der Wert dieser Einsicht ist ein recht bescheidener, und man weiß sehr, sehr wenig, wenn man feststellt, die Umrechnung eines Kurven-Ausschnittes in durchschnittliche Kosten der Einheit ergebe degressiven, progressiven usw. Verlauf. Alles kommt hier auf das Ausmaß der Degression und Progression an, und über dieses sagt die Umrechnung nichts aus. Im Gegenteil, sie gibt einen verschwommenen Durchschnitt dort, wo Wert darauf gelegt werden müßte, die zusätzlichen Kosten für die Einheit, nicht aber die durchschnittlichen zu kennen.

Auch gewisse zuweilen auftretende Mißverständnisse sind ohne Zweifel darauf zurückzuführen, daß die übliche Umrechnungs- und Benennungsweise die Übersicht stark erschwert. So stößt man z. B. oft auf die Ansicht, ein proportional verlaufender Teil der Gesamtkosten sei als Optimum der Entwicklung aufzufassen im Gegensatz zu einem im Beschäftigungsgrade vielleicht davor liegenden degressiven Teil und einem sich anschließenden progressiven Teil. Diese Ansicht überrascht zunächst, denn man weiß, daß — im Gegensatz zum Handwerk — der Industriebetrieb gerade durch feste und degressive, nicht aber durch proportionale Gesamtkosten gekennzeichnet wird. Es ist auch nicht ganz einfach, den Gedankengang zu entwirren, der zu dem überraschenden Ergebnis führt, daß proportionale Kosten ein erstrebenswertes Ziel des Industriebetriebes bilden sollen. Vielleicht stammt dieser Fehlschluß — denn um einen solchen handelt es sich — aus folgender Überlegung: feste Gesamtkosten ergeben degressive Kosten der Einheit (s. Kurve A, Abb. 1 und 2). Diese Degression ist erst dann ausgeschöpft, wenn die Kurve sich annähernd zu einer konstanten Linie entwickelt hat. Bis dahin bedeutet jede Mehrbeschäftigung fallende Kosten der Einheit; erst dann also ist das Ziel erreicht, auf das es ankommt, nämlich die Senkung der Selbstkosten auf das bei gegebenen Betriebsverhältnissen mögliche Minimum. Graphisch ausgedrückt liegt also ein Optimum vor, wenn bei den Kosten der Einheit die Degressiv-Kurve nicht mehr fällt, sondern einen annähernd konstanten Verlauf erreicht hat. So weit, so gut. Da aber scheint plötzlich die Erinnerung aufzutauchen, daß konstante Kosten der Einheit aus proportionalen Gesamtkosten entstehen, und nun ist es nicht mehr weit zu dem Schlusse: ein Optimum besteht bei konstant auslaufenden Kosten der Einheit; konstante Kosten entstehen aus der Umrechnung proportionaler Gesamtkosten; also bedeuten proportionale Gesamtkosten ein Optimum.

Das freilich wäre ein böser Trugschluß. Man kann den Satz, wonach proportionale Gesamtkosten konstante Kosten der Einheit ergeben, nicht umkehren und schließen: konstante Kosten der Einheit stammen aus der Umrechnung proportionaler Gesamtkosten. Man braucht nur einen Blick auf Abb. 6, Kurve II, zu werfen, um zu sehen, aus wie verschiedenartigen Gesamtkosten konstante Kosten der Einheit bei der nun einmal üblichen durchschnittlichen Umrechnungsweise entstehen können. War oben die Rede von einem Optimum bei konstanten Kosten der Einheit, so handelte es sich bei dieser Konstante um den auslaufenden Ast degressiver Kosten; mit der Umrechnung aus irgendwelchen proportional-ansteigenden Gesamtkosten hatte dieser konstante Verlauf nicht das mindeste zu tun. Nur ein

Verkennen dieser Zusammenhänge konnte wohl zu der Annahme führen, daß proportionale Gesamtkosten einem Optimum der Kostenentwicklung entsprechen. Stammt doch im Gegenteil die hier behandelte Betrachtungsweise aus der fruchtbaren Erkenntnis, daß mit steigendem Beschäftigungsgrad fallende Kosten der Einheit entstehen können und entstehen sollen. Um dieser Einsicht willen schreitet man zu den die festen Kosten bedingenden Investitionen und überwindet so die handwerkliche Proportionale, nach deren Kalkulationsweisheit 10 Paar Stiefel immer das Zehnfache von einem Paar kosten. Es liegt eine gewisse Ironie darin, daß nun auf Grund komplizierter Betrachtungen wieder die proportionalen Kosten des Handwerkers das erstrebenswerte Ideal auch des industriellen Betriebes bilden sollen.

Hält man sich die Überlegungen dieses Anhanges, die noch zu erweitern nicht schwer wäre, vor Augen, so kann man sich kaum dem Eindrucke verschließen, daß die üblichen Begriffsbestimmungen zu einer unnötig komplizierten Darstellungsweise geführt haben und daß dadurch die praktische Auswertung erschwert wird. Es ist, noch einmal sei dies kurz zusammengefaßt, einfacher und besser, völlig getrennte Bezeichnungen für Gesamtkosten und Kosten der Einheit zu schaffen, bei denen man nicht darauf angewiesen ist, die Benennung eines Kurven-Ausschnittes erst aus einer Umrechnung der einen Art in die andere herzuleiten, und dazu noch aus einer Umrechnung, die man in der Praxis, wenn überhaupt, so doch höchst selten vornehmen wird. Es ist ferner nicht wünschenswert, wenn man den eindeutigen Kurven der festen und proportionalen Gesamtkosten andere Kurven gleichberechtigt an die Seite stellt, die keine Grundformen darstellen, sondern die man sich aus zwei Teilen oder Bewegungen zusammengesetzt denken muß. Endlich verschließt man sich hierdurch auch die Möglichkeit, die in der Praxis so wichtigen gekrümmten degressiv- bzw. progressiv-ansteigenden Kurven zu bilden; denn man belegt mit den entsprechenden Namen etwas, was an diese Stelle gar nicht gehört, da es sich eben um keine Grundformen handelt, sondern um gewisse einfache Formen zusammengesetzter Bewegungen.

Ich würde es sehr begrüßen, wenn die vorstehenden Überlegungen einer vorurteilslosen Prüfung unterzogen würden und wenn diese Nachprüfung zu einer teilweisen Revision der bisher üblichen Begriffsbestimmungen führen würde. Der sich ergebende Unterschied ist, seinem Umfange nach, recht gering. Er bedingt eigentlich nur Anerkennung der dritten und vierten Kurve der Abb. 1 in bezug auf Form und Benennung (degressiv-ansteigend und progressiv-ansteigend) sowie eine Charakteristik zusammengesetzter Gesamtkosten nicht nach einer durchschnittlichen Umrechnung in Kosten der Einheit, sondern nach ihrer eigenen Bewegung, und eine entsprechend getrennte Umrechnung. Um aber keine Unklarheiten aufkommen zu lassen, betone ich, daß ich nicht etwa die einen Begriffsbestimmungen für „falsch“, die vorliegenden aber für „richtig“ erkläre. Derartige Urteile sind nicht am Platze, wo es sich um Klarstellung neuer Begriffe handelt. Worauf es ankommt, ist, zwischen „zweckmäßig“ und „unzweckmäßig“ oder auch nur „weniger zweckmäßig“ zu unterscheiden. Deshalb war es auch nur der Gesichtspunkt

der Zweckmäßigkeit, der mich veranlassen konnte, mich für Begriffsbestimmungen einzusetzen, die sich bis zu einem gewissen Grade nicht nur von den üblich gewordenen unterscheiden, sondern zum Teil auch von denen, die in der ersten Auflage dieser Schrift in Aussicht genommen wurden.

V. Der Beschäftigungsgrad und seine Messung.

Das Wort „Beschäftigungsgrad“ ist in dieser Schrift bisher so gebraucht worden, als ob es sich um einen eindeutigen Begriff handelte. Daß dem keineswegs so ist, ist in der Literatur oft hervorgehoben worden. Insbesondere sei hingewiesen auf die wiederholt angezogenen Arbeiten Lehmanns, ferner auf J. E. Hermann und H. Mauritz, „Beschäftigungsgrad und Betriebskontrolle“¹, auf H. D. Brasch, „Zur Praxis der Unkostenschwankungen und ihrer Erfassung“², auf A. Heber³ und andere mehr. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Dagegen hat der Leser ein Recht darauf, zu wissen, ob es sich dabei um eine absolute Ziffer handelt oder um eine Relativ-Ziffer, bei welcher die Meßzahlen als Prozentzahl irgendeines festgelegten Beschäftigungsgrades aufzufassen sind. Offenbar gibt es hierfür sehr verschiedene Möglichkeiten. Man kann von der höchsten für einen Betrieb ohne Überlastung möglichen Beschäftigung ausgehen, man kann aber auch von einer planmäßigen Beschäftigung ausgehen, etwa in dem Sinne eines auf Grund vorliegender Aufträge und sonstiger Überlegungen aufzustellenden Planes oder Fabrikationsprogrammes; endlich kann man auch von einem normalen Beschäftigungsgrade ausgehen, dessen Kenntnis auf Grund praktischer Erfahrungen zu gewinnen ist. Wird ein solcher oder ähnlicher gedachter Beschäftigungsgrad angenommen, so würde dann dieser mit 100% anzusetzen sein, eine darunter bleibende Beschäftigung mit einem geringeren Prozentsatz, eine Überbeschäftigung mit einem solchen über 100%. Ein Blick in die Literatur zeigt, daß diese Beispiele die Möglichkeiten keineswegs erschöpfen; zudem kann man auch noch Verfeinerungen einführen, indem man zwischen Beschäftigungsgrad, Ausnutzungs- oder Nutzungsgrad, Leistungsgrad usw. Unterschiede macht.

Für die vorliegenden Untersuchungen kommt die Aufstellung einer solchen Idealziffer nicht in Betracht. Im Gegenteil hieße das etwas vorweg nehmen, was durch Befragung und Kritik erst einmal festgestellt werden soll, nämlich die Feststellung, zu welcher Leistung ein Betrieb fähig ist. Nichts ist geeigneter, gerade in diese Frage Licht zu bringen, als Untersuchungen über die Abhängigkeit der Kosten von der Beschäftigung. An die Spitze dieser Untersuchungen aber eine 100%ige Ziffer treten zu lassen, hieße geradezu die Beweisführung auf den Kopf stellen. In welche unauflösbaren Widersprüche man dabei geraten würde, mögen folgende Überlegungen zeigen, die leicht durch weitere ergänzt werden könnten.

Zunächst kann es keinen Betrieb geben, der so harmonisch organisiert

¹ Zeitschrift für Betriebswirtschaft, III. Jahrgang 1926, Heft 2.

² Betriebswirtschaftliche Rundschau, IV. Jahrgang, 3. u. 4./5. Heft.

³ Betriebswirtschaftliche Rundschau, IV. Jahrgang, 10. Heft, S. 181.

ist, daß jede Kostenart oder Betriebseinrichtung auf eine und dieselbe Beschäftigungsgröße zugeschnitten wäre. Die Kraftanlage zeigt sich vielleicht elastisch und überlastbar, während die Transporteinrichtungen schon bei einer schwachen Beschäftigungsziffer an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit sind. Oder irgendeine Maschinenart reicht nur für die Bearbeitung beschränkter Mengen aus, während alle Hilfseinrichtungen weit darüber hinaus leistungsfähig sind, und so fort. Demnach hätte man nur die Wahl, entweder für jeden Teilbetrieb, ja sogar für jede Kostenart einen verschiedenen 100%igen Beschäftigungsgrad zu wählen oder aber diesen ideellen Beschäftigungsgrad auf das am wenigsten leistungsfähige Glied zuzuschneiden. Beides Unmöglichkeiten!

Eine weitere Überlegung ist die, daß man mit der Dekretierung einer 100%igen Ziffer Vergleiche unmöglich macht, denen gerade diese Untersuchungen dienen. Jede neue Maschine, jede neue Werkzeugvorrichtung, sogar jede Umstellung von Maschinen, kurzum fast jegliche betriebliche Maßnahme ändert irgendwie die Leistungsfähigkeit. Da ist es denn sehr nützlich und bedeutsam, wenn die Vergleiche etwas über die Entwicklung der Selbstkosten aussagen. Ein solcher Vergleich aber wird unmöglich, wenn jede Maßnahme zu einer Änderung der 100%igen Ziffer führt, d. h. wenn man, wie schon erwähnt, eine Entscheidung vorweg nimmt, die erst durch sorgfältige Untersuchungen gewonnen werden soll.

Es handelt sich also hier um zwei, wenn auch verwandte, so doch wesensverschiedene Dinge. Für die vorliegenden Untersuchungen kann es nur einen Weg geben, nämlich den, die Leistung an einer Skala zu messen, die gleichmäßig aufsteigende Beschäftigungsziffern vorsieht, ähnlich wie dies im vorigen Abschnitte schematisch angedeutet wurde. Vielleicht wäre es deshalb zutreffender, nicht von einem Beschäftigungsgrade, sondern von einer Beschäftigungsziffer zu reden. Wir sprechen aber auch bei der Temperaturmessung von Wärmegraden und schließen erst aus der Erfahrung auf ein durchschnittliches Temperatur-Soll, mit dem wir dann vielleicht von Monat zu Monat die tatsächlichen Temperaturen vergleichen. Es mag also für die vorliegende Arbeit bei dem Worte „Beschäftigungsgrad“ bleiben!

Vor der Erörterung zweckmäßiger Maßstäbe sei nachstehend (Abb. 10) eine Kurve dargestellt, die die Untersuchungen dieses Abschnittes erleichtern dürfte.

Das Schaubild I Seite 28 (Gesamtkosten) kann man sich als die auflaufenden Selbstkosten eines bestimmten Fabrikationszweiges vorstellen, und zwar zusammengesetzt aus Material (Rohstoff), Bearbeitungslohn und Unkosten. Die drei Größen sind übereinander angeordnet, so daß die oberste Linie gleichzeitig die Summe der Fertigungskosten für jeden Beschäftigungsgrad anzeigt. Das rechte Schaubild II Seite 28 gibt die Umrechnung in Kosten der Einheit wieder, und zwar sowohl für jedes der drei Kostenelemente als auch — gestrichelt — für deren Summe. Im Sinne des im Abschnitt IV Gesagten dient das Schaubild I der Überwachung des Fabrikationsbetriebes (Betriebsgebarung), das Schaubild II den Zwecken der Vorrechnung. Da die Aufgabe in der Untersuchung besteht, inwieweit die Kosten vom Beschäftigungsgrade abhängig sind, so tut man gut daran, diejenigen Kosten auszusondern, für die es dieser Unter-

suchung nicht bedarf. Dies trifft vor allem für Kosten zu, deren Gesamt-Kurve durchgängig proportional-ansteigende Bewegung zeigt. Im untenstehenden Schaubilde ist dies für das Material wie für den Bearbeitungslohn der Fall. Tatsächlich wird es bei vielen Betrieben möglich sein, diese beiden Kostenelemente aus der Übersicht herauszulassen, sogar dann, wenn ihr Verlauf nicht völlig, sondern nur annähernd proportional-ansteigend ist. Gibt es doch — um zunächst von Gesamtkosten und damit von Betriebsgebarung zu sprechen —

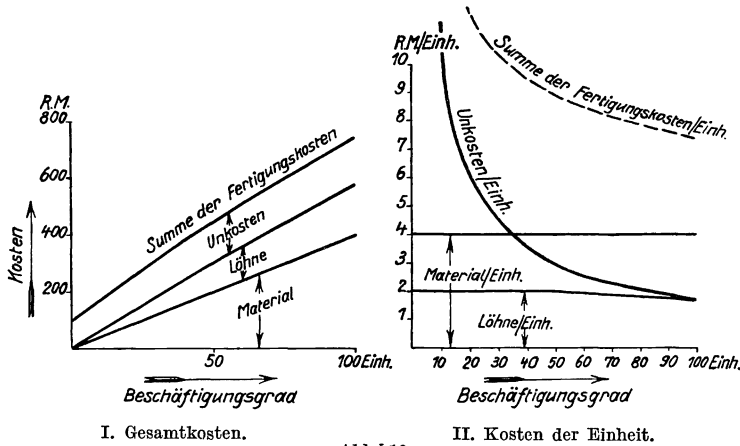


Abb. 10.

wesentlich einfachere Methoden für die Überwachung des Rohstoffverbrauches (so beispielsweise bei Massengütern mechanische Zuteilung, beim Maschinenbau Stücklisten, Lagerkontrollen usw.). Aber auch für die Vorrechnung ist der Rohstoffverbrauch in der Regel auf direktem Wege der Kalkulation wesentlich einfacher zu errechnen. Ähnlich liegen die Dinge — wenn auch nicht immer — bei den Verarbeitungslöhnen, für deren Kontrolle und Vorrechnung meist einfachere Methoden bestehen.

Der Vorteil der Ausscheidung solcher proportional- oder nahezu proportional-ansteigenden Kosten zeigt sich mit voller Klarheit bei den Kurven des Schaubildes II. Während nämlich die Unkosten-Kurve allein betrachtet einen sehr stark degressiven Charakter zeigt, weist die Summe der Fertigungskosten für die Einheit, durch Vermischung mit den konstanten Elementen des Rohstoffes und der Bearbeitungslöhne, eine starke Abschwächung der Degression auf (s. gestrichelte Kurve). Auch hier macht sich, ähnlich wie in Abschnitt IV, der Gesichtspunkt geltend, daß man die zu beobachtende Entwicklung möglichst in ihrer Reinheit erfassen und daher alles ausschalten muß, was die Kurven verschwommen gestaltet.

Sogar auf dem Gebiete der Unkosten werden sich gewisse Kostenarten aus der Überwachung ausschalten lassen. Als Beispiel sei die Umsatzsteuer angeführt, die man bei der Betriebsgebarung gewiß nicht zu überwachen braucht, die man aber ebensowenig für die Vorrechnung auf dem Umwege über Abhängigkeitskurven berechnen wird. Die Grenze der zu untersuchenden Kosten verläuft also ähnlich der, die man in der Betriebsrechnung häufig zwischen direkten Aufwendungen (Material und Bearbeitungslohn) und Un-

kosten zu ziehen pflegt. Man muß sich nur klar darüber sein, daß die beiden Grenzen, wenn sie auch nahe beieinander verlaufen, doch nicht miteinander identisch sind.

So bleibt als Gegenstand der Untersuchung im wesentlichen das Gebiet der Unkosten, das bereits im Abschnitt III als das hierfür bedeutungsvollste bezeichnet wurde. Für dieses also muß man den geeigneten Maßstab oder die geeigneten Maßstäbe suchen, wobei — um die Ziele der Messung klar ins Auge zu fassen — wieder zwischen Gesamtkosten und Kosten der Einheit zu unterscheiden ist; oder aber, was das gleiche bedeutet, zwischen der Messung zum Zwecke der Betriebsgebarung einerseits, der Vorrechnung (Preiskalkulation usw.) andererseits.

Für die Zwecke der Betriebsgebarung ist auf das linke Schaubild der Abb. 10 zu verweisen, nur daß man aus den schon genannten Gründen die proportional-ansteigenden Kosten von Material und Bearbeitungslohn ausschalten kann. Es verbleibt die Kurve der Unkosten, mit deren Hilfe die Betriebsgebarung überwacht werden soll und für die man demgemäß den geeigneten Maßstab des Beschäftigungsgrades suchen muß. Der Maßstab des vertriebsreifen Erzeugnisses, von dem der Einfachheit halber im Abschnitt IV ausgegangen wurde, taugt für diese Messungen selten; der Weg zwischen Unkosten und fertigem Erzeugnis ist in der Regel ein zu weiter, der Zusammenhang auch ein zu wenig direkter, als daß man mit diesem Maßstab viel anfangen könnte. Noch eine zweite Schwierigkeit zeigt sich. Die Kurve der Unkosten enthält die Summe aller Unkosten (vielleicht im vorliegenden Falle die Summe aller Betriebsunkosten); sie setzt sich deshalb aus den verschiedensten Unkostenarten (Unkostenkonten) zusammen, die sich gegenseitig überlagern und daher für Überwachungszwecke ein ziemlich verschwommenes Bild darbieten. Erst wenn man daran geht, diese Sammelkurve in ihre Bestandteile aufzulösen, indem man die Kurven der wichtigsten Unkostenarten aussondert, entsteht ein Überblick, mit dessen Hilfe man kritisch an die Prüfung des Unkostenverlaufes herangehen kann. So sind z. B. in der Sammelkurve die Abschreibungen enthalten, die fast durchweg festen Verlauf zeigen und die der Sammelkurve ihren Stempel stark aufprägen; sie verschleiern also den vom Beschäftigungsgrade stark beeinflussten Verlauf anderer Unkostenarten wie Hilfsmaterial-Verbrauch, Hilfslohne usw., deren Entwicklung nur in stärkster Isolierung deutlich zutage treten kann. Deshalb empfiehlt es sich, für jede einzelne Unkostenart, die man zu überwachen wünscht, eine Sonderkurve anzulegen, daneben aber natürlich die Sammelkurve, die die Teilkurven in ihrer Summe zusammenfaßt.

Damit aber ist noch nicht die Frage des geeigneten Maßstabes geklärt. Eines ist offenbar: wir brauchen in jedem Falle einen gemeinsamen Maßstab, denn ohne einen solchen fehlt die Möglichkeit, die Teilkurven zu der Sammelkurve zusammenzufügen. Man wird zunächst versuchsweise einen Maßstab wählen müssen, von dem am ehesten zu vermuten ist, daß zwischen ihm und der Unkostenentwicklung Zusammenhänge oder Abhängigkeiten bestehen. Für Fabrikationsbetriebe könnte das beispielsweise der Maßstab der Produktivlohne oder der der Maschinenstunden oder der einer Gewichtseinheit des verarbeiteten Rohstoffes usw. sein. Man darf nur nicht den einen oder anderen

Maßstab dekretieren, sondern muß sich darüber klar sein, daß es sich um einen Versuch handelt. Selbst aber, wenn man mit der Wahl einigermaßen das Richtige getroffen hat, stellt sich sehr bald heraus, daß der gemeinsame Maßstab für einige der Unterkurven etwas Gewalttames an sich hat. Die verschiedenen Unkostenarten entwickeln sich nämlich nach sehr verschiedenartigen Gesetzen, und ein Maßstab des Beschäftigungsgrades, der dem Werkzeugverbrauch gilt, muß, streng genommen, ganz anders geartet sein als derjenige etwa, der die Hilfslöhne mißt oder die Kosten der Anlagen-Unterhaltung usw. Die Wahl, vor der man hier steht, ist nicht schwer. Für die Betriebsgebarung besteht ja die Aufgabe gerade darin, den Verbrauch jeder Unkostenart kritisch zu verfolgen; man wird daher in einigermaßen differenzierten Betrieben nicht davor zurückscheuen dürfen, neben der auf den gemeinsamen Maßstab abgestimmten Kurve für einige wichtige Unkostenarten jeweils eine zweite Kurve mit einem besonderen Maßstabe anzulegen, um so den Abhängigkeiten der betreffenden Kostenarten gerecht zu werden. Je enger sich der Verlauf dem gewählten Maßstab des Beschäftigungsgrades anschmiegt, je klarer also der Zusammenhang zwischen beiden, desto besser kann man das Ziel einer kritischen Überwachung der Kostenentwicklung erreichen. Bei der Wichtigkeit dieser Wahl seien nebenstehend mehrere Maßstäbe angeführt, wie sie sich für einige wesentliche Unkostenarten fabrikatorischer Betriebe als geeignet erweisen könnten.

Es wird auffallen, daß bei nebenstehenden Beispielen die Maßstäbe bevorzugt sind, die den Beschäftigungsgrad nicht in einer geldlichen Einheit messen, sondern in einer sachlichen (so etwa Produktivarbeiter-Stunden und nicht Produktivarbeiter-Löhne). Der Vorteil liegt darin, daß man so die als Folge der Übertragung ins Geldliche auftretenden Schwankungen ausschaltet. Dies kann so weit gehen, daß man sogar die „Kosten“ in einer sachlichen Größe (Zeit, Menge, Gewicht) zum Ausdruck bringt, so daß man z. B. bei der Untersuchung der Hilfslöhne die Kosten, d. h. die Hilfslöhne, in Hilfsarbeiterstunden mißt, den Beschäftigungsgrad in Produktivarbeiter-Stunden. Dabei ist dann jeder geldliche Maßstab ausgeschaltet.

In der Einführung solcher den einzelnen Unkostenarten angepaßten Kurven liegen Möglichkeiten einer weitgehenden Verfeinerung der Maßstäbe und damit der betrieblichen Überwachung. Nur so kann man es auch in Kauf nehmen, daß die Sammelkurve einen verschwommeneren Verlauf zeigt als die diesen Sonderzwecken dienenden Kurven. Das Wesen dieser beiden Kurvenarten ist eben voneinander verschieden. Die Unterkurven dienen einer verfeinerten Überwachung des Betriebes in bezug auf seinen Unkostenverzehr; die Sammelkurve dagegen gibt den Einblick für kalkulatorische Zwecke und führt damit zum Anschluß an die Übersicht der Kosten für das fertige Erzeugnis (Kosten der Einheit), von denen sogleich die Rede sein wird. Auch für die Sammelkurve ist, soweit die Messung des Beschäftigungsgrades in Betracht kommt, ein sachlicher Maßstab denkbar und oft empfehlenswert. Dagegen werden die Kosten der Sammelkurve wohl stets in einer geldlichen Größe auszudrücken sein; einmal um den gemeinsamen Nenner für die Zusammenführung zu besitzen, sodann mit Rücksicht auf die soeben angeführten kalkulatorischen Zwecke.

Unkostenart	Maßstab
Hilfslöhne:	produktive Stunden Maschinenstunden Materialbewegung in kg Höhe der Produktivlöhne
Lagerlöhne:	produktive Stunden Materialbewegung in kg
Versandlöhne:	Versandmenge in kg Waggonzahl
Betriebsmaterial:	produktive Stunden Gesamtarbeitsstunden Kilowattstunden Maschinenstunden Verbrauch produktiven Materials
Stromverbrauch:	produktive Stunden Gesamtstunden Maschinenstunden Erzeugniseinheiten Materialbewegung in kg Höhe der Produktivlöhne
Anlagen-Unterhaltung:	Kilowattstunden produktive Stunden Gesamtstunden Maschinenstunden
Betriebsgehälter:	produktive Stunden Gesamtstunden Stücklistenanzahl Akkordzettelzahl Höhe der Produktivlöhne

Alle diese Untersuchungen brauchen natürlich nicht unbedingt die graphische Form anzunehmen. Ergebnisse und Schlüsse sind die gleichen, wenn sie sich auf rein ziffernmäßige Unterlagen stützen. Immerhin bietet auch hier die kurvenmäßige Darstellung bessere Vergleichsmöglichkeiten. Das Ziel ist in allen Fällen das gleiche: die auflaufenden Unkosten für jeden Beschäftigungsgrad kritisch zu prüfen und sie — wo Budgetrechnung eingeführt ist — mit den Sollziffern des Budgets zu vergleichen. Natürlich wird ein jeder diese Untersuchungen nach der für seinen Betrieb zweckmäßigsten Art vornehmen müssen. Offenbar kann man auf diese Weise die Komplexe der Unkosten beliebig zusammenfügen, also z. B. die Summe reiner Betriebsunkosten, die Summe aller Betriebs- und Verwaltungskosten, aber auch die Summe eines Teilbetriebes usw., jedesmal verglichen mit dem dafür geeigneten Beschäftigungsmaßstab. Bei großen und verschiedenartig zusammengesetzten Betrieben kann erst eine derartige Aufteilung der Unkosten diejenigen Einsichten in die verschiedenen Unterbetriebe vermitteln, die für eine Betriebsüberwachung von Wichtigkeit sind.

So viel über die Messung der Gesamtkosten. Für die Kosten der Einheit, d. h. für die auf das einzelne fertige Erzeugnis entfallenden Kosten, sind etwas andere Überlegungen anzustellen. Für die Messung wäre hier das fertige Erzeugnis der natürliche und wünschenswerte Maßstab. Die Praxis aber vermag diesen Maßstab nur selten zu liefern, nämlich nur dort, wo ein einziges einheitliches Massenerzeugnis hergestellt wird, so daß die Kosten durch einfache Division zu errechnen sind. Solche Betriebe sind selten und können hier nicht als Vorbild dienen. Sowie in ein- und demselben Betriebe mehrere Erzeugnisse oder mehrere Typen nebeneinander hergestellt werden, die ganz oder teilweise die gleichen Betriebseinrichtungen in Anspruch nehmen, ja sogar, wenn neben einem einzigen Erzeugnis auch dessen Ersatz- und Reserve- teile herzustellen sind, ist die Unterteilung der Kosten auf einzelne Verkaufseinheiten nicht ohne weiteres möglich. Es muß daher ein Umweg eingeschlagen werden, indem als Maßstab eine Größe gewählt wird, die den verschiedenen zum Verkauf stehenden Erzeugnissen gemeinsam ist. Eine einfache Überlegung zeigt, daß die beste gemeinsame Größe in der Regel die sein wird, die man gemäß den obigen Überlegungen für die Messung der Unkosten-Sammelkurve gewählt hat. Diese Bezugsgröße, mit deren Steigen und Fallen zugleich auch die Unkosten steigen und fallen, wird auch für die Unkosten des fertigen Erzeugnisses der beste Maßstab sein, sei es nun die Produktivarbeiter-Stunde, die Maschinen-Stunde, der Geldbetrag des Produktivlohnes, die Gewichtseinheit des verarbeiteten Rohstoffes usw. Am besten sei dies wiederum an einem Beispiel klar gemacht, wobei der Einfachheit halber nochmals die Kurve II der Abb. 4 zugrunde gelegt ist. Es sei angenommen, daß dieses Mal die Kurve die Sammelkurve aller Betriebsunkosten darstelle und daß der Beschäftigungsgrad nach Produktivarbeiter-Stunden gemessen sei. Es trete an die Betriebsleitung wiederum die Frage heran, welche Mehrkosten für einen Auftrag entstehen würden, der den Beschäftigungsgrad über c hinaus etwa bis d heben würde. Material und Lohn seien auf anderem Wege errechenbar. Wenn man dann die Produktivlohn-Stunden, die durch den zusätzlichen Auftrag kalkulatorisch entstehen würden, auf der Grundlinie c bis d abträgt, so zeigt der Verlauf der Linie c^1 bis d^2 unmittelbar die zusätzlichen Betriebsunkosten, die auf diesen Produktivlöhnen ruhen würden.

Das ist es, was diese Berechnungsart für die Vorrechnung leisten soll und kann. Es ist viel, sehr viel; es ist aber nicht etwa ein Heilmittel für alle Schmerzen der Vorrechnung. Was die Betrachtungsweise leisten will, ist — noch einmal sei dies wiederholt — die Einsicht, „welche zusätzlichen Kosten für einen gegebenen Beschäftigungsausschnitt entstehen, zu welchem Preise man daher neue, den Beschäftigungsgrad steigernde (oder sein Absinken verhütende) Aufträge hereinnehmen kann, ohne Verluste zu erleiden“. Die entsprechenden Einsichten bei Reihen- und Massenfertigungen lauten etwas anders, nämlich wie man sein Fabrikationsprogramm zuzuschneiden hat, um den Betrieb so günstig wie möglich auszunutzen und um zu möglichst niedrigen Selbstkosten zu gelangen. Das ist nicht wenig, wenn man bedenkt, welche wichtigen Entschlüsse sich hieraus für die gesamte Geschäfts- und Preis-Politik ergeben; hierauf soll noch im letzten Abschnitt näher ein-

gegangen werden. Nur muß man sich darüber klar sein, daß neben dieser Betrachtungsart andere Untersuchungen nicht nur möglich, sondern auch nötig sind. Wer z. B. zwei oder mehr Typen von Maschinen herstellt, der wird zu untersuchen haben, bei welchen gegenseitigen Mengenverhältnissen sein Maschinen-Park am besten auszunutzen ist. Das sind Überlegungen, die sich eng mit den hier behandelten berühren, die aber keineswegs deshalb unterlassen werden dürfen.

Andererseits ist es sehr wohl angängig, solche und ähnliche Aufgaben in die kurvenmäßigen Aufzeichnungen einzubeziehen, wenn es auch für eine Entwicklung nach dieser Seite zurzeit noch an praktischen Erfahrungen fehlen dürfte. Für die soeben erwähnte Untersuchung über das gegenseitige Mengenverhältnis verschiedener Erzeugnistypen ergäbe sich dabei etwa das Folgende: Der Beschäftigungsgrad wird gemessen mit einer allen Typen gemeinsamen Größe (z. B. dem Produktivlohn); für die einzelnen Beschäftigungsgrade aber ergeben sich verschiedene Mengenverhältnisse der hergestellten Typen, die man nun in die Kurven eintragen kann (etwa unterhalb der Linie des Beschäftigungsgrades), um so allmählich Unterlagen für ein möglichst vorteilhaftes Fabrikations- und Geschäftsprogramm zu gewinnen. Inwieweit die Kurven zu der Lösung derartiger Aufgaben geeignet sind, könnte erst eine langjährige praktische Anwendung lehren. Bei der Vielseitigkeit aber und Elastizität der kurvenmäßigen Darstellung darf man nach dieser Richtung hin allerlei Günstiges erwarten, sofern nur die betreffenden Aufgaben unzweideutig formuliert und die Möglichkeiten ihrer Durchführung klar erkannt werden.

Kurz zusammengefaßt ergibt sich für die Frage des Maßstabes das Folgende:

Betriebsgebarung und Vorrechnung bedürfen ihren verschiedenen Zwecken entsprechend verschieden gearteter Maßstäbe des Beschäftigungsgrades. Für das erstere Gebiet, das der Überwachung, braucht eine jede Unkostenart diejenige Größe als Maßstab, von der sie als in erster Linie abhängig festzustellen ist. Für die aus den verschiedenen Unkostenarten zusammengeführte Kurve gilt grundsätzlich das gleiche, nur daß man hier bei der unvermeidlichen Verschwommenheit einer solchen Kurve nicht die gleiche Reinheit des Maßstabes erwarten darf. Dafür entsteht hier eine andere Forderung. Der Maßstab dieser Kurve muß so beschaffen sein, daß er den Anschluß an die Zwecke der Vorrechnung ermöglicht. Der ideale Maßstab hierfür ist die verkaufsreife Einheit. Da dieser Maßstab aber selten ohne weiteres anwendbar ist, so muß man einen solchen wählen, der für beide Zwecke brauchbar ist. Es kann dies sowohl ein geldlicher Maßstab sein (z. B. Summe der Produktivlöhne) wie ein sachlicher Maßstab (wie Maschinenstunden, verarbeiteter Rohstoff usw.). Hält man sich diese doppelte Funktion vor Augen, so wird es kaum schwer sein, die geeignete Wahl zu treffen.

VI. Theorie und Praxis.

Wie aber steht es in der Praxis mit dem Einfluß des Beschäftigungsgrades auf die industrielle Kostenentwicklung? Wer sich das vorstehend Gesagte vor Augen hält, wird erkennen, daß diese oft gestellte Frage unklar

formuliert ist, und daß man daher auch keine eindeutige Antwort darauf erwarten kann. Bereits am Schluß des Abschnittes III ist eine Klarstellung gefordert worden, inwieweit man die festgestellten Abhängigkeiten als Auswirkungen gesetzmäßiger Zusammenhänge aufzufassen hat, und inwieweit es sich nur um das Recht handelt, von dem Betriebe zu verlangen, daß sich seine Kosten dem Beschäftigungsgrade anpassen. Offenbar laufen bei obiger Fragestellung diese beiden sehr verschiedenartigen Dinge durcheinander.

Sogar der erste Fall, bei dem nach den gesetzmäßigen Zusammenhängen gefragt wird, zeigt bei näherer Betrachtung ein doppeltes Gesicht. Es bestehen absolut gesetzmäßige Zusammenhänge zwischen „Gesamtkosten“ und „Kosten der Einheit“ (über Begriffsbestimmung s. Abschnitt IV). Feste Gesamtkosten wirken sich auf die Erzeugniseinheit als fallende (degressive) Kosten, proportional-ansteigende als konstante Kosten aus usw. Daß sich aus diesen gesetzmäßigen Zusammenhängen eine deutliche Beeinflussung der auf das einzelne Erzeugnis entfallenden Kosten durch den Beschäftigungsgrad ergibt, kann nicht zweifelhaft sein. Man braucht z. B. nur an die festen Kosten zu denken und an deren Verteilung auf eine immer größere Zahl von Einheiten, um die hier bestehenden Abhängigkeiten deutlich zu erfassen. Wer aber die vorstehende Frage stellt, meint — bewußt oder unbewußt — mehr. Er will sicherlich wissen, wie sich die Gesamtkosten — verglichen mit dem Beschäftigungsgrade — entwickeln. Letzten Endes kommt es auf diese am meisten an, denn aus ihnen errechnen sich die Kosten für die Einheit. Hier ist die Einsicht unvergleichlich schwerer. Auch hier zwar bestehen gesetzmäßige Abhängigkeiten. Als Beispiel sei an das Gebiet der Abschreibungen gedacht. Ist man sich über das Ausmaß der erforderlichen Abschreibungen einmal klar geworden, so stehen diese Ziffern als gesetzmäßige über dem Betrieb. Noch klarer wird dies, wenn man — z. B. bei Einlegung von Doppel- oder dreifachen Arbeitsschichten — erhöhte Abschreibungen für erforderlich hält. Mag sich eine Betriebsleitung das Gesetz der Abschreibungshöhe vielleicht auch selbst vorschreiben: im Sinne dieser Betrachtungen ist der Zusammenhang zwischen Beschäftigungsgrad und Gesamtkosten ein gesetzmäßiger.

Prüfen wir dagegen ein anderes Gebiet, z. B. das der Hilfslöhne. Auch hier darf man dem Gefühl nach gewisse gesetzliche Abhängigkeiten erwarten; denn daß ein Betrieb bei einem Beschäftigungsgrade 10 weniger Unkostenlöhne haben wird als beim Beschäftigungsgrad 100, kann nicht zweifelhaft sein. Hier aber überschneiden sich die beiden Dinge, die oben als gesetzmäßige Abhängigkeit einerseits, Postulat andererseits bezeichnet wurden. Sieht man näher zu, so liegen die Dinge gleich oder ähnlich bei fast allen Gebieten des Unkostenwesens, mögen wir nun an Werkzeugverbrauch, Reparaturkosten, Schmiermaterial, Betriebsgehälter usw. denken.

Hier stehen wir an einem der weitaus wichtigsten Punkte dieser ganzen Betrachtungsweise. Zu erkennen, wie sich die Zusammenhänge zwischen Gesamtkosten und Kosten der Einheit auswirken, ist zwar von großer Bedeutung für das umfangreiche, hier unter dem Sammelbegriff „Vorrechnung“ zusammengefaßte Gebiet. Aber die Höhe dieser Kosten beeinflussen dadurch, daß man die Gesamtkosten überwacht und so dem Gesetze der

Abhängigkeit erst einmal freie Bahn schafft, das ist die Aufgabe, die sich stellt, wenn man für das einzelne Erzeugnis und für den Betrieb als Ganzes die niedrigst-möglichen Selbstkosten herausholen will. Diese Aufgabe ist ohne Einbeziehung des Beschäftigungsgrades nicht oder nur unvollkommen lösbar. Worauf es ankommt, ist, die Kosten elastisch zu gestalten, so daß sie sich — einem Gummiüberzug gleich — dem Beschäftigungsgrade anschmiegen, soweit dies irgend zu erreichen ist. Das bedeutet: kein übermäßiger Aufschlag, wenn die Beschäftigung steigt, und — viel wichtiger noch — schleunigster Abbau, wenn der Rückgang eintritt. Jeder Praktiker weiß, welche Hemmungen sich gerade für einen elastischen Abbau einstellen, Hemmungen, die zum Teil unvermeidbar sind, zum Teil aber sicher nur deshalb eintreten, weil dem Gesetze der Abhängigkeit eine ungleich mächtigere Kraft den Weg versperrt: das Gesetz der Beharrung und Trägheit! Vielleicht wird an dieser Stelle noch einmal klar, warum für die Betriebsüberwachung im vorigen Abschnitt eine Trennung nach den verschiedenen Unkostenarten gefordert wurde. Nur so kann man erwarten, schnell und rechtzeitig die erforderlichen Schlußfolgerungen zu ziehen, während man sonst allzuleicht von dem verschwommenen Verlauf der Unkosten-Sammelkurve getäuscht wird.

Mit diesem Ziel vor Augen müssen wir nun versuchen, die Wege zu finden, die in der Praxis die erforderlichen Einsichten vermitteln können. Denn daß hier ein breiter Spalt zwischen Theorie und Praxis klafft, kann uns nun nicht mehr verwundern. Ganz offensichtlich haben wir es sowohl mit einem „Soll“ wie mit einem „Ist“ zu tun; zu den wichtigen Ziffern des „Soll“ kann man nur auf dem Wege über das „Ist“ gelangen, aus dem mit der Zeit und in geduldiger Arbeit das „Soll“ herauszuschälen ist. Tatsächlich ist es denn auch recht entmutigend, wenn man, erfüllt von dem Gesetze der Abhängigkeiten und in Erwartung schöner mathematischer Kurven, die Kurven der Wirklichkeit aufträgt und betrachtet. Wohl fluten die Kosten auf und nieder; sie denken aber anscheinend gar nicht daran, sich als Funktion des Beschäftigungsgrades zu fühlen, vielmehr zeigen sie höchst eigenwillige, zuweilen geradezu rätselhafte Abweichungen. Beinahe noch schlimmer ist, daß ein gegebener Beschäftigungsgrad, sofern er nach einiger Zeit wiederkehrt, mit den Ziffern der früheren, gleichen Beschäftigung oft keinerlei Ähnlichkeit mehr aufweist. Wer seine Untersuchungen hier enden läßt, wird geneigt sein, diese ganze Betrachtungsweise über Bord zu werfen.

Aber auch ein anderer naheliegender Weg wird kaum zum Ziele führen. Man könnte den Versuch machen, die Kurven dadurch zu „bereinigen“, daß man die offensichtlichen Unregelmäßigkeiten ausschaltet, die im Auf und Nieder des Geschäftsganges liegen, ohne daß sie direkt mit der Beschäftigung zusammenhängen. Schon das Übermaß aber der so entstehenden Arbeit würde abschrecken, ganz abgesehen davon, daß die Versuchung, die Rechnung „stimmend“ zu machen, für die ausführenden Organe übergroß wäre. Aber selbst angenommen, es gelänge die gewünschte „Bereinigung“ der Kurven, so verbliebe ein so schwacher, verdünnter Abglanz der Wirklichkeit, daß man darauf praktische Schlüsse nicht mehr aufbauen könnte. Allenfalls würde man dabei richtige durchschnittliche Verganzenheitsziffern erhalten; auf die Gefahr aber, die für diese ganze Betrachtungsweise in der

Benutzung von Durchschnittsziffern liegt, braucht nach den Ausführungen der früheren Abschnitte wohl nicht mehr hingewiesen zu werden.

Bevor man die Wege untersucht, die aus der Verlegenheit heraushelfen können, ist es notwendig, sich über die Gründe klar zu werden, die zu einer so gewaltigen Trübung der Ziffern der Wirklichkeit führen. Theoretisch sind auch hier wieder die Hindernisse recht überwältigend; es wird aber zu zeigen sein, daß ihre Lösung in der Praxis ohne große Schwierigkeiten möglich ist. Zunächst ist es durchaus nicht einfach, eine zeitliche Übereinstimmung zwischen dem Maßstab der Beschäftigung und den auflaufenden Kosten herbeizuführen. Ein wichtiger Teil der Unkosten unterliegt einer monatlichen Verbuchung, während der Maßstab des Beschäftigungsgrades eng mit der betrieblichen Seite zusammenhängt, für die man meist auf Lohnungsabschnitte angewiesen ist. Es ist möglich und wünschenswert, die beiden Größen durch verschiedenartige Maßnahmen zeitlich einander anzunähern; doch wird eine völlige Übereinstimmung kaum jemals herbeizuführen sein, zumal jede auf Zeit abgestellte Rechnung (Monat, Woche, Lohnungsabschnitt usw.) durch Sonn- und Feiertage sowie durch andere unregelmäßig auftretende Einflüsse getrübt wird. Nicht viel weniger störend wirken sich die stoßweise auftretenden Unkosten aus, wie Steuern, Zinsen, größere Reparaturen usw. Hier wird gewöhnlich als Aushilfe deren Verbuchung über sogenannte Verrechnungskonten empfohlen, aus denen man dann geschätzte Monatssummen übernimmt. Wirksam aber ist dieser Weg nur, wo es sich um Kosten handelt, die ihrer Natur nach eine Verteilung über das ganze Jahr rechtfertigen, wie Abschreibungen und Steuern. Für andere stoßweise auftretende Kosten — wie z. B. größere Maschinenreparaturen — führt die vorherige Verteilung einer angenommenen Jahressumme zu einer Verdünnung der Ergebnisse; denn — abgesehen von der Unmöglichkeit richtiger Schätzungen — wünscht man natürlich solche wichtigen betrieblichen Vorgänge nicht aus der Untersuchung über ihren Zusammenhang mit dem Beschäftigungsgrade herauszulassen.

Es wäre kaum schwer, diese Beispiele zu erweitern, doch genügt das Gesagte schon, um einen Teil der Unstimmigkeiten zwischen Theorie und Praxis zu erklären. Bedenkt man zudem, daß alle diese zeitlichen und geldlichen Verschiebungen sich unausgesetzt überlagern, bald hier einander aufhebend, bald dort einander verstärkend, so wird man über die bestehenden Unstimmigkeiten wohl enttäuscht, aber nicht mehr verwundert sein dürfen. Dringt man weiter in das Gestrüpp der Ziffern ein, so macht man eine neue interessante Beobachtung, die zunächst einen womöglich noch weiteren Abstand zwischen Theorie und Praxis zu reißen scheint. Es ist dasjenige Phänomen, auf das meines Wissens zum ersten Male Brasch¹ hingewiesen hat, und das er recht glücklich mit dem Namen: „Remanenz der Unkosten“ bezeichnet hat. Er versteht darunter die Tatsache, daß selbst Unkosten, bei denen man eine starke Abhängigkeit vom Beschäftigungsgrade nachweisen kann, auf dem Wege zu stärkerer Beschäftigung oft eine andere Entwicklung durchmachen als auf dem Rückwege zu schwächerer Beschäftigung. Die

¹ Brasch, Dr.-Ing. H. D., Zur Praxis der Unkostenschwankungen und ihrer Erfassung. Betriebswirtschaftliche Rundschau, IV. Jahrgang, 4./5. Heft, S. 65 ff.

Tatsache an sich kann den Praktiker nicht überraschen. Während bei dem Aufstiege zu stärkerer Beschäftigung die Unkosten vielleicht zögernd und vorsichtig nach oben gehen, zeigen sie — einmal auf einer gewissen Höhe angelangt — eine bemerkenswerte Zähigkeit gegen einen schnellen Abbau. Dafür gibt es ungezählte Gründe psychologischer und betrieblicher Natur. Einen Teil davon wird man vielleicht gelten lassen müssen, einen anderen aber sicher auf das oben erörterte Gesetz der Trägheit zurückführen. Wie dem auch sein mag; hier liegt ein weiteres Moment vor, das eine zeitliche Verschiebung zur Folge hat und im besten Falle ein Vorseilen oder ein Nachfluten des einen Faktors gegenüber dem anderen mit sich bringt.

Die zahlreichen Schwierigkeiten lösen sich, sofern man zu der hier vorgeschlagenen Trennung zwischen „Ist“ und „Soll“ übergeht. Wie man zu einem richtigen „Soll“ zu gelangen sucht, wird sogleich darzulegen sein. Wir wollen vorläufig unterstellen, diese Aufgabe sei für einen gegebenen Ausschnitt des Beschäftigungsgrades gelöst und wir hätten eine Anzahl Kurven vor uns, die einerseits die Soll-Entwicklung einer jeden Unkostenart zeigen (z. B. Abschreibungen als feste Kosten, die meisten anderen als Kurven zusammengesetzter Art), andererseits die Soll-Sammelkurve aller Unkosten. Dann ist es angängig, von Monat zu Monat die wirklich aufgelaufenen Kosten mit demjenigen „Soll“ zu vergleichen, das dem Beschäftigungsgrade des Monats entspricht. Jetzt aber wird man von solchem Vergleiche nicht mehr eine Übereinstimmung erwarten — die in der Praxis nicht möglich ist —, sondern es wird der Betriebsleitung nur vor Augen geführt, daß eine Abweichung gegenüber der Norm vorliegt. Dies aber ist das Wesentliche, denn zugleich zeigen die Kurven der Unterkonten, wo diese Abweichungen ihren Ursprung haben. Dann mag sich die Betriebsleitung gegenüber der übergeordneten Stelle rechtfertigen, dann mögen alle diejenigen Gesichtspunkte ins Feld geführt werden, die vielleicht wirklich einen höheren Verbrauch erklärlich erscheinen lassen; wahrscheinlicher freilich ist, daß derartige Abweichungen zur Forderung entsprechender betrieblicher Maßnahmen, wie Abbau von Hilfsarbeitern, Herabsetzung von Werkzeugkosten usw., führen. Alles das aber braucht hier nicht erörtert zu werden. Es genügt die Sicherheit, daß man für die Überwachung der Betriebsgebarung am Schlusse jedes Zeitabschnittes (am besten für den Monat) sofort nach Feststellung der Unkostenziffern denjenigen Maßstab zur Hand hat, mit dessen Hilfe man den Verbrauch zu messen und kritisch zu betrachten in der Lage ist.

Ungeklärt dagegen ist noch, auf welchem Wege man zu geeigneten „Soll-Ziffern“ gelangt. Auch hier darf man nicht irgendwelche Summen im voraus dekretieren, sondern man muß geduldig zunächst die wirklichen Ziffern befragen, bis man allmählich zu einer fortschreitenden Verfeinerung gelangt. Die nachstehend zunächst schematisch dargelegte Methode hat sich in der Praxis bewährt; trotzdem wage ich nicht zu behaupten, daß sie den allein richtigen Weg deutet. Im Gegenteil wird die Praxis sicherlich noch andere, bessere Wege entwickeln helfen.

Wir gehen von einem Falle aus, bei dem die Summe der Betriebsunkosten (Gesamtkosten) gemessen werden soll an der Summe der Produktivlöhne als Maßstab des Beschäftigungsgrades. Es stehen uns 12 Monatsziffern für

Produktivlöhne und Unkosten zur Verfügung, die in üblicher Weise in einer zeitlich angeordneten Kurve aufgetragen werden, so wie dies die rechte Seite der nachstehenden Abb. 11 zeigt:

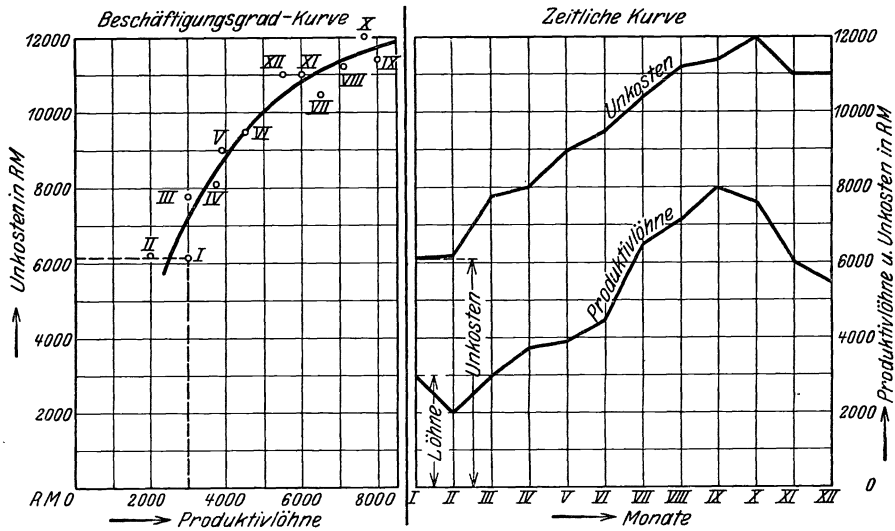


Abb. 11.

Der rechte Teil der Abbildung gibt uns also das übliche Zeitbild. Die Grundlinie zeigt die 12 Monate, die Senkrechte den Geldmaßstab, der für Produktivlohn und Betriebsunkosten — da beides geldliche Größen sind — anwendbar ist. Diese Zeitkurve gilt es nun in eine Beschäftigungsgrad-Kurve umzuwandeln; das ist auf der linken Bildhälfte geschehen. Da als Maßstab der Produktivlohn gelten soll, so tragen wir auf die Grundlinie der linken Seite die Geldskala auf, an deren Stelle unter Umständen ein anderer Maßstab treten könnte. Zu messen ist die Summe der Betriebsunkosten; wir tragen daher auf die linke Senkrechte ebenfalls eine Geldskala auf. Nun suchen wir Monat für Monat die Punkte auf, die auf der linken Bildfläche einzutragen sind. Für den Monat Januar ist dies durch gestrichelte Linien klarer gemacht. Der Januar hatte Produktivlöhne in Höhe von RM 3 000,—. Also liegt für die linke Bildhälfte der festzulegende Punkt auf der Senkrechten über dem Beschäftigungsgrad RM 3 000,—. Der Monat hatte Betriebsunkosten in Höhe von RM 6 250,—. Also treffen wir die Senkrechte in derjenigen Höhe, bei der die Unkosten-Skala die Höhe von RM 6 250,— anzeigt. Das entsprechende geschieht nun für die folgenden 11 Monate, wobei — da bei der vorstehenden Abbildung die rechte Seite den gleichen Maßstab zeigt wie die linke — die Punkte noch einfacher direkt abzugreifen sind. Bei jedem Punkt ist der Monat in römischen Ziffern beigeschrieben.

Was wir nun gewonnen haben, ist ein Punktfeld, das sich mehr oder weniger um diejenige Linie herumgruppiert, die für den Verlauf der Kosten maßgebend sein müßte. Hier tritt so recht in Erscheinung, wie unfruchtbar der Streit um eine mathematische Form der Kurve ist, bzw. wie wenig es darauf ankommt, ob man die Punkte sich durch gerade oder gekrümmte Linien

verbunden denkt (vgl. Anhang zum Abschnitt IV). Man ist in der Praxis doch gezwungen, irgend eine mittlere Linie zu ziehen, die ganz ungefähr der Lage der Punkte zueinander entspricht. Im vorliegenden Falle erhalten wir so ungefähr die auf der linken Bildfläche eingezeichnete leicht gekrümmte Linie, die wir im Einklang mit den in Abschnitt IV gegebenen Begriffsbestimmungen als degressiv-ansteigende Gesamtkosten-Kurve bezeichnen müssen. Diese Kurve zeigt also, im Gegensatz zu der rechten Bildhälfte, nicht mehr eine Anordnung nach Zeit, sondern eine solche nach dem Beschäftigungsgrade, wobei dieser im vorliegenden Falle an den Produktivlöhnen gemessen ist. Damit haben wir das ungefähre Ist eines Verlaufes, der sich auf 12 festgelegte Punkte stützt. Das ist natürlich nicht mehr als ein Beginn, denn wir wollen die richtige Sollziffer gewinnen. Stellen wir uns vor, daß wir dieses Feld unablässig durch monatlich hinzukommende Punkte berichtigen, daß sich ferner dabei die stoßweise auftretenden Kosten allmählich derart ausgleichen, daß ein Über-der-Linie-Liegen hier durch ein Unter-der-Linie-Liegen dort zumindest teilweise ausgeglichen wird, so sehen wir bereits die Anfänge der erforderlichen Verfeinerung. Stellen wir uns weiter vor, daß wir allmählich eine Kurve konstruieren, die bei Wiederkehr gleicher Beschäftigungsgrade stets nur denjenigen Punkt berücksichtigt, der dem niedrigsten Verlaufe entspricht, so fassen wir den Betrieb gerade an seiner empfindlichsten Stelle, wir decken nämlich die unerwünschte, oben als Remanenz der Unkosten bezeichnete Neigung zur Beharrung auf. Und stellen wir uns endlich vor, daß selbstverständlich eine Analyse der einzelnen Unkostenarten sehr wohl die Möglichkeit eröffnet, dem Betriebe für gewisse Kostenarten (Betriebsstoffe, Werkzeug, Gehälter usw.) bestimmte Kosten als Höchstbeträge vorzuschreiben, derart, daß auf Grund dieser (natürlich nicht willkürlichen, sondern auf bestimmten Überlegungen fußenden) Vorschriften die Kurven berichtigt werden, so erhalten wir allmählich immer verfeinertere Sollkurven.

Derartige Berichtigungen sind sowohl für diese Sammelkurve vorzunehmen wie für die die einzelnen Unkostenarten umfassenden Teilkurven, wobei auf das in Abschnitt V Gesagte hingewiesen werden darf. Die sich so ergebenden Kurven dürfen natürlich nicht als etwas Stabiles angesehen, sondern müssen dauernd berichtigt und dem erreichbaren Minimum angenähert werden.

Das Wesentliche dieser Handhabung liegt — wie schon angedeutet — darin, daß nun nicht mehr eine Übereinstimmung zwischen Soll und Ist gefordert wird; solche Übereinstimmung ist in der Wirklichkeit vollkommen ausgeschlossen. Was das Verfahren leistet, ist, daß es der Betriebsleitung ein Werkzeug der Messung an die Hand gibt, daß es die verantwortlichen Stellen aufmerksam macht, sobald eine Abweichung vorliegt, und daß es sie zwingt, sich über den Grund der Abweichung klar zu werden. Ein wichtiges Moment dabei ist, daß diese Einsicht sofort nach Abschluß eines jeden Monats gewonnen wird, zu einer Zeit also, wo meist noch das schnelle Nachholen einer etwa versäumten Maßnahme möglich ist.

Damit ist ein für die Überführung in die Praxis brauchbares Verfahren dargelegt, das sich besonders dort bewähren dürfte, wo das Budgetwesen bereits ganz oder teilweise Eingang gefunden hat. Wo dies nicht der Fall ist,

gibt es auch einfachere Wege, für die nachstehend eine geeignete Methode aufgezeigt sei. Die Methode ist so gewählt, daß sie gleichzeitig eine spätere Einführung der Budgetrechnung vorbereitet, welche letztere ja — wie aus der vorliegenden Schrift hervorgeht — sich aufs engste mit den hier behandelten Problemen berührt. Es soll dabei diesmal bewußt auf jede kurvenmäßige Darstellung verzichtet werden, einmal um zu zeigen, daß es auch ohne Kurven geht, sodann weil — wie in Abschnitt IV dargelegt — die Benennung und Umrechnung der Kurven zu allerhand Schwierigkeiten geführt hat, denen man im Anfang vielleicht ganz gern aus dem Wege geht.

Wiederum sei an ein Fabrikationsunternehmen gedacht, bei dem die Abhängigkeit der Betriebskosten vom Beschäftigungsgrad überwacht werden soll. Als Maßstab seien wieder die Produktivlöhne gewählt, diesmal aber nicht die geldliche Höhe dieser Löhne, sondern die Zahl der Produktivarbeiterstunden. Nehmen wir an, der erste zu überwachende Zeitabschnitt (Monat oder Lohnungsabschnitt) sei abgeschlossen. Dann kennt man die Höhe der Beschäftigungsziffer dieses Zeitabschnittes (also hier die Zahl der Produktivarbeiterstunden). Man legt nun für diesen Beschäftigungsgrad ein Blatt an, das neben den zu überwachenden Unkostenarten eine Anzahl Spalten für diejenigen Monate enthält, die den gleichen Beschäftigungsgrad zeigen, also wie folgt:

Beschäftigungsziffer: 130.000 Produktiv-Stunden

Unkostenart	Nov. 1927	April 1928	Oktober 1928	März 1929		
Anlagen-Unterhaltung	36.849	31.387	33.604	25.038		
Hilfslohn	53.757	47.240	51.827	43.040		
Betriebsmaterial	48.547	42.256	49.473	45.356		
Soziale Lasten	14.980	16.334	15.497	15.364		
Gehälter	46.919	49.177	48.146	49.950		
Abschreibungen	11.553	14.558	11.708	14.384		
Sa.	212.605	200.952	210.255	193.132		

Wir haben hier den Beschäftigungsgrad: 130000 Produktivarbeiterstunden vor uns und finden, daß dieser Beschäftigungsgrad zuerst im November 1927 gegeben war und sodann wieder aufgetreten ist im April und Oktober 1928 und im März 1929. Jedesmal, wenn der gleiche Beschäftigungsgrad wiederkehrt, wird das gleiche Blatt benutzt. Für jeden anderen Beschäftigungsgrad werden gesonderte Blätter angelegt, wobei natürlich die Ziffern der Beschäftigung stark abzurunden sind, einmal um nicht unnütz viel Blätter anlegen zu müssen, sodann weil die Kosten durch kleine Unterschiede des Beschäftigungsgrades nur wenig beeinflußt zu werden pflegen. So entsteht allmählich eine getrennte Übersicht für jede Stufe des Beschäftigungsgrades, derart,

daß man den Unkostenaufwand stets mit den Ziffern früherer Monate gleicher oder ähnlicher Beschäftigung gegenübergestellt findet. Auch bei dieser Methode darf nicht etwa für gleiche Beschäftigungsgrade jeweils der gleiche Aufwand erwartet werden. Vielmehr handelt es sich wieder nur darum, der überwachenden Stelle einen Maßstab der Kritik an die Hand zu geben und dafür zu sorgen, daß Unterschiede unverzüglich in die Erscheinung treten. Unterlagen dieser Art sind sowohl für das Unternehmen als Ganzes anzulegen, wie für jede Betriebsabteilung und Werkstatt, so daß am Schluß jedes Zeitabschnittes ohne Schwierigkeit diejenigen Abteilungen festzustellen sind, die die Verantwortung für die Abweichungen — sei es im guten, sei es im schlechten Sinne — tragen.

Auf diese Weise entwickeln sich zu gleicher Zeit die Unterlagen für die Einführung des Budgetwesens; denn man kann nunmehr auf der Grundlage der Erfahrungen dem Betrieb für jeden Beschäftigungsgrad die niedrigsten Ziffern vorschreiben, wobei das Werkzeug dieser Ziffern natürlich immer weiter abgeschliffen und verfeinert werden muß. Es darf angenommen werden, daß die vorstehende, verhältnismäßig einfache Methode in der Praxis zu ähnlich günstigen Ergebnissen führen wird wie die weiter oben dargelegte, etwas kompliziertere Berechnungsweise.

Soviel über die praktische Anwendung dieser Verfahren für das Gebiet der Gesamtkosten und damit das der Betriebsgebarung. Das Gebiet der Vorrechnung ist in den vorangegangenen Abschnitten so weit klargelegt worden, daß es keiner besonderen Besprechung für die Praxis mehr bedarf. Selbstverständlich ist mit vorstehendem nur der Umfang der Anwendungsgebiete im großen geklärt. Auf die ungezählten Einzelfragen, die mit Hilfe dieser Rechnungsweise offen gelegt und beeinflußt werden können, soll hier nicht eingegangen werden. In der großen Linie werden sie sich nahezu stets in eines der beiden umfassenden Gebiete einordnen lassen, die im Abschnitt II als „Betriebsgebarung“ und „Vorrechnung“ umschrieben worden sind. Es dürfte schwer sein zu sagen, welches der beiden Gebiete aus dieser Arbeits- und Betrachtungsweise die größeren Vorteile zu ziehen vermag.

VII. Die Kostendegression und ihre Auswirkung.

Es ist leicht zu erkennen, daß der Kern des in dieser Schrift behandelten Problems in dem Phänomen der „festen“ Kosten liegt. Sie sind es, die dem Großbetriebe ihren Stempel aufdrücken, den Stempel fallender Kosten der Einheit bei steigender Menge der Erzeugung; sie sind es also, die zu der Erscheinung der „Kostendegression“ führen, deren Auswirkungen weitgehender Art sind.

An sich sind feste Kosten kein ausschließliches Merkmal der kapitalistischen Fertigungsweise. Schon in frühen Zeiten wiesen gewisse Unternehmungen das Merkmal hoher fester Kosten auf, so Schaustellungen wie Theater und Zirkus, Verkehrsunternehmungen wie Postkutsche und Segelschiff, Gasthäuser usw. Auch dem Handwerksbetriebe sind feste Kosten nicht fremd. Das Vorhalten der Werkzeuge, der Drehbank, des Schmiedeofens bedeutet das Bestehen fester Kosten, ebenso wie der Kleinhandel von jeher einen erheb-

lichen Anteil seiner Unkosten (Miete, Gehälter, Beleuchtung usw.) als feste Kosten zu tragen hatte. In der Industrie sind selbst kleinste Werke ohne gewisse feste Kosten nicht denkbar. Die mit der Vergrößerung der Betriebe rasch anwachsenden Investitionen haben den Anteil der festen Kosten allmählich immer stärker erhöht. Erst hierdurch ist das Problem zu seiner heutigen Bedeutung gelangt.

Man wird dem Wesen der festen Kosten am besten gerecht, wenn man sie, wie in der Literatur üblich, als Kosten der „Fertigungs-Bereitschaft“ auffaßt. Mit den die festen Kosten bedingenden Investitionen und Einrichtungen wird dem Betrieb ein Rahmen der Leistungsfähigkeit abgesteckt, der — einmal geschaffen — nicht ohne große Schwierigkeiten zu ändern ist, und der besonders nach der Richtung einer Ersparnis kaum beeinflußt werden kann. Das gibt dann dem Betriebe ein Moment mangelnder Elastizität, das zu einer übergroßen Empfindlichkeit gegen Unterbeschäftigung führt. Im selben Verhältnis, in dem steigende Beschäftigung zu niedrigeren Kosten der Einheit führt, wirkt sich mangelnde Ausnutzung des einmal gespannten Rahmens in stark ansteigenden Selbstkosten aus.

Das eindrucksvolle Wort Schmalenbachs: „Die Degression schreit nach Sättigung“ ist vielleicht die kürzeste Formel, auf die sich das Problem bringen läßt. So geläufig uns dieser Gedanke bei Eisenbahn und Wasserstraßen, wie überhaupt bei Verkehrsunternehmungen, im Post- und Fernsprechwesen, bei Theatern, Gaststätten und Ausstellungen ist, so mangelhaft ist vorläufig unsere Kenntnis über die tatsächlichen und möglichen Auswirkungen auf industriellem Gebiete. Ist doch die Kostendegression zu gleicher Zeit eine furchtbare Waffe des einen Betriebes gegen den anderen, der einen Nation gegen die andere, wie eine tödliche Gefahr nach innen, sofern es nicht gelingt, den Drang nach Sättigung zu befriedigen. Wären die Fertigungskosten, wie man früher wohl annahm, vorwiegend proportionaler Art, so hätte die industrielle Entwicklung niemals das Tempo und die Richtung genommen, die wir kennen und in deren Wirbel wir vorwärts getragen werden, ohne vorläufig ein Ende absehen zu können.

Will man die Auswirkungen dieser Verhältnisse auf den Industriebetrieb untersuchen, so muß man sich von dem Vorurteil freimachen, als ob Degressionen und Progressionen parallele Erscheinungen wären, gewissermaßen zwei Seiten des gleichen Problems. Dem ist keineswegs so. Einmal spielen Progressionen in der Praxis — von primitiven Betrieben abgesehen — keine nennenswerte Rolle; vor allem aber wohnt ihnen nicht entfernt das gleiche Gefahrenmoment inne wie den Degressionen. Wo sie auftreten, beschränken sie sich meist auf einzelne Kosten-Unterarten. Dort mögen sie auf eine Überanstrengung einer Teileinrichtung deuten. Doch gehen die Progressionen auch dann selten so weit, die Kosten des Erzeugnisses als Ganzen progressiv zu machen; sie tragen nur dazu bei, eine sonst stärkere Degression der „Kosten der Einheit“ etwas abzuschwächen. Selbstverständlich muß die Betriebsleitung mit Hilfe entsprechender Maßnahmen sicher und schnell erfahren, daß und wo Progressionen vorliegen. Im Gegensatz aber zu den unelastischen festen Kosten ist es bei den progressiven fast immer leicht, den Grund der Progression zu beseitigen, sei es auch nur durch Nichthereinnahme weiterer,

den Betrieb überlastender Aufträge. In der Praxis freilich wird diese letztere Folgerung nur selten zu ziehen sein, vor allem dann nicht, wenn die Abnehmer bereit sind, einen Preis zu zahlen, der die progressiven Kosten überdeckt. Aber meist ist es schon durch verhältnismäßig einfache betriebliche Maßnahmen möglich, auftretende Progressionen abzuschwächen oder abzustellen.

Auf diesen wesentlichen Unterschied gegenüber der Degression hinzuweisen, ist um so notwendiger, als der Begriff der Progression zuweilen in einem anderen Sinne gebraucht wird. Wenn nämlich ein Unternehmen mangels Aufträgen aus einer starken Beschäftigung in eine schwächere hineingerät, so bedeutet dies für das Einzelerzeugnis natürlich eine Steigerung der Kosten. Das freilich ist ein sehr wesentlicher Punkt, der weiter unten noch eingehend behandelt werden soll. Im Sinne der vorigen Abschnitte aber ist dieser Vorgang nicht als Progression, sondern als „ungesättigte Degression“ zu bezeichnen, denn es handelt sich darum, daß bei gegebenen festen Kosten die Verteilung auf Kostenträger (Einzelerzeugnisse) eine nicht ausreichende ist. Diese Unterscheidung ist keine willkürliche. Wer näher zusieht, der kann die ungesättigten Degressionen nicht als Kostensteigerung der verbleibenden Produktion auffassen, sondern er erkennt darin Stillstandskosten oder Leerlaufkosten der unausgenutzten Einrichtungen. Nicht die ausgeführten Aufträge sind es, die den Verlust bedingen; man muß sich vielmehr in der Gewinn- und Verlustrechnung einen sichtbaren oder unsichtbaren Posten vorstellen mit dem Namen: „Leerlaufkosten“ oder „unausgenutzte Produktionskraft“ oder „ungenutzte Betriebskosten“, etwa dem entsprechend, was der Amerikaner „unearned burden“ nennt. Manchmal wäre es ganz gut, wenn dieser Posten sichtbar gemacht und ins hellste Licht gerückt würde. Die moderne Betriebsrechnung liefert dafür durchaus gangbare Wege, so daß hierauf nicht näher eingegangen zu werden braucht.

Es ist ferner wichtig, ein Vorurteil zu beseitigen, auf das man zuweilen trifft, und das dahin geht, die Begriffe progressiv, proportional und degressiv von vornherein mit einer Zensur zu belegen, etwa in dem Sinne, als ob das eine ein Zeugnis für Wohlverhalten verdiene, das andere — z. B. die Progression — mit dem Makel des Minderwertigen behaftet sei. Hiervon kann keine Rede sein, denn relativere Begriffe als diese drei sind kaum denkbar. Man braucht nur an die graphische Darstellung zu denken, wo — vom Nullpunkt der Beschäftigung gerechnet — schräg ansteigende Linien den Namen „proportional“ tragen, ob sie im flachsten Winkel verlaufen oder in einem solchen beliebiger Steilheit. Wäre diese Wertdifferenzierung richtig, so dürfte derjenige Betriebsleiter der stolzere sein, dessen Kurven hübsch steil proportional nach oben gehen, während ein anderer mit zwar progressiven, aber flachen Kurven und damit niedrigen Selbstkosten zu tadeln wäre. Vielleicht wendet man ein, der Makel läge in der Tatsache der Progression als solcher, da diese durch betriebliche Maßnahmen leicht abzuschwächen oder aufzuheben sei. Selbst diese Wertung aber wäre voreilig. Zwar wird die Progression häufig eine Überanstrengung des Betriebes anzeigen; diese aber bedingt noch nicht die Folgerung, durch Neuinvestierungen zusätzliche feste Kosten zu schaffen, für die nach Abflauen einer vielleicht vorübergehenden Konjunktur keine genügende Ausnutzung besteht. Es kommt vielmehr stets nur auf möglichst

niedrige Selbstkosten an. Was im Einzelfalle das Richtige ist, kann nur eine jeweilige Untersuchung zeigen. Inzwischen tut man gut daran, die Begriffe degressiv, progressiv und proportional ohne jede Wertung zu gebrauchen, d. h. nur im Sinne einer *B e s c h r e i b u n g* der Kurven, so wie dies in Abschnitt IV dieser Schrift bereits empfohlen ist.

Geht man daran, die Auswirkung der festen Kosten auf den einzelnen Betrieb zu untersuchen, so stößt man auf eine Fülle wichtiger Probleme. Eines von ihnen ist bereits im vorigen Abschnitte behandelt worden, nämlich die Notwendigkeit der Kostenanpassung an den jeweiligen Beschäftigungsgrad. Je unelastischer die festen Kosten, um so wichtiger wird es, jene anderen Kosten elastisch zu gestalten, bei denen die Anpassung, besonders bei sinkender Beschäftigung, möglich ist; eine oft schwierige Aufgabe, die nur bei gleichzeitiger Betrachtung von Kosten und Beschäftigungsgrad zu lösen ist. Hierher gehört ferner die Überlegung, inwieweit jeweils der Bau neuer, feste Kosten verursachender Anlagen und Einrichtungen gerechtfertigt ist. Der Ingenieur ist gezwungen, bei der Projektierung von der Annahme einer bestimmten Beschäftigung auszugehen. Je kostspieliger die Anlage, um so größer sind wahrscheinlich die Degressionsersparnisse, die man sich bei Voraussicht einer entsprechenden Beschäftigung herausrechnen kann. Hier aber gerade ist zu prüfen, ob man dauernd eine entsprechend große Beschäftigung erwarten darf und inwieweit bei einem Zurückbleiben der Beschäftigung die Kostensenkung womöglich in ihr Gegenteil verkehrt wird. Zuweilen genügt ein Zurückbleiben um wenige Prozente, um eine vorgenommene „Rationalisierung“ zur Enttäuschung werden zu lassen oder gar zu einer wirtschaftlich verkehrten Maßnahme. Daß in dieser Beziehung stark gesündigt werden kann und in der Praxis oft gesündigt wird, ist kaum zweifelhaft.

Eng verknüpft mit diesen Überlegungen sind gewisse Fragen der allgemeinen Geschäftspolitik und des Angebotswesens. In der Praxis sehen die Dinge nicht häufig so aus, wie man bei Betrachtung der Kostendiagramme annehmen könnte, nämlich als ob man zunächst bei schwacher Beschäftigung hohe Preise fordern müßte, um dann hinzukommende neue Aufträge entsprechend billiger hereinzunehmen. Sache der Betriebsleitung ist es, das Optimum oder die Optima des Beschäftigungsgrades zu kennen und mit allen Mitteln darauf hinzuarbeiten, in die Zone eines Optimums zu gelangen. Das wird oft umgekehrt dazu führen, zunächst einmal Beschäftigung zu billigem Preise hereinzunehmen und in demselben Verhältnis stolzer zu werden, wie sich die Beschäftigung dem Optimum nähert. Der Betriebsleiter handelt dabei nicht anders als ein Theater-Direktor, der Abonnements zu ermäßigten Preisen ausgibt, d. h. zu Preisen, bei denen er, im Durchschnitt gerechnet, nicht auf seine Kosten kommen würde; erst durch das Hinzukommen der höheren Tageseinnahmen erwartet er einen durchschnittlichen Eintrittspreis, der seine Kosten deckt, während ohne die billigen Abonnements die Deckung seiner Gesamtkosten vielleicht nicht zu erreichen wäre. Das gleiche Problem begegnet uns in immer neuen Abwandlungen auf den verschiedensten Wirtschaftsgebieten. Es bestehe beispielsweise der Plan, von einem großen zentralen Gaswerk aus eine Ferngasleitung zur Versorgung der umliegenden Gebiete anzulegen. Er stelle sich heraus, daß eine solche Anlage nur dann wirtschaftlich ist, wenn eine ziemlich

weit gelegene größere Stadt angeschlossen wird. Diese Stadt verlangt aber einen sehr niedrigen Gaspreis, da sie andernfalls den Bau eines eigenen Gaswerkes vorzieht. Obgleich die Anlagekosten der Leitung durch den Anschluß dieses entfernt gelegenen Ortes sehr verteuert werden, billigt man der Stadt einen wesentlich niedrigeren Gaspreis zu als den dazwischen gelegenen Gebieten. Dies ist wirtschaftlich durchaus in Ordnung; denn der große Mehrbedarf an Gas verteilt die hohen festen Kosten für Verzinsung und Tilgung der Rohrleitung auf eine erheblich größere Anzahl Einheiten; die so erzielte Kostendegression führt also zu einer entsprechenden Verbilligung der Selbstkosten der Einheit, auch für denjenigen Teil, der mit der Weiterleitung zur Stadt nichts zu tun hat. Die bekannten tariflichen Differenzierungen der Elektrizitätswerke für Großabnehmer, Nachtstrom usw. beruhen auf gleichen oder ähnlichen Erwägungen.

Für derartige Differential-Kalkulationen ist eine Beherrschung der in dieser Schrift behandelten Probleme einigermaßen nützlich, sofern man das jeweils günstigste Ergebnis erzielen will. Andererseits kann es dafür keine festen Richtlinien geben; denn jeder Betrieb arbeitet unter Voraussetzungen, die ihm und nur ihm eigen sind, und die die Leitung kennen und verstehen muß, um daraus die richtigen Schlüsse zu ziehen. Denken wir einmal an Ford, der in der Blütezeit seiner Entwicklung — bewußt oder unbewußt — offenbar soweit ging, den Verkaufspreis unter seine tatsächlichen Selbstkosten zu senken, in der Erwartung, mit dieser Preissenkung neue Käuferschichten zu erreichen und mit dem Zustrom der größeren Aufträge in erster Linie zu einer stärkeren Sättigung der Degressionen und damit zu niedrigeren Selbstkosten zu gelangen. Was ihm unter den glücklichen Verhältnissen seines Landes und einer sich stürmisch entwickelnden Kaufkraft der Bevölkerung gelang, hätte unter anders gearteten Umständen vielleicht zu einer Katastrophe geführt. Anders wiederum liegen die Probleme dort, wo nicht ein einziges gleichbleibendes Erzeugnis hergestellt wird, sondern wo verschieden geartete Werkstätten und Erzeugnisse die Übersicht über eine bessere oder schlechtere Ausnutzung der Einrichtungen erschweren. So sieht man im Großmaschinenbau die einzelnen hereinkommenden Aufträge wie eine riesige Welle durch die Betriebe fluten, zuerst die technischen Büros mit Arbeit überlastend, sodann die Gießereien, die mechanischen Werkstätten, die Schlossereien durchlaufend, zum Schlusse die Montagekräfte erfassend, um sogleich hinter sich ein Tal mangelnder Beschäftigung zu hinterlassen, das — sofern nicht rechtzeitig mit neuer Arbeit ausgefüllt — mit den fressenden festen Kosten all das aufzuzehren droht, was der durchgeführte Auftrag rechnerisch an Nutzen erbracht hat. Trotz der Verschiedenheit bleibt das Problem immer das gleiche: Preispolitik und Fabrikationsprogramm so aufeinander abzustimmen, daß man die Waffe der Degressionen ausnutzt, ihre Gefahren vermindert und einem Optimum der Beschäftigung so nahe wie möglich rückt.

Auch hier aber bestehen Grenzen, die nicht ungestraft überschritten werden dürfen. Wer da glaubt, der Weisheit letzter Schluß läge nur in billigen Verkaufspreisen, dem droht eine doppelte Gefahr: einmal die, daß es ihm nicht gelingt, die Beschäftigung bis zu dem Grade zu heben, bei dem der billige Verkaufspreis die auflaufenden Selbstkosten deckt. Dann verliert er an den

Aufträgen mehr, als es bei vernünftiger Kalkulation nötig gewesen wäre. Die zweite nicht geringere Gefahr besteht darin, daß er die Grenzen seiner Kostendegression nicht kennt und bei proportionalen oder nahezu proportionalen Kosten zu einem Preise verkauft, der nur bei Vorliegen einer starken Kostendegression richtig wäre. Die Auskunft des pfiffigen Händlers, am einzelnen Stück setze er zu, die Masse müsse es bringen, ist zwar im Lichte dieser Betrachtungsweise nicht so dumm, wie es den Anschein hat, aber eben nur dann, wenn er das Ausmaß seiner Kostendegressionen wirklich kennt.

Die Schwierigkeit richtiger Preisberechnung liegt offensichtlich darin, daß zwar der einzelne Auftrag nicht unbedingt die vollen durchschnittlichen Selbstkosten zu erbringen braucht, daß aber die Summe der Erlöse mindestens die auflaufenden Gesamtkosten decken muß. Das gleitende Element hierbei ist eben der Beschäftigungsgrad, der so in die Preisbildung eine recht erhebliche Unsicherheit hineinträgt. Fragt man nach dem untersten Grenzpreise, zu dem ein Auftrag gerade noch hereingenommen werden darf, so kann man nur sagen, der Preis müsse mindestens die Kosten decken, die durch den Auftrag entstehen oder — anders ausgedrückt — die erspart werden könnten, sofern er nicht zur Ausführung gelangt. Das ist eine Kalkulation, die zwar eine sorgfältige Untersuchung der Unkosten auf ihre festen Bestandteile verlangt, die aber in der Regel ohne besondere Schwierigkeit durchzuführen ist. Freilich ist damit nur die unterste Grenze festgestellt. In der Praxis wird ein Unternehmen den Auftrag wohl nur dann hereinnehmen, wenn über diese Untergrenze hinaus mindestens ein Teil der bestehenden festen Kosten mit gedeckt wird. Selbst dann aber ist diese Preisstellung nur zu rechtfertigen, wenn die durch den Auftrag gedeckten festen Kosten ohne seine Hereinnahme bestimmt ungedeckt blieben. Auf die Dauer ist solche Kalkulation natürlich unmöglich; sie führt, sofern die Summe der Erlöse nicht die auflaufenden Kosten erreicht, zu schweren Verlusten und unter Umständen zum Zusammenbruch. Die Bestimmung der jeweils niedrigsten Preisgrenze bedingt zuweilen noch andere wichtige Überlegungen, so beispielsweise bei Betrachtung der Frage, wann es wirtschaftlicher wird, ein schlecht gehendes Unternehmen ganz zu schließen oder es mit Verlusten weiter zu betreiben. Die Fachliteratur hat sich neuerdings mehrfach mit diesen Dingen beschäftigt¹, doch bleibt auf dem Gebiete noch manches zu leisten übrig.

Auf andere nicht minder wichtige Probleme stoßen wir, wenn wir die Auswirkungen der Kostendegression auf die Gesamtwirtschaft betrachten. Man mag es z. B. verstehen, wenn die Völker untereinander sich gegen das „Dumping“ wehren; vom betriebswirtschaftlichen Standpunkte aus haben wir es, wie aus den vorigen Abschnitten hervorgeht, mit einer unter Umständen durchaus richtigen Maßnahme zu tun, die keineswegs so verwerfliche Züge trägt, wie ihr oft zugeschrieben werden. Deshalb ist es auch zuweilen kurzichtig, wenn wir uns darüber beklagen, daß manche Produkte an das Ausland „verschleudert“ werden, während wir unter höheren Inlandspreisen zu seufzen haben. „Zuweilen“ sage ich, denn diese Differenzierung hat sehr unterschiedene Grenzen dort, wo zu hohe Rohstoffkosten der verar-

¹ S. z. B. Schulz, Dr. Carl-Ernst, Das Problem der Preisuntergrenze. Annalen der Betriebswirtschaft. Zweites Sonderheft. Verlag Leopold Weiss, Berlin-Leipzig 1928.

beitenden Industrie die Wettbewerbsfähigkeit nehmen oder erschweren. Bei richtiger Handhabung braucht diese Differenzierung aber keineswegs den Inlandspreis zu schädigen, sondern sie kann sogar zu einer Verbilligung führen, sofern die Auslandspreise mehr als den „proportionalen Satz“ erbringen, und wenn sie auf diese Weise die Einstandskosten des Inlandsabsatzes vermindern. Freilich deutet solche Preispolitik meist darauf hin, daß wir mit unserer heimischen Produktion gegenüber dem Weltmarkt nicht wettbewerbsfähig sind, was an sich natürlich kein wünschenswerter Zustand ist.

Es taucht für die Wirtschaft als Ganzes ferner die Frage auf, ob für die Größensteigerung der Betriebseinrichtungen Grenzen abzusehen sind, bei denen das Gesetz der Kostendegression nicht mehr zur Auswirkung kommt, oder ob für die Zukunft immer größer werdende Einheiten, immer weiter gehende Kapital-Intensität zu erwarten ist. Die Antwort wird natürlich für die verschiedenen Gebiete sehr verschieden ausfallen. Zunächst bestehen vielfach technische Grenzen, über die hinaus der Werkstoff den Beanspruchungen an Druck, Hitze, Ermüdung usw. nicht gewachsen ist, oder bei denen eine Überschreitung aus diesem technischen Grunde zu Verteuerungen führt, die nicht mehr wirtschaftlich sind. Die Grenze ist eine flüssige; bei wirklich bestehendem Bedürfnis läßt eine brauchbare technische Lösung selten lange auf sich warten. Eine zweite Grenze liegt dort, wo es kalkulatorisch günstiger ist, kleinere Einheiten parallel zu schalten, anstatt übergroße Fabrikeinrichtungen zu wählen. Zumal bei schwankender Beschäftigung wird es meist wirtschaftlicher sein, einzelne kleinere Einheiten stille legen zu können, anstatt eine einzige große mit ungünstigem Wirkungsgrad laufen zu lassen. Aber auch dort, wo diese Überlegung nicht in Betracht kommt, findet man häufig, daß über eine gewisse Größenordnung der Einrichtungen hinaus die Kostendegressionen so stark abnehmen, daß eine Steigerung nicht mehr wirtschaftlich ist. Das bedeutet dann tatsächlich eine Grenze der Kostendegression mit der Folge, daß kleinere Unternehmungen mit einer einzigen Betriebseinheit zu gleich niedrigen Einzelkosten produzieren können wie das Großunternehmen mit mehreren Aggregaten. Man wird diesen Tatbestand bei zahlreichen Industrien finden; diese tragen dann weniger als andere den Drang zur Entwicklung ins Große in sich. Nur darf man auch hier keine festen Grenzen erwarten; denn zuweilen wird ein kühner Organisator neue Wege gehen und Betriebsanlagen mit größten Kostendegressionen schaffen, dort, wo man bisher solche für unmöglich hielt. Die amerikanische Auto-Industrie ist hierfür ein eindrucksvolles Beispiel, wie überhaupt die auch auf zahlreichen anderen Gebieten sich durchsetzende Fertigung am laufenden Bande. Diese Betriebsart bildet bei den weiter-verarbeitenden Industrien zurzeit vielleicht den Gipfel der auf höchste Produktionsmengen eingestellten Fertigungsweise mit der gleichzeitigen Folge schärfster Kostendegression und nicht minder scharfer Empfindlichkeit gegen Unterbeschäftigung.

Es läge übrigens nahe, das Übergewicht des Großunternehmens nicht nur bei der Degression der Betriebskosten zu suchen, sondern auch bei der der Verwaltungskosten. Das freilich ist ein weites Feld, auf dem eingehende Untersuchungen wohl lohnend wären. Daß Degressionen bei den Kosten der technischen Büros, der Verwaltungs- und Vertriebsabteilungen, bei den

Ausgaben für Reklame usw. eine Rolle spielen, daß ferner ein Großeinkauf zu Ersparnissen nicht nur in der Verwaltung, sondern auch in bezug auf die Einkaufspreise selbst führen kann, dafür liefert die Wirtschaft zahlreiche Beispiele, nicht nur auf industriellem Gebiete. Auf der anderen Schale der Wage aber schaukelt der kleine Teufel der Bürokratisierung, die sich in den Verwaltungen der Großbetriebe fast zwangsläufig einstellt, und durch die wahrscheinlich ein großer Teil der Ersparnisse wieder aufgezehrt wird. So reizvoll es wäre, diese Gedankengänge zu verfolgen, so muß doch an dieser Stelle darauf verzichtet werden.

Dafür aber müssen wir uns noch mit einer weiteren Grenze der Degressionen befassen, die im vorstehenden schon wiederholt gestreift wurde, die aber ihrer Wichtigkeit halber noch einmal für sich behandelt zu werden verdient. Es ist dies eine Grenze gewissermaßen negativer Art, nämlich die Nichtausnutzung möglicher Degressionen aus Mangel an Beschäftigung. Nur wer sich an Hand von Kostenkurven oder mit gleichwertigen Methoden Einblick verschafft in das, was Mangel an Degressionssättigung gerade für gut eingerichtete Betriebe bedeutet, welche unwahrscheinliche Steigerung — auf das Einzelerzeugnis berechnet — damit verknüpft ist, nur der vielleicht kann das Problem in seiner ganzen Größe, fast könnte man sagen in seiner ganzen Schrecklichkeit, erfassen. Natürlich sind die Auswirkungen — wie sich schon aus den vorstehenden Erörterungen ergibt — nicht bei allen Fertigungszweigen gleich einschneidende. Für manche Industrien aber zeigt uns in Deutschland die Nachinflationszeit das Bild eines Dauerkampfes um die Degression; bei nicht wenigen Werken kann man sie geradezu als das zentrale Problem bezeichnen. Die Folgen solchen Kampfes sind für das Einzelunternehmen wie für die Gesamtwirtschaft sehr weitgehende. Nirgends kann der Wettbewerb, kann der Kampf ums Dasein so extreme Formen annehmen wie dort, wo um die Sättigung der Degression gekämpft wird und wo infolgedessen einzelne Unternehmungen bereit sind, zu Preisen zu verkaufen, die keinen oder nur einen verschwindenden Anteil der festen Kosten decken. Vielleicht liegt hier der Schlüssel zu den oft rätselhaft niedrigen Preisen, auf die man bei großen Submissionen und ähnlichen Projekten im In- und Auslande stößt. Solange indessen kein entsprechend starker und aufnahmefähiger Markt besteht, der die beabsichtigte Kostendegression wirksam werden läßt, so lange bedeuten solche Preisopfer für das Einzelunternehmen und die Gesamtwirtschaft Verschleuderung und Verlust. Diese Verluste werden durch die Rationalisierung der Betriebe nicht geringer, sondern eher größer geworden sein; wenigstens spricht hierfür bei vorsichtiger Abwägung des Für und Wider eine starke Wahrscheinlichkeit. In dieser Hinsicht dürfte für ganze Industriezweige das zutreffen, was oben für das einzelne Werk als besonders gefährlich bezeichnet wurde, nämlich ein Zuschnitt der Einrichtungen auf einen Beschäftigungsgrad, der nicht oder nicht dauernd zu erreichen ist, und bei dem daher statt der Degression ein Zustand dauernder Unwirtschaftlichkeit gegeben ist.

Alles das sind an sich keine neuen Erscheinungen. Man kennt sie aus Geschäftszweigen, bei denen die Kostendegression von jeher eine überragende Rolle gespielt hat. Bei diesen — wie Bergbau, Eisenbahn, Schifffahrt usw. —

haben sie fast zwangsläufig entweder zu engen wirtschaftlichen Verflechtungen und Zusammenschlüssen (Kartell, Pool, Trust usw.) geführt oder zur Herausbildung von Monopolen. Immerhin waren wir von Zeit zu Zeit einmal Zeugen derartiger Kämpfe, z. B. wenn zwei Schiffahrtsgesellschaften um den gleichen Markt ringen, Kämpfe, aus denen dann beide Teile geschwächt, aber verständigungsbereit hervorzugehen pflegen, sofern es nicht einem der Streiter gelingt, den anderen so stark zu treffen, daß er „angliederungsreif“ wird. Ein solcher Kampf kann trotz der damit verbundenen Verluste wirtschaftlich vernünftig sein; denn nach erfolgtem Friedensschluß wird nur derjenige Teil des Schiffsparks in dem betreffenden Dienst belassen, für den Ausnutzung und damit Sättigung der Kostendegression zu erwarten ist. Die übrigen Schiffe werden abgezogen und vielleicht zur Erschließung anderer Märkte angesetzt.

Wie wenig es indessen Universalrezepte für Maßnahmen dieser Art gibt, zeigt sich, wenn man einen ähnlichen Vorgang z. B. bei der Eisenbahn überdenkt, deren Merkmale in bezug auf feste Kosten und Kostendegression sonst denen der Schiffahrt recht ähnlich sind. Bestehen einmal zwei konkurrierende Bahnlinien für eine und dieselbe Verbindung, so wird wahrscheinlich auch der schärfste Kampf aussichtslos¹. Der hohe Anteil fester Kosten wird dazu führen, daß beide Teile selbst die niedrigsten Kampftarife einer völligen Stilllegung vorziehen müssen, so daß ein Niederkämpfen eines der beiden Konkurrenten so gut wie unmöglich wird. Deshalb werden sich die feindlichen Linien lieber über die Tarife verständigen, mit der Folge, daß — sofern nicht ein entsprechend vergrößerter Verkehr sich entwickelt — beide Strecken unwirtschaftlich bleiben. Vielleicht einigt man sich freundschaftlich über die Stilllegung einer der Strecken, wobei eine vorherige Berechnung aufzuweisen hätte, was weniger unvorteilhaft ist, die Nichtausnutzung der Kostendegression für beide Strecken oder die völlige Entwertung der einen Gesamtanlage. In beiden Fällen sind schwere Verluste unausbleiblich. Wenn wir derartige Kämpfe bei Bahngesellschaften nicht oder nicht mehr sehen, so hat dies natürlich seinen Grund darin, daß die besonderen Verhältnisse der Eisenbahn frühzeitig erkannt wurden, und daß diese Verhältnisse fast zwangsläufig allenthalben zum Monopol führen.

Die beiden Beispiele — Schiffahrt und Eisenbahn — sind insofern ganz lehrreich, als man damit zu Gesichtspunkten gelangt, die auch für industrielle Entwicklungen maßgebend sein können, sofern dort ähnliche Vorbedingungen — ungesättigte Kostendegressionen bei starken festen Kosten — bestehen sollten. Daß dies zurzeit bei vielen Industrien in Deutschland der Fall ist, wird kaum zu bestreiten sein; auch die Gründe hierfür liegen klar zutage: einerseits die kostspielige „Rationalisierung“ — daher die hohen festen Kosten —, andererseits die Absatzschwierigkeiten infolge schwachen Inlandsmarktes und erschwelter Ausfuhr — daher die ungesättigte Kostendegression. Allerdings wird das Problem erst dann zu einem ernstesten, wenn man kein rasches Hineinwachsen in das allzu weite Kleid erwarten darf und mit einer längeren Dauer dieses Zustandes rechnen muß.

¹ Über dieses Beispiel siehe auch Schmalenbach a. a. O. S. 344.

Verglichen mit Schifffahrt und Eisenbahn liegen die Dinge in der Industrie etwas undurchsichtiger. Gewisse Analogien aber zeichnen sich deutlich ab. Die Betriebsanlagen selbst sind in der Regel ebenso unverrückbar wie die einmal gebaute Bahnstrecke; auch bei den Maschinen gibt es nur selten ein Ansetzen an anderer Stelle, wie dies bei der Schifffahrt als möglich erwähnt wurde. Trotzdem ist das Industrieunternehmen nicht so unelastisch wie die Bahnstrecke; denn es kann unter Umständen für eine Produktion anderer Art als der ursprünglich vorgesehenen dienen, sei es, daß es für solche anderen Zwecke als Ganzes verkäuflich ist, sei es, daß es sich selbst allmählich auf neue Erzeugnisse umstellt. So oder ähnlich wird sich in der Vorkriegszeit die Anpassung vieler überzählig oder unrentabel gewordener Betriebe vollzogen haben. In heutigen Zeiten, wo vielleicht auch in benachbarten Industriezweigen der gleiche Mangel an Beschäftigung chronisch ist, wird man diesen Ausweg oft versperrt finden. Da andererseits diese Zustände nach einem Ausgleich drängen, so sehen wir häufig ein Schwanken zwischen den beiden Extremen schärfsten Kampfes mit der Absicht, den Konkurrenten niederzuringen, einerseits und des Dranges zur Verständigung, zur Kartellierung, zum Zusammenschluß andererseits. Am ehesten gelingt die Verständigung natürlich dort, wo die Art der Erzeugnisse den Zusammenschluß erleichtert, insbesondere wo ein Produkt gleichbleibender Art den Verkauf durch eine Gemeinschaftsstelle möglich macht. Nur darf man sich nicht darüber täuschen, daß vom Standpunkt der Gesamtwirtschaft aus gesehen die Verluste dadurch nicht verschwinden, sondern nur zu Lasten der Verbraucher verdeckt werden. Schon oft ist auf die Gefahr hingewiesen worden, die entsteht, wenn ein Kartell seine Verkaufspreise auf die schwächsten seiner Mitglieder zuzuschneiden gezwungen ist; zu dieser Gefahr gesellt sich nun eine zweite, bei unzureichender Beschäftigung eintretende, indem dann die kleineren Werke durch ihr bloßes Bestehen die großen an der Auswirkung der Kostendegression hindern. Hier dürften die Amerikaner, unbeschwert von wirtschaftlichen Theorien, mit ihrer uns oft brutal anmutenden Entschlossenheit, mit der sie bestehende kleinere Werke aufsaugen und stilllegen, das wirtschaftlich Richtigere getroffen haben.

Noch weniger Allgemeingültigkeit aber können die Anhänger Darwinscher Lehren für sich in Anspruch nehmen, die allein im schrankenlosen Kampf das Heil sehen und die auf das Absterben der Schwachen, zum Kampf ums Dasein nicht Gerüsteten zu warten vorschlagen. Das ist freilich ein recht langwieriges und grausames Sterben, wobei es noch fraglich ist, ob die Degressionsverluste der Großen nicht um vieles weitergehende sind als die der Kleinen. Zwar können die Großen es besser aushalten; für die Wirtschaft aber bleibt der Verlust der gleiche. Auch die Analogie mit dem obigen Beispiel der Eisenbahn liegt nicht sehr fern: auch beim industriellen Kampf ist ein völliges Niederkämpfen des Konkurrenten oft unmöglich oder so langwierig und kostspielig, daß der Kampf unwirtschaftlich wird, von der Möglichkeit des Auftauchens immer neuer Wettbewerber ganz zu schweigen.

Nicht aber das ist Aufgabe der vorliegenden Schrift, zu untersuchen, auf welchen Wegen die Auswirkungen mangelnder Kostendegression zu beseitigen sind. Worauf es ankommt, ist die Erkenntnis, daß wir es hier mit

einem machtvollen Faktor zu tun haben, dessen Einflüsse weiter reichen, als man gemeinhin anzunehmen pflegt. Die positive Seite der Kostendegression wird heute kaum irgendwo mehr unterschätzt; dafür reden die Beispiele großartiger Massenfertigung eine zu deutliche Sprache. Welche entscheidenden Wirkungen aber die gehemmte Kostendegression ausübt, darüber wissen wir, soweit die Industrie in Betracht kommt, noch allzu wenig, obgleich uns diese Dinge in unserem an Unterbeschäftigung krankenden Lande einigermaßen nahe angehen. Für den, der sich in diese Fragen vertieft und der sich an Hand praktischer Ziffern Rechenschaft zu geben versucht, für den kann es nicht zweifelhaft sein, daß — soweit degressionsstarke Industrien in Betracht kommen — eine genaue Kenntnis des Ausmaßes der Degressionen für zahlreiche wichtige Entschlüsse von größter Bedeutung wäre. Wie weit die Wirtschaftsgebiete verzweigt sind, in die diese Auswirkungen reichen können, dafür sind die vorstehenden Überlegungen wahrscheinlich Beweis genug, obgleich sie das Problem nach keiner Richtung hin erschöpfen. Gewiß wird sich manche wirtschaftliche Notwendigkeit auch von selbst durchsetzen; was sich dann aber nur langsam und unter schmerzlichen Wehen vollzieht, das könnte im Lichte rechtzeitiger Erkenntnis schneller, zielsicherer und wirtschaftlicher vor sich gehen. In dieser Hinsicht hat die Kostendegression einen großen Vorsprung vor den zahlreichen, ihr an Wichtigkeit ebenbürtigen Faktoren, nämlich den, daß mit Hilfe richtiger Methoden die Auswirkungen ziemlich genau errechenbar sind, so daß man nicht auf „Fingerspitzengefühl“ angewiesen ist. Solche richtigen und für die Praxis brauchbaren Methoden entwickeln zu helfen, war das Ziel der vorliegenden Schrift. Zwar handelt es sich auch heute noch kaum um mehr als um erste Anfänge auf diesem Wege. Immerhin ist schon viel erreicht, wenn man in der Kostendegression ein Problem erkennt, das tief in das Gebiet allgemeiner Preis- und Wirtschaftspolitik hineinführt, und wenn man sich zu dem Versuche entschließt, diesem eigenartigen Problem auf seinen verschlungenen Pfaden zu folgen.

Betriebswirtschaftslehre der Industrie. Von Dr.-Ingenieur **Karl Wilhelm Hennig**, a. o. Professor der Betriebswirtschaftslehre an der Technischen Hochschule Hannover. Mit 57 Textabbildungen und 6 Anlagen. VII, 167 Seiten. 1928.
RM 11.—; gebunden RM 12.50

Grundlagen der Fabrikorganisation. Von Prof. Dr.-Ing. **Ewald Sachsenberg**, Dresden. Dritte, verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 66 Textabbildungen. VIII, 162 Seiten. 1922.
Gebunden RM 8.—

Richtige Akkorde. Zugleich ein praktischer Weg zur Rationalisierung der Fertigung besonders im Maschinenbau. Von Dr.-Ing. **G. Peiseler**, Leipzig. Mit 64 Textabbildungen. VII, 157 Seiten. 1929.
RM 9.—; gebunden RM 10.50

Fabrikorganisation, Fabrikbuchführung und Selbstkostenberechnung der Ludw. Loewe & Co. A.-G., Berlin. Mit Genehmigung der Direktion zusammengestellt von **J. Lillenthal**. Dritte, von **Wilhelm Müller** revidierte und ergänzte Auflage. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr.-Ing. **G. Schlesinger**, Berlin. Mit 133 Formularen. X, 200 Seiten. 1925.
Gebunden RM 18.—

Kostenberechnung im Ingenieurbau. Von Dr.-Ing. **Hugo Ritter**. Zweite, umgearbeitete und erweiterte Auflage. VIII, 148 Seiten. 1929.
RM 7.50; gbd. RM 9.—

Preisermittlung und Veranschlagen von Hoch-, Tief- und Eisenbetonbauten. Ein Hilfs- und Nachschlagebuch zum Veranschlagen von Erd-, Straßen-, Wasser- und Brücken-, Eisenbeton-, Maurer- und Zimmerarbeiten. Von Gewerbe-Studienrat Ingenieur **M. Bazali** †, vorm. Lehrer an den Technischen Schulen in Glauchau. Vollständig neubearbeitet von Dr.-Ing. **Ludwig Baumeister**, Regierungsbaumeister a. D. Sechste, neubearbeitete und erweiterte Auflage. VIII, 463 Seiten. 1927.
Gebunden RM 12.—

Die Kalkulation in Maschinen- und Metallwarenfabriken. Von Ingenieur **Ernst Pieschel**, Oberlehrer. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 214 Figuren und 27 Musterformularen. VIII, 258 Seiten. 1920. Geb. RM 6.70

Betriebskosten und Organisation im Baumaschinenwesen. Ein Beitrag zur Erleichterung der Kostenanschläge für Bauingenieure mit zahlreichen Tabellen der Hauptabmessungen der gangbarsten Großgeräte. Von Dipl.-Ing. Dr. **Georg Garbotz**, Privatdozent an der Technischen Hochschule Darmstadt. Mit 23 Textabbildungen. IV, 124 Seiten. 1922.
RM 4.20

Selbstkostenberechnung in der Gießerei. Grundsätze, Grundlagen und Aufbau mit besonderer Berücksichtigung der Eisengießerei. Von **Ernst Brütsch**. Mit 6 Tabellen. VI, 70 Seiten. 1926.
RM 4.80