

UNIVERSITE DE NEUCHATEL - FACULTE DE  
DROIT ET DES SCIENCES ECONOMIQUES

Section des sciences économiques, politiques et sociales

---

# **Bewertungsprobleme in der Kalkulation**

T H È S E

présentée à la Section des sciences économiques,  
politiques et sociales  
de l' Université de Neuchâtel

pour obtenir le grade de docteur ès sciences économiques

par

DIETER SCHULZ

## BEWERTUNGSPROBLEME IN DER KALKULATION

Monsieur Dieter Schulz est autorisé à imprimer sa thèse de doctorat ès sciences économiques: "Bewertungsprobleme in der Kalkulation" Il assume seul la responsabilité des opinions énoncées.

Neuchâtel, le 3 novembre 1965

Le Directeur de la Section des sciences  
économiques, politiques et sociales

P.-R. Rosset

# Inhaltsangabe

	<b>Seite</b>
<b>1. KAPITEL</b>	
Einleitung	1
11 Einführung in das Thema und Zielsetzung der Arbeit	1
12 Begriffserläuterungen	2
<b>2. KAPITEL</b>	
Der Einfluss ausserbetrieblicher Marktdaten auf die Ermittlung der Selbstkosten	8
21 Der Wandel in den Zielsetzungen der Kostenrechnung und ihre Bedeutung für die Preisstellung	8
22 Die Preisstellung als ein Mittel des absatzpolitischen Instrumentariums	9
23 Das absatzpolitische Instrumentarium und die Frage des vollkommenen und unvollkommenen Marktes	9
24 Die Elastizität der Nachfrage und des Angebotes und ihre Folgen für die Selbstkosten	10
241 Die Elastizität der Nachfrage	10
242 Die Elastizität des Angebotes	11
243 Elastizität und Selbstkosten	12
25 Die Stellung des Unternehmers im Markt und sich hieraus ergebende Auswirkungen auf die Selbstkosten	14
251 Die Stellung des Unternehmers im Angebotsmonopol und daraus resultierende Auswirkungen auf die Selbstkosten	14
252 Die Stellung des Unternehmers im Angebotsoligopol und daraus resultierende Auswirkungen auf die Selbstkosten	17
253 Die Stellung des Unternehmers in der atomistischen Konkurrenz und daraus resultierende Auswirkungen auf die Selbstkosten	21
<b>3. KAPITEL</b>	
Der Wertansatz der Kostenarten zu Kalkulationszwecken	24
31 Der Kalkulationsansatz der Materialkosten	25
311 Der Kalkulationsansatz des Einzelmaterials	25
3111 Die Erfassung des Einzelmaterials	26
3112 Die Bewertung des Einzelmaterials	26
312 Der Kalkulationsansatz des Gemeinkostenmaterials	32
32 Der Kalkulationsansatz der Personalkosten	34
321 Der Kalkulationsansatz der Einzellöhne	34
3211 Die Erfassung von Arbeitszeiten als Grundlage für die Ermittlung der Einzellöhne	34
3212 Die Bewertung von Vorgabezeiten zu Kalkulationszwecken	42

322	Der Kalkulationsansatz der als Gemeinkosten verrechneten Löhne und Gehälter	43
323	Der Kalkulationsansatz der sozialen Aufwendungen	44
33	Der Kalkulationsansatz der Betriebskosten	46
34	Der Kalkulationsansatz der Verwaltungskosten	46
35	Der Kalkulationsansatz der Vertriebskosten	46
36	Der Kalkulationsansatz der kalkulatorischen Kostenarten	47
361	Der Kalkulationsansatz der Abschreibungen	48
362	Der Kalkulationsansatz der Zinsen	54
363	Der Kalkulationsansatz des Unternehmerlohns	61
364	Der Kalkulationsansatz der Wagnisse	63
37	Der Kalkulationsansatz der Steuern	64

#### 4. KAPITEL

	Die Kostenbestimmungsfaktoren und ihr Einfluss auf die Kalkulation	65
41	Der Einfluss der primären Kostenbestimmungsfaktoren auf die Kosten und ihre Berücksichtigung in der Kalkulation	67
411	Die Berücksichtigung der durch die Kapazität verursachten Kosten in der Kalkulation	67
412	Die Berücksichtigung der durch die Beschäftigung verursachten Kosten in der Kalkulation	76
42	Der Einfluss der sekundären Kostenbestimmungsfaktoren auf die Kosten und ihre Berücksichtigung in der Kalkulation	79
421	Die Berücksichtigung von Änderungen in den Einstandspreisen der Produktionsfaktoren in der Kalkulation	79
422	Die Berücksichtigung der qualitativen und quantitativen Auftragszusammensetzung in der Kalkulation	
423	Die Berücksichtigung des Fertigungsverfahrens in der Kalkulation	83
424	Die Berücksichtigung der Intensität von Betriebsmitteln und Arbeitskräften in der Kalkulation	83
425	Die Berücksichtigung allgemeiner Arbeitsbedingungen in der Kalkulation	84
426	Die Berücksichtigung der qualitativen Beschaffenheit der Werkstoffe in der Kalkulation	85
427	Die Berücksichtigung des Wirtschaftlichkeitsgrades der innerbetrieblichen Betätigung in der Kalkulation	85
43	Folgerungen aus der Betrachtung der Kostenbestimmungsfaktoren im Hinblick auf ihren Einfluss auf die Kalkulation	85

## 5. KAPITEL

	Das Problem der Fixkostenverrechnung im Kalkulationsansatz	86
51	Die Problemstellung	86
52	Probleme bei der Anwendung traditioneller Gemeinkostenverrechnungssätze	87
521	Die Verrechnung von Fertigungsgemeinkosten	87
5211	Der Zuschlag auf den Fertigungslohn	89
5212	Der Zuschlag auf die Fertigungszeit	94
5213	Der Zuschlag auf die Maschinenlaufstunden	99
5214	Der Zuschlag auf die Fertigungseinzelkosten	100
5215	Zusammenfassende Betrachtung der dargestellten Methoden für die Verrechnung der Fertigungsgemeinkosten	101
522	Die Verrechnung von Material-, Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten	102
53	Neue Lösungsversuche zur Überwindung des Fixkostenproblems in der Kostenrechnung	104
531	Exkurs: Die Trennung von fixen und variablen Kosten als Grundlage neuer Lösungsansätze	106
532	Der einfache Lösungsansatz des Fixkostenproblems im Direct Costing	109
533	Der Lösungsansatz des Fixkostenproblems bei der stufenweisen Fixkostendeckung im System des Direct Costing	110
534	Der Lösungsansatz des Fixkostenproblems bei Rechnungen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen	114

## 6. KAPITEL

	Das Problem der Preisuntergrenzen	117
61	Die Problemstellung	117
62	Die Preisuntergrenzen in kostenwirtschaftlicher Hinsicht	118
63	Die Preisuntergrenzen in finanzwirtschaftlicher Hinsicht	123
64	Schlussfolgerungen aus den Preisuntergrenzenbestimmungen	128

## 7. KAPITEL

	Schlussbetrachtung	130
	Literaturverzeichnis	131

## 1. Kapitel

### 11 Einführung in das Thema und Zielsetzung der Arbeit.

Die Aufgabe jeder Unternehmung besteht darin, marktgerechte Leistungen zu erstellen und beim Verkauf dieser Leistungen an Dritte einen Überschuss zu erzielen. Ein Wirtschaftssubjekt kann nämlich nur erhalten bleiben, solange der Ertrag aus seiner Leistung höher ist als der Abgang von Vermögen, der durch die Leistungserstellung bedingt ist. Es muss daher als die der Unternehmungsführung gestellte Aufgabe angesehen werden, mit den Mitteln der Preispolitik den Wert für die hervorgebrachten Leistungen so anzusetzen, dass das Betriebsergebnis als Differenz von Ertrag minus Kosten am günstigsten wird.

Als besondere Schwierigkeit erweist sich hierbei die Tatsache, dass die mit der Leistungserstellung verbundenen Kosten zwar insgesamt bekannt, jedoch oftmals ohne Kenntnis der Marktsituation nicht der einzelnen Leistungseinheit zugerechnet werden können. Andererseits sind jedoch gerade die Stückkosten als Basis für die Preisstellung anzusehen. Letzteres braucht nicht bewiesen zu werden. Die vorhergehende Behauptung soll, ohne zukünftige Ausführungen vorwegzunehmen, durch das Beispiel gestützt werden, dass es nicht möglich ist, Werbungs- und Abschreibungsaufwand als Kosten dem einzelnen Produkt anzulasten, sofern nicht gewisse Erwartungen in bezug auf die Reaktion der Mitkurrenten und der Käufer berücksichtigt werden. Aus dieser kurzen Andeutung ergibt sich bereits, dass Preis und Kosten eines Produktes in einem direkten funktionalen Zusammenhang stehen. Dieses Kriterium der gegenseitigen Abhängigkeit soll vor allem berücksichtigt werden, wenn in der vorliegenden Arbeit das Kostengefüge und die sich darauf aufbauende Kalkulation einer Untersuchung zugrunde gelegt wird, die zum Ziele hat, den Ansatz der Selbstkosten zu durchleuchten.

Die eingangs erwähnte Aufgabe der Unternehmung, nämlich die Gewinnerzielung, ist um so leichter zu verwirklichen, je grösser die Nachfrage bei einem geringen Angebot ist und der Preis damit mehr oder weniger von den Anbietern bestimmt werden kann. Diese Situation eines gewaltigen Nachfrageüberhanges, wenn auch nach Branchen in unterschiedlichem Masse, war typisch für die Jahre nach dem Krieg. Die Folge davon war ein überwiegend positives Bilanzergebnis in den einzelnen Unternehmen und man kümmerte sich nur wenig darum, mit welchem Produkt welcher Gewinn erzielt wurde. Erst nachdem sich die Konjunktur vor geraumer Zeit etwas abgekühlt hat, besinnt man sich wieder darauf, Erkenntnisse aus dem Kostengefüge zu ziehen und auf

Grund der individuellen Selbstkosten, wenn schon nicht von sich aus den Preis zu stellen, so doch wenigstens zu wissen, inwieweit man selbst mithalten kann, ohne substantielle Verluste hinnehmen zu müssen. Aus dieser Sicht heraus dürfte der Bearbeitung des Themas aktuelle Bedeutung zugemessen sein.

Um eine gewisse Abgrenzung des äusserst umfangreichen Themas zu erzielen, ist die Untersuchung auf die Serienfabrikation eingeschränkt worden.

In einem anschliessenden Abschnitt werden zunächst diejenigen Begriffe zu klären sein, die sich aus dem Thema ergeben und daher für den Gesamtablauf der Arbeit von Bedeutung sind. Wir haben uns also zunächst mit den Begriffen Bewertung, Kostengüter und Kostenrechnung auseinanderzusetzen.

## 12 Begriffserläuterungen

Bei allen Wissenschaftszweigen stellt sich das Problem des Wertes. In der betriebswissenschaftlichen Disziplin ist der Wert jedoch zum Kardinalpunkt geworden, ohne dessen Anwendung sich einfach keine allgemeingültigen Aussagen machen lassen, weil sie nicht wertfrei sein können.

Der Sinn der umfangreichen Diskussionen über den wirtschaftlichen Wertbegriff liegt nicht darin, den *absoluten* Wert erklären zu wollen. Dieses Problem stellt sich nur in der Philosophie. Die ökonomische Forderung zielt dahin, einen *objektiven* Wert zu erklären, der von allgemeiner Gültigkeit ist und von jedermann anerkannt wird. <sup>1)</sup>

Wie schwer es ist, einen wirtschaftlichen Wertbegriff allgemeingültig festzulegen, zeigt die Tatsache, dass die Diskussion um ihn bis heute noch nicht beigelegt ist. Versuche, einen für wirtschaftliche Zwecke geeigneten Wertbegriff zu definieren, gehen auf die bereits um die Jahrhundertwende hochentwickelte Volkswirtschaftslehre sowie auf die sogenannten Handelswissenschaften zurück. Ferner sind Deutungsversuche der Rechtswissenschaft unverkennbar.

---

1) Marx, August, Der Wert in der Betriebswirtschaftslehre, ZfB 1958, S. 65.

Auf diese Einflüsse muss hingewiesen werden, wenn man heute eine Erklärung finden will für die Vieldeutigkeiten in der betriebswirtschaftlichen Terminologie. 1)

Es ist im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich, auf die Vielzahl von Deutungsversuchen der verschiedenen Autoren einzugehen, weshalb versucht wird, zu einer Begriffsbestimmung zu gelangen, die unseren Zwecken möglichst gerecht wird. Übereinstimmende Auffassung herrscht darüber, dass der Wert keine Substanz ist, die einem Gute innewohnt, sondern sich vielmehr aus den Beziehungen von Subjekten zu einem bestimmten Objekt herleitet bzw. aus der Vielzahl aller Subjekte zu den Objekten. Die Beziehungen eines Subjektes gegenüber einem Objekt beruhen auf der Schätzung, die das Subjekt dem Objekt entgegenbringt. Diese Einschätzung eines Wirtschaftsgutes wird immer grösser, je seltener es ist und je grösser sein vermeintlicher oder wirklicher Nutzen für das Wirtschaftssubjekt ist. Die innere Eignung bestimmt also den Wert eines Wirtschaftsgutes. Scheint ein Gut nur einem Wirtschaftssubjekt geeignet zu sein, so leitet sich hieraus eine Einschätzung gegenüber dem Gut her, die subjektiver Natur ist und daher einen subjektiven Wert begründet. Wird das Gut von mehreren oder vielen Wirtschaftssubjekten geschätzt, so egalisieren sich die verschiedenen Einschätzungen und man spricht dann von einem objektiven Wert. Der objektive Wert bildet sich also aus der Harmonisierung von subjektiven Werten. Es ist der Ausdruck der allgemeinen Wertschätzung gegenüber einem solchen Gut.

Aus diesen beiden Wertbegriffen läßt sich nun eine Unzahl von Wertarten herleiten, die nicht nur von wirtschaftlich theoretischer Bedeutung sind, sondern grösstenteils in der Praxis Eingang gefunden haben (Einheitswert, Kurswert etc.). Auf nähere Erläuterungen hierüber wird jedoch verzichtet.

---

1) Wittmann, Waldemar, Der Wertbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, Köln und Opladen 1957. Auf die in diesem Werk beschriebene historische Entwicklung wird verwiesen.

An bedeutenden betriebswirtschaftlichen Autoren haben sich u. a. um die Klärung des Wertbegriffes bemüht:

Schmalenbach, Eugen, Dynamische Bilanz, 4. Aufl., Leipzig 1926

Schmidt, Fritz, Die organische Tageswertbilanz, 3. Aufl., Leipzig 1928

Rieger, Wilhelm, Einführung in die Privatwirtschaftslehre, Nürnberg 1928

Nicklisch, Heinrich, Die Betriebswirtschaft, 7. Aufl., Stuttgart 1932

Lehmann, M. R., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 2. Aufl., Meisenheim 1948

Mellerowicz, Konrad, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 6. Aufl., Berlin 1948, Bd. I—III.

Kostengüter und Kostenrechnung wurzeln beide in dem Begriff Kosten. Demzufolge gilt es zunächst einmal die Kosten zu definieren. Hierzu bedarf es jedoch eines kurzen entwicklungsgeschichtlichen Rückblickes. Heinen umreißt diese Tatsache wie folgt: „Die erste Entwicklungsphase des betriebswirtschaftlichen Kostendenkens ist dadurch charakterisiert, dass das Wesen der Kosten über die Geldausgaben erklärt wird und dass die Elemente Ausgaben, Aufwand und Kosten als inhaltsgleich behandelt werden. Man ist von einer Überwälzungsidee behaftet, die im wesentlichen darin ihren Ausdruck findet, dass man versucht, dem allgemeinen Ziel, einen Überschuss der Einnahmen über die Ausgaben zu erzielen, dadurch näher zu kommen, dass man die Ausgaben in voller Höhe als Kosten in der Leistungsrechnung übernimmt.“<sup>1) 2)</sup>

Diese Auffassung, zum mindesten was die Gleichsetzung von Ausgaben (als einem Geldvorgang) und Kosten anbelangt, wurde recht bald als ungenügend erkannt, da sie zu völlig falschen Kalkulationsergebnissen führt, die sich insbesondere bei Preisschwankungen bemerkbar machen.

Bei einer Gleichsetzung von Aufwand (als Ausdruck für die in einer Periode verbrauchten Produktionsfaktoren) und Kosten wird zwar von der Geldausgabe abgerückt und versucht, die Kosten vom Aufwand her zu erläutern. Dabei vermischt sich jedoch ein Begriff der Periodenerfolgsrechnung — Aufwand — mit einem Begriff der Kostenrechnung — Kosten — und kann dadurch ebenfalls zu einer Reihe von Missverständnissen und Fehleinschätzungen führen. Ein starker Verfechter der Gleichsetzung von Kosten und Aufwand ist Fritz Schmidt mit seiner organischen Bilanztheorie. Er vertritt die Auffassung, dass im Interesse der Selbsterhaltung des Betriebes jeder auf eine Periode entfallende Verbrauch auch der Kalkulationseinheit zuzurechnen ist. Dabei erscheint ihm die nominale Geldrechnung als Wertmaßstab infolge der Geld- und Preisschwankungen unbrauchbar und er plädiert für Tagesbeschaffungspreise des Umsatztages als Ansatz in der Kalkulation.<sup>3)</sup>

---

1) Heinen, Edmund, Die Kosten, Saarbrücken 1956, S. 60, 142, zitiert bei Rübemann, Manfred, Die betriebswirtschaftlichen Verhaltensweisen des Unternehmers bei Konjunkturschwankungen, Diss. Mannheim 1958, S. 109.

2) Diese Gleichsetzung von Ausgaben, Aufwand und Kosten trifft man heute noch in kleinen Betrieben. Das Ergebnis wird allerdings im Jahresabschluss durch die Bestandsaufnahme bzw. die Bestandsveränderung in der Erfolgsrechnung korrigiert.

3) Vgl. Schmidt, Fritz, Kalkulation und Preispolitik in: Die Handelsschule Berlin-Wien 1942, S. 9 f, siehe auch die Ausführungen in Kapitel 3.

Diese Ansicht führt jedoch ebenso wie das Ausgabedenken dazu, dass der Unternehmer beispielsweise in Zeiten sinkender Preise und Beschäftigung glaubt, mit Verlust arbeiten zu müssen, wenn sein in den Herstellkosten verrechneter Aufwand von dem Marktpreis nicht mehr gedeckt wird. Er kann dabei nicht erkennen, daß z. B. der Aufwand aus nicht genutzten Anlagen seine Güter unrichtigerweise belastet. <sup>1)</sup>

Erst die Loslösung der Kosten sowohl vom Aufwand als auch von den Ausgaben ermöglicht dem Unternehmer richtige Rückschlüsse zu ziehen und seine Dispositionsmaßnahmen entsprechend einzusetzen.

Unter Kosten wollen wir den bewerteten Verzehr von Gütern und Dienstleistungen für die Erstellung und den Absatz der betrieblichen Produkte und der Aufrechterhaltung der hierzu notwendigen Betriebsbereitschaft verstehen.

Mit dieser Definition löst man die Kosten von dem zeitraumbezogenen Ausdruck Aufwand ab und gibt ihnen den Charakter der Leistungsbezogenheit.<sup>2)</sup>

Aufwand und Kosten unterscheiden sich einmal durch den ausserordentlichen und betriebsfremden Aufwand, andererseits durch die Zusatz- und Anderskosten. Die Herauslösung von ausserordentlichen und betriebsfremden Aufwand aus den Kosten wird allgemein anerkannt, ebenso die Verrechnung von „Anders“kosten als einer anderen Art der Ermittlung von Aufwandsposten. Über die Berechtigung der Zusatzkosten ist jedoch seit dem Aufsatz von H. Kach <sup>3)</sup> ein heftiger Streit ausgebrochen zwischen den Vertretern eines pagatarischen <sup>4)</sup> und eines wertmässigen Kostenbegriffes.

Dieser Streit sei an dieser Stelle nur im Grundsätzlichen angedeutet. Ein näheres Eingehen hierauf würde Teile eines späteren Kapitels vor-

---

1) Vgl. Rübemann, Manfred, a. a. O., S. 110.

2) Vgl. Heinen, Edmund, a. a. O., S. 142.

3) Kach, Helmut, Zur Diskussion über den Kostenbegriff Z f h F, 1958, S. 355 ff.

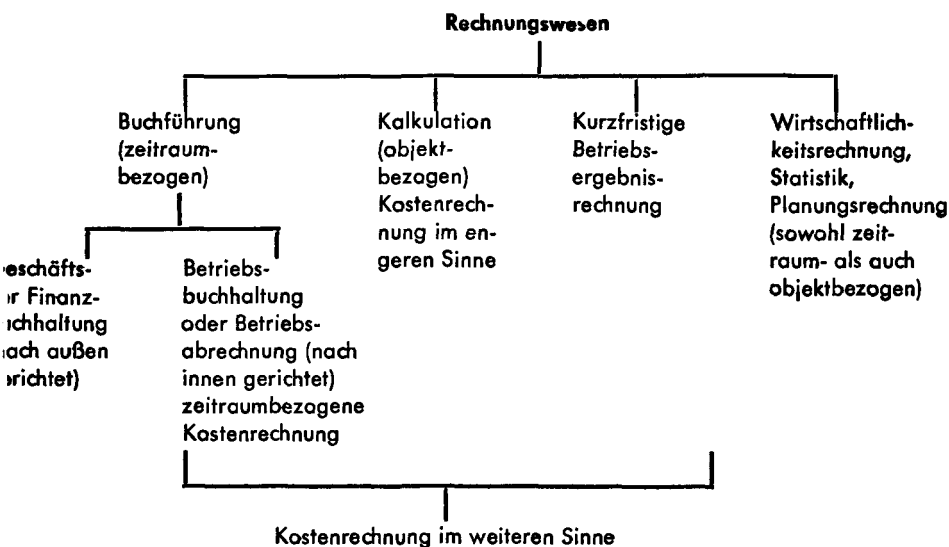
4) pagatarisch, abgeleitet von pagare (lat.) = bezahlen, also auf einem Zahlungsvergang beruhend.

wegnehmen, weshalb auf die Ausführungen in Kapitel 352 und 353 verwiesen wird.

Ebensa wird auf die Definiton der einzelnen abgeleiteten Kostenbegriffe an dieser Stelle verzichtet und auf die in den folgenden Ausführungen gegebenen näheren Erläuterungen verwiesen.

Mit der Abklärung des Kostenbegriffes bereitet die Definition der Kostengüter keine Schwierigkeiten mehr. Als Kostengüter können sowohl die Faktoren bezeichnet werden, aus denen sich der Kostenkomplex bei der Leistungserstellung zusammensetzt — sonst als Produktionsfaktoren oder auch Kostenarten bekannt — sowie das Produkt, das die Kosten verursacht hat. Im Rahmen dieser Arbeit soll letzteres — also das aus dem Fertigungsprozess hervorgehende Produkt — als Kostengut verstanden werden.

Um eine gewisse Abgrenzung zu erzielen, ist die Arbeit auf das Gebiet der Kostenrechnung begrenzt worden. Dieses Gebiet lässt sich am anschaulichsten darstellen, wenn man seine Stellung im Rechnungswesen einer Unternehmung zeigt, wie es sich aus der folgenden Darstellung ergibt.



Die Kostenrechnung hat dennoch zum Ziel, die Stückkosten eines Produktes zu ermitteln, wobei man unterscheiden kann zwischen der Vorkalkulation, deren Ziel es ist, die Selbstkosten eines Produktes im voraus zu bestimmen, um daraus evtl. die Preisfindung oder zum mindesten die Preisuntergrenze herzuleiten und der Nachkalkulation, die der Kontrolle der Betriebsgebarung dienen soll. Um diese Kontrollzwecke zu ermöglichen, müssen beide Rechnungen auf den gleichen Elementen aufgebaut sein. Darüber hinaus dient die Kostenrechnung dazu, Unterlagen für die Bewertung von Halb- und Fertigfabrikaten und von selbsterstellten Anlagen zu liefern.

Die Arbeit will die Probleme behandeln, die sich aus der Vorkalkulation zur Ermittlung der Selbstkosten herleiten.

## 2. Kapitel

### Der Einfluss ausserbetrieblicher Marktdaten auf die Ermittlung der Selbstkosten

#### 21 Der Wandel in den Zielsetzungen der Kostenrechnung und ihre Bedeutung für die Preisstellung.

Die Kostenrechnung hat im Laufe der Zeit eine Reihe von Wandlungen in ihrer Zielsetzung durchgemacht. Galt ursprünglich als ihr einziger Zweck die Preisstellung, d. h. die möglichst exakte Ermittlung der Stückkosten, so wichen die bis dahin verfolgten Kalkulationsgrundsätze in dem Moment ab, als man von der in jedem Falle angestrebten Deckung der Vorkosten für jeden Artikel abkam. Man erkannte die Abhängigkeit der Kosten von der Beschäftigung und brachte in die Rechnung auch preispolitische Momente. Ein neuerlicher Wandel vollzog sich in der Zeit, als der Marktmechanismus einer freien Preisbildung durch die Planwirtschaft ersetzt wurde. Das hatte zur Folge, dass sich das Schwergewicht der Kostenrechnung auf das Innere des Betriebes mit seinem Produktionsablauf verlagerte. Als neues Ziel galt daher die Kontrolle der Betriebsgebarung, um auch bei gegebenen Preisen durch eine möglichst rationelle und damit kostengünstige Fertigung einen Ertrag zu erwirtschaften. Nach Wiedereinführung der freien Preisbildung wurde dieser Zweck der Kostenrechnung in erster Linie weiterverfolgt unter dem Gesichtspunkt, dass sich bei den meisten Gütern der Preis am Markt auf Grund der dort herrschenden Kräfte bilde und eine Preisstellung auf der Basis der eigenen Selbstkosten daher kaum in Frage komme<sup>1)</sup>. Begünstigt wurde diese Ansicht vor allem durch die gute Konjunktur, bei der in jedem Falle ohne exakte Vorkalkulationen ausreichende Gewinne erzielt wurden. So wichtig die Kontrolle der Betriebsgebarung ist, kann doch die Tatsache nicht darüber hinwegtäuschen, dass in vielen Situationen die Selbstkosten als Ausgangsbasis für die endgültige Preisstellung eines Artikels anzusehen sind.<sup>2)</sup> Weiter werden wir erkennen, dass die betrieblichen Daten nicht isoliert von den auf dem Markt herrschenden Kräften und Faktoren zur Selbstkostenermittlung führen können. Die in der Literatur oftmals vollzogene Trennung zwischen Selbstkostenermittlung und Preispolitik erleichtert

---

1) Vgl. z. B. Mellerowicz, Konrod, Kosten und Kostenrechnung, Band II, Berlin 1958, S. 26.

2) Vgl. Henzel, Fritz, Die Kostenrechnung, 2. Aufl., Stuttgart 1950, S. 10: Die Kostenrechnung ist für die Bildung von Preisen und deren Beurteilung von grösster Wichtigkeit und eine grundsätzliche Vorbedingung.

zwar erheblich die einzelne Darstellung, führt jedoch auch dazu, die zwischen beiden herrschenden Kräfte zu übersehen.

Wir wollen daher im folgenden einmal untersuchen, ob der Preis allein am Markt bestimmt wird, wodurch sich eine Kalkulation als überflüssig erweisen müsste. Zum anderen soll beurteilt werden, welche Einflüsse neben den innerbetrieblichen Daten von aussen an die Unternehmung herantreten und eine kalkulatorische Berücksichtigung finden müssen.

Die Marktfarmenlehre, wie sie von zahlreichen Theoretikern beschrieben wird, soll unserer Untersuchung zugrunde gelegt werden. Weiterhin wollen wir uns aus darstellungstechnischer Rationalität auf den Absatzmarkt beschränken, da die Probleme auf dem Beschaffungsmarkt im wesentlichen als ein Spiegelbild des Absatzmarktes erscheinen.

## **22 Die Preisstellung als ein Mittel des absatzpolitischen Instrumentariums.**

Den folgenden Betrachtungen müssen wir vorausschicken, dass die Preisstellung eines Gutes lediglich als eines der Mittel des einem Unternehmer zur Verfügung stehenden absatzpolitischen Instrumentariums angesehen werden kann. Neben der Preisstellung dienen dem Unternehmer nach die Produktgestaltung, die Absatzmethoden, die Werbung sowie der Liefertermin als weitere Möglichkeiten, die erstellten Leistungen marktlich zu verwerten. <sup>1)</sup>

## **23 Das absatzpolitische Instrumentarium und die Frage des vollkommenen und unvollkommenen Marktes.**

Ein weiteres Begriffspaar bildet die Unterscheidung zwischen vollkommenen und unvollkommenen Märkten. Der vollkommene Markt setzt drei Voraussetzungen:

1. Eine Vielzahl von Teilnehmern,
2. homogene Güter, d. h. Fehlen von Präferenzen,
3. Freiheit des Tausches, insbesondere freier Zugang zum Markt. <sup>2)</sup>

Der unvollkommene Markt dagegen verlangt nur die Freiheit des Tausches. Präferenzen können auf dem Markt bestehen. Als derartige

---

1) Vgl. auch Gutenberg, Erich, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Die Wirtschaftswissenschaften, Wiesbaden 1958, S. 82.

2) Vgl. Mellerowicz, Kanrad, Markenartikel — Die ökonomischen Gesetze ihrer Preisbildung und Preisbindung, München und Berlin 1955, S. 29.

Präferenzen gelten:

1. sachliche,
2. persönliche,
3. räumliche,
4. zeitliche.<sup>1)</sup>

Auf Grund des starken Einsatzes der verschiedenen Mittel des absatzpolitischen Instrumentariums dürfte es klar erscheinen, dass in grossem Umfange Präferenzen auf dem Markte herrschen. Der Markt einer Industrie ist nämlich nicht vollkommen, sondern er wird durch das Vorhandensein von Präferenzen und durch Differenzierungsmassnahmen der Unternehmer in Teilmärkte aufgespalten, die sich gegenseitig beeinflussen; der Markt der Industrie ist in der Regel unvollkommen.<sup>2)</sup>

#### **24 Die Elastizität der Nachfrage und des Angebotes und ihre Folgen für die Selbstkosten.**

##### **241 Die Elastizität der Nachfrage**

Das absatzpolitische Ziel einer Unternehmung, durch eine bewegliche Preispolitik eine Nachfrage und damit Beschäftigungsstabilisierung herbeizuführen, um die negativen Wirkungen der Fixkosten zu vermeiden, kann nur dann erreicht werden, wenn sich die Nachfrage gegenüber Preisbewegungen elastisch verhält, also Preiselastizität oder Nachfrageelastizität vorliegt. Schneider versteht unter der Preiselastizität das Verhältnis zwischen der relativen Änderung der mengenmässigen Nachfrage nach einem Gut und der sie bewirkenden relativen Änderung des Preises dieses Gutes.<sup>3)</sup>

Die Elastizität der Nachfrage nach einem bestimmten Gut gilt daher als starr, wenn auf Preisveränderungen keine Änderungen in den nachgefragten Mengen eintreten.

Umgekehrt ist die Elastizität gross (bis unendlich), wenn eine Preiserhöhung einen Nachfragerückgang bzw. eine Preissenkung eine Nachfragezunahme zur Folge haben.

---

1) von Stackelberg, Heinrich, Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, 2. Aufl., Bern und Tübingen 1951, S. 55.

2) Zit. aus Lindenstruth, Ernst-Ludwig, Marktfarmen und betriebliche Absatzpolitik, Winterthur 1954, S. 31.

3) Zit. aus Schneider, Erich, Einführung in die Wirtschaftstheorie, 2. Teil, Wirtschaftspläne und wirtschaftliches Gleichgewicht in der Verkehrswirtschaft, 5. Aufl., Tübingen 1958, S. 31.

In der Praxis ist die Nachfrageelastizität nie vollkommen starr und nie unendlich gross. Bei einer an und für sich starren Nachfrage nach einem Gut wird sie in dem Augenblick zurückgehen, in dem eine Preiserhöhung einen gewissen Rahmen überschritten hat. Die Nachfrager werden dann versuchen, ein Substitutionsgut zu finden. Ebenso wird die Nachfrage bei sinkenden Preisen nie unendlich, da bei irgendeiner Menge einmal ein Sättigungsgrad erreicht ist und die Nachfrage sich anderen Gütern zuwendet. Beide Extreme der Nachfrageelastizität fallen daher für unsere Betrachtung fort.

#### **242 Die Elastizität des Angebotes**

Die Elastizität des Angebotes ist in den Fällen bedeutsam, in denen keine eigene Preispolitik getrieben werden kann. Ähnlich der Nachfrage gilt daher das Angebot als starr, wenn sich auf Preisänderungen keine Änderungen in der angebotenen Menge ergeben. Entsprechend ist die Angebotselastizität gross, wenn ein höherer Preis ein sehr hohes Angebot nach sich zieht bzw. ein geringerer Preis ein starkes Absinken des Angebotes zur Folge hat.

In der Praxis fallen auch hier wieder beide Extreme weg. Die Industrie ist durch die starke Mechanisierung und durch die gesetzlichen Einschränkungen, Arbeitskräfte nicht nach Bedarf entlassen zu können, auf einem weitgehend unelastischen Angebot aufgebaut. Dennoch wird nach und nach (von den in gewissem Rahmen gegebenen Möglichkeiten der betrieblichen Anpassungsprozesse abgesehen) ein Unternehmen, sofern es die Zukunftserwartungen höherer Preise langfristig optimistisch beurteilt, gewisse Kapazitäten hinzufügen und so das Angebot erhöhen. Die Reagibilität des Angebotes auf Preisänderungen ist also nie ganz starr. Andererseits ist ein Angebot jedoch auch nie so elastisch, dass beispielsweise bei einem starken Preisrückgang das Angebot auf eine sehr geringe Höhe absinkt. Vielmehr wird auch hier ein Sprung derartig erfolgen, dass der Unternehmer nach einem starken Preisrückgang, der eine geringe Angebotsmenge zur Folge haben würde, die Produktion des Gutes ganz einstellen und die Fertigung eines Artikels in die Wege leiten wird, der ebenfalls auf seinen Produktionsanlagen und mit Hilfe seiner Arbeitskräfte produziert werden kann.

Wir haben damit auf der Angebotsseite zwei Arten von Elastizität, nämlich zum einen die relativ schwerfällige, nur in einem grösseren Zeitraum wirksame mengenmässige Anpassungsmöglichkeit eines Unternehmens an Nachfrageänderungen in bezug auf einen bestimmten

Artikel durch Veränderung von Kapazitäten, zum anderen die mehr oder weniger grosse Elastizität in der Kapazität einer Unternehmung, Rückgänge im Preis durch Umarientierung auf andere Artikel auszugleichen. Während das erste Elastizitätskriterium ein Problem der quantitativen Elastizität und deren Kosten darstellt, handelt es sich bei dem zuletzt genannten um das Problem der qualitativen Elastizität und ihrer Kosten. 1) Neben der oben geschilderten, durch die unterschiedliche Nachfrage aufgezwungene Elastizität kann letzteres jedoch auch aktiv als dispositives Element der Absatzpolitik auftreten.

### 243 Elastizität und Selbstkosten.

Die Frage, aus welchem Grunde die Unternehmer der Elastizität entbehren, kann nicht mit dem Hinweis auf die Existenz und das ständige Steigen der fixen Kosten abgetan werden. Ob und in welchem Masse ein Unternehmen elastisch ist, das wird nicht durch die Kostenart bestimmt, die in ihm vorherrscht. Der Grad der Elastizität ist nicht abhängig von den fixen Kosten, welches Mass ihnen auch anfallen mag. Ein Unternehmen, das lediglich mit fixen Kosten arbeitet, kann dennoch höchst elastisch sein. 2) Beste rückt von den fixen Kosten ab und macht die Quellen für die fixen Kosten verantwortlich. Ist die Elastizität der Quelle hoch, so ist das Risiko der aus ihr stammenden fixen Kosten niedrig. Ist die Möglichkeit von Anpassung und Beweglichkeit der Quelle an wechselnde Lagen dagegen ungewiss, so ist das mit den fixen Kosten verbundene Risiko gross. 3) Das bedeutet z. B., dass etwa ein Universalautomat trotz höherer Fixkostenbelastung gegenüber einem Spezialautomaten letzteren im Hinblick auf seine Elastizität übertrifft.

Die Absatzsituation einer auf Serienproduktion ausgerichteten Unternehmung verlangt in der Regel ein gewisses Mass an qualitativer Elastizität. Der Unternehmer wird sich deshalb bemühen, seine Quellen elastisch zu halten, wobei er durch die moderne Technik weitgehend unterstützt wird. So hat der Fortschritt in der Technik der Lochkarten und Elektronensteuerung es ermöglicht, selbst die als relativ unelastisch

---

1) Zur qualitativen Elastizität vgl. Riebel, Paul, Die Elastizität des Betriebes, Köln und Opladen 1954, S. 119.

2) Zit. aus Beste, Theodor, Grössere Elastizität durch unternehmerische Planung vom Standpunkt der Wissenschaft, Z f h F 1958, S. 81.

3) Zit. aus Beste, Theodor, Grössere Elastizität a. a. O., S. 82.

geltende Fließbandfertigung derart zu gestalten, dass auf eine Reihe von Sanderwünschen von seiten der Nachfrager eingegangen werden kann, ohne dass Leerläufe und damit Kosten unausgenutzter Kapazitäten in erkennbarem Masse auftreten. 1)

Das Problem sowohl der qualitativen als auch der quantitativen Elastizität ist in der Unteilbarkeit und der langen Haltbarkeit der Produktionsfaktoren zu sehen. Je schneller ein Betriebsmittel infolge Verschleiss aus dem Produktionsprozess ausscheidet, desto eher kann sich der Unternehmer mit seinem Betriebsmittelbestand einer quantitativ veränderten Nachfrage anpassen. Aber auch je kürzer die Lebensdauer des Betriebsmittel ist, desto unelastischer in qualitativer Hinsicht braucht es zu sein.

Dieses Elastizitätsproblem kann nur insoweit einer Lösung nähergebracht werden, als dem Unternehmer die Möglichkeit gegeben ist, die Lebensdauer einer Anlage fiktiv zu verkürzen. Das geschieht dadurch, dass er entweder die der Abschreibung zugrunde liegende Nutzungsdauer verkürzt oder durch eine stark degressive Abschreibung den Restwert möglichst schnell absinken lässt. Sobald nun eine Anpassung an eine veränderte Nachfrage notwendig wird, verursachen die alten Maschinen, wenn sie durch neue ersetzt werden, zumindest keinen Buchverlust mehr. 2) Damit würde eine geringe qualitative Elastizität gewissermassen durch eine finanzpolitische Elastizität ersetzt.

Die Frage ist nun, wie sich diese Lösung auf die Ermittlung der Selbstkosten auswirkt. Eine fiktive Herabsetzung der Lebensdauer einer Anlage in dem Kalkulationsansatz bringt einen sehr hohen jährlichen Abschreibungsaufwand mit sich. Hierbei dürfte es fraglich sein und es kommt sehr auf die Stellung des Unternehmens im Markte an, ob es diese Kosten vom Markt ersetzt bekommt. Wir wollen dieses Problem bei der Beurteilung der Marktposition des Unternehmens im Rahmen der Marktformen nochmals aufzeigen.

---

1) Colsmann bringt hierfür das Beispiel der Adam Opel AG., wobei er sich auf Faensen stützt. Foensen, Hans H., Lochkarten und Fernschreiber als Arbeitsvorbereitung, in: Der Volkswirt 1957, S. 1425 ff., zitiert bei Colsmann, Peter, Die fixen Kosten und ihre Beeinflussung durch die Betriebspolitik, Diss. Nürnberg 1961, S. 78. Vorstehendes Beispiel dürfte inzwischen für die meisten Automobilfabriken zutreffen.

2) Vgl. Gutenberg, Erich, Der Stand der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der betrieblichen Investitionsplanung, Z f h F 1954, S. 561.

## **25 Die Stellung des Unternehmens im Markt und sich hieraus ergebende Auswirkungen auf die Selbstkosten.**

In der volkswirtschaftlichen Literatur sind eine Reihe von Darstellungen über die Marktformen erschienen, die sich in der klassischen Theorie an der Zahl der Marktteilnehmer orientiert und in modernerer Sicht auf den Verhaltensweisen der Marktteilnehmer aufbaut.<sup>1)</sup> Für die betriebswirtschaftliche Auswertung hat man in verschiedenen Ansätzen Lösungen angestrebt, ohne dass sie sich jedoch durchgesetzt haben.<sup>2)</sup>

Wir wollen unserer Betrachtung folgende drei Fälle zugrunde legen:

- Das Angebotsmonopol
- das Angebotsoligopol
- die atomistische Konkurrenz.

Die Nachfrageseite wird dabei insofern vernachlässigt, als ihr einheitlich eine große Zahl von Nachfragern unterstellt wird.

Neben den Marktformen wird der speziellen Marktsituation, insbesondere den mutmaßlichen Reaktionen der Konkurrenz Beachtung zu schenken sein. Weiterhin ist von Wichtigkeit die Bedarfssituation nach einem bestimmten Artikel. Die beiden letztgenannten Kriterien bestimmen ihrerseits wiederum die Nachfrageelastizität.

### **251 Die Stellung des Unternehmers im Angebotsmonopol und daraus resultierende Auswirkungen auf die Selbstkosten.**

Das Angebotsmonopol ist dadurch gekennzeichnet, dass der Unternehmer der einzige Anbieter im Markte für den betreffenden Artikel ist. Für die Kalkulation wird er sich daher zunächst einmal über die Preis-Absatzfunktion orientieren, der er gegenübersteht, d. h. also wieviel er von seinem Artikel verkaufen wird, wenn er einen bestimmten Preis setzt. Er kann diese Preis-Absatzfunktion zum Beispiel durch seine Marktforschungsabteilung finden lassen, die etwa in einer Testreihe nacheinander verschiedene Preise festsetzt und dann zu ermitteln versucht, wieviel zu den verschiedenen Preisen nachgefragt wird.

Der Unternehmer wird dann die Menge ausbringen, die ihm in Verbindung mit seinen übrigen Artikeln des Sortiments eine Vollauslastung

---

1) Eine ausführliche dogmenhistorische Darstellung hierüber bringt Lindenstruth, Ernst-Ludwig, a. a. O., S. 28 ff.

2) z. B. Lindenstruth, Ernst-Ludwig, a. a. O., S. 70 ff.

seiner bestehenden Kapazitäten und damit einen hohen Beschäftigungsgrad ermöglicht. Nun hängen die fixen Kosten der Kapazität zu einem nicht unbeträchtlichen Teil von der Höhe der jährlichen Abschreibung ab, die ihrerseits eine Resultante der Nutzungsdauer sind. Das aber bedeutet, dass die Nutzungsdauer der Anlagen, sofern sie relativ unelastisch sind und nur in geringem Masse für eine andersartige Produktion geeignet sind, auf die voraussichtliche Dauer der Absatzmöglichkeiten des betreffenden Artikels abzustimmen ist (wobei wir der Einfachheit halber unterstellen, dass die anderen Artikel des Sortimentes ebenfalls eine monopolartige Stellung haben und die Dauer der Absatzerwartungen bei allen Artikeln in etwa gleich ist). Diese Bestimmung der voraussichtlichen Nutzungsdauer ist dann leicht, wenn das Monopol auf einem zeitlich beschränkten Rechtsschutz beruht, der vor dem Ende der voraussichtlichen wirtschaftlichen Nutzungsdauer der Aggregate entfällt. Dann ist die Nutzungsdauer der Anlage auf die Dauer dieses z. B. Patentschutzes beschränkt.<sup>1)</sup> Die Dauer des Patentschutzes kann ebenfalls massgeblich sein für die Verteilung der Werbekosten, sofern sie nicht dauernd in gleicher Höhe anfallen, sondern sich auf Grund von zeitpunktgeballten Werbekampagnen ergeben. Ferner ist dieser Patentschutz wichtig für die Verteilung der Forschungs- und Entwicklungskosten des betreffenden Artikels, wenn er nicht das Resultat einer gleichmässigen kostenverursachenden Grundlagenforschung ist und daher in gleichbleibenden Sätzen zugerechnet wird, sondern die Forschungsarbeit gezielt auf die Entwicklung des betreffenden Produktes gerichtet war. (Das Umlageverfahren, d. h. die Verrechnung monatlich gleichbleibender Raten für Forschung und Entwicklung kann allerdings als die am meisten angewandte Methode angesehen werden.) Ebenso gehören zu dieser Kategorie von Kosten einmalige Zahlungen beim Erwerb von Lizenzen, Mieten, eigens für den betreffenden Artikel gepachtete Maschinen etc.

Die oben aufgeführten Gedanken müssen nun eine gewisse Einschränkung erfahren. Die Dauer des Patentschutzes ist bei vielen Artikeln effektiv grösser, als die Dauer einer wirtschaftlichen Verwertungsmöglichkeit, einmal durch die normale Weiterentwicklung der Technik und zum anderen, weil durch eine bewusste Nachahmung des betreffenden Produktes mit einem artähnlichen Artikel die durch den Patentschutz gewährte Monopolstellung oft vorzeitig beendet wird. Damit ist aber

---

1) Siehe insbesondere die Ausführungen über den Wertansatz der kalkulatorischen Abschreibungen in Kapitel 361.

die recht sichere Berechnungsgrundlage für eine Kalkulation durch den technischen Fortschritt und die mutmasslichen Verhaltensweisen der Konkurrenz, Surrogate auf den Markt zu bringen, stark eingeengt worden. Aber auch selbst wenn die Monopolstellung auf Grund eines Patentes lange gesichert und keine Surrogate zu befürchten sind, können die Kosten einer Einführungswerbung auf die Produktion des Artikels beispielsweise nicht während 10 Jahren verrechnet werden, sondern sie werden, weil der Werbeerfolg früher nachlässt, auf einen kürzeren Zeitraum verteilt.

Bei Artikeln, die ihrer Struktur noch nur kurzfristig eine Monopolstellung erwarten lassen, kann man sich bezüglich der Abschreibungen der Anlagen dadurch helfen, dass man ihre Elastizität von vornherein relativ gross wählt, um sie auch für andere Artikel verwenden zu können. Das ist eine Forderung, die sich in gewissem Umfange schon aus der Eigenart der Serienfertigung ergibt.

Weiterhin ist folgende Lösung für die Verrechnung von Forschungs-, Werbungs- und Abschreibungskosten möglich, die vielfach in der Praxis angetroffen werden kann. Um etwaigen Verlusten zu entgehen, die sich dadurch ergeben, dass oben erwähnte Kosten nicht alle verrechnet werden können, nutzt man die Monopolstellung in der ersten Zeit möglichst voll aus, d. h. man produziert so viel, dass die Differenz zwischen Gesamterlös und Gesamtkosten möglichst gross ist und setzt dabei in die Fixkosten obige Kostenarten nach der degressiven Methode ein. Das bedeutet, dass man zu Beginn der Produktion des Kostenträgers zu relativ hohen gewinnschmälernden Selbstkosten kommt, die in der Folge sinken. Vorteilhaft ist diese hohe Preisstellung vor allem im Hinblick auf die Liquiditätsslage der Unternehmung, weil ihr verhältnismässig schnell die ausgelegten Kosten über den Preis wieder zufließen. Dagegen bringt diese Methode dadurch gewisse Nachteile mit sich, dass durch den hohen Startpreis mögliche Konkurrenten erst recht angespornt werden, Produkte zu entwickeln, die eine sehr hohe Substitutionsfähigkeit gegenüber unserem Artikel besitzen. Dadurch wiederum wird unsere Monopolstellung möglicherweise zeitlich verkürzt. Nicht zuletzt wird das Prinzip der Kostenverursachung durch die erwähnte Methode beeinträchtigt. Wir erkennen also, dass sich ein gewisses Problem dadurch ergibt, dass die Dauer unserer Monopolstellung durch die Unkenntnis über die technische Entwicklung und das potentielle Verhalten der Konkurrenten eine möglichst rasche Verrechnung von Forschungs-, Werbungs- und Abschreibungskosten für notwendig erachten lässt, wobei hohe Startpreise entstehen. Andererseits stellen

gerade diese hohen Startpreise einen Anreiz für die Konkurrenz dar, den Monopolspielraum einzuengen und verstärkt Substitutionsmöglichkeiten für unsere Artikel zu entwickeln. Beiden Tendenzen des Marktes gilt es somit bei der Selbstkostenermittlung besondere Beachtung zu schenken.

#### **252 Die Stellung des Unternehmers im Angebotsoligopol und daraus resultierende Auswirkungen auf die Selbstkosten.**

Das Oligopol auf der Angebotsseite reicht von zwei Anbietern (dem Sonderfall des Duopols) bis zu mehreren (aber nicht sehr vielen) Anbietern, d. h. die Zahl der Anbieter darf noch nicht so gross sein, dass die Reaktion eines einzelnen keine Reaktionen auf der Nachfrageseite mehr hervorruft.

Das Verhalten des Oligopolisten, der danach trachtet, seine Marktstellung nicht nur zu behaupten, sondern auszubauen, kann je nach der Zahl der Mitbewerber im Markt sehr unterschiedlich sein.

Gehen wir von der Tatsache aus, dass nur zwei oder drei Anbieter desselben Produktes im Markt miteinander konkurrieren. Nehmen wir ferner an, dass sich die Nachfrage nach dem Produkt nicht in grösserem Umfange ausweiten lässt, dann wird jede Erhöhung im Marktanteil des einen Bewerbers unmittelbar ein Absinken des Marktanteiles der Mitbewerber zur Folge haben. Weiterhin kann die Markttransparenz im Normalfalle als sehr gross angesehen werden, da innerhalb einer Auswahl von nur zwei oder drei Artikeln die Übersicht über das Angebot ohne weiteres gewährleistet sein wird. Wenn wir soeben vom Normalfall sprachen, so gibt es demgegenüber auch Ausnahmen, auf die wir weiter unten zurückkommen, und zwar bei dem Fall, bei dem die Anzahl der Anbieter sich erhöht.

Wenn wir nun davon ausgehen, dass die Oligopolstellung sukzessiv entstanden ist, d. h. ein Anbieter kam zuerst in einer monopolähnlichen Stellung in den Markt und ein zweiter oder dritter folgt auf Grund einer Lizenzfertigung oder eines dem ursprünglichen Produkt annähernd gleichwertigen Surrogates, so wird man davon ausgehen können, dass der erste Anbieter seinen Preis unter den Gesichtspunkt gestellt hat, den wir beim Monopol besprochen haben. Die nachfolgenden Anbieter werden daher den Preis zunächst einmal ebenfalls übernehmen. Das Hinzutreten der Konkurrenz im Markt hat aber nun zur Folge, dass dem bisherigen Alleinanbieter der Umsatz in den betreffenden Artikeln so weit zurückgeht, wie die Konkurrenz ihre Ware abzusetzen vermag.

Damit entsteht in der betreffenden Höhe ein Beschäftigungsrückgang, wodurch die Fixkostendeckung im Preis gefährdet erscheint, wenn diese nicht von vornherein ausreichend hoch angesetzt worden ist. Andererseits kann die Firma versuchen, in die entstandene Beschäftigungslücke einen anderen Artikel einzubauen, um dadurch einen Ausgleich in der Ausnutzung der Kapazität zu schaffen. Musste ein Monopol ein mutmassliches Auftauchen von Konkurrenzartikeln nur befürchten, so sind diese im Oligopol tatsächlich vorhanden. Das bedeutet, dass der einzelne Unternehmer gezwungen ist, eine grosse Elastizität in seinen Anlagen bereitzustellen, um die erwähnten möglichen Nachfragerückgänge über andere Produkte aufzufangen, d. h. wiederum, es kommen keine Spezialmaschinen zur Verwendung, deren Abschreibungsraten alleine von einem Produkt getragen werden müssen und auf die Dauer seiner Produktion bemessen sind, sondern sie können vielmehr nach den normalen Gesichtspunkten wirtschaftlicher und technischer Nutzungsdauer bemessen werden und gelten damit als fixe Kosten einer umfassenden Betriebsbereitschaft. Der Ansatz und die Verteilung der bereits erwähnten Werbungs-, Lizenz- und ähnlicher Kosten ist ebenso zu bemessen wie beim Monopol, da bei dem einmal erreichten Cournot'schen Duopolpunkt, bei dem jeder der Konkurrenten seinen Gewinn maximiert, kaum einer der vorhandenen Mitbewerber versuchen wird, die Situation zu ändern. Dagegen besteht jedoch immer die Gefahr, dass weitere Konkurrenten in den Markt eindringen und die Marktanteile der bisherigen Anbieter beschneiden oder dass, wie wir bereits beim Monopol ausführten, der technische Fortschritt einen weiteren Absatz des Artikels unmöglich macht.

Während man bei nur zwei Anbietern im Markt beobachten kann, dass beide keinen großen Wert darauf legen, sich voneinander grundsätzlich zu unterscheiden, da infolge der Identität des Gutes jeder der beiden hoffen darf, vom Marktanteil des anderen zusätzlich etwas abspalten zu können, verändert sich die Situation sehr stark, sobald die Zahl der Konkurrenten ansteigt.

Wächst demnach das Oligopol auf mehrere Anbieter an, so kann der einzelne, so lange die Güter homogen sind, zwar einen eigenen Preis stellen, der von dem bisherigen abweicht, und damit bewusst einen Machtkampf auslösen. Das Entzünden eines derartigen Marktkampfes ist jedoch für den Oligopolisten nur dann vorteilhaft und rational begründet, wenn für ihn die Aussicht besteht, entweder seine Konkurrenten vom Markt zu verdrängen und danach durch hohe Monopolpreise

die Verluste des Kampfes wieder auszugleichen<sup>1)</sup> oder die Rivalen unter seine Botmäßigkeit zu zwingen und durch eine Stärkung seiner Marktstellung (Erlangung der Unabhängigkeitsposition) langfristig höhere Gewinne zu erzielen.

Daneben können jedoch auch Kämpfe entstehen, die aus dem Bestreben einiger Konkurrenten um Erweiterung ihres Marktanteiles resultieren, ohne dass hierbei weitgestreckte Marktbeherrschungspläne im Hintergrund stehen. Dies trifft besonders für unsere Mehrproduktunternehmungen zu, die ihre Umsatzvolumen erweitern wollen und anfängliche Verluste durch Gewinne bei anderen Produkten kompensieren können. Solche Kämpfe verstärken sich oft durch eine Reihe psychologischer Momente, wie verschärfender Kampfeifer, Unternehmernesselstz, Furcht vor der Blamage einer Kapitulation und Hass.<sup>2)</sup> Sie bringen für den Markt Gesamtumsatzrückgang und für die Marktteilnehmer sicherlich keine Erhöhung des Gewinnes.

Heute werden diese Kämpfe mehr gefürchtet als Verdrängungskämpfe; denn vor einer Verdrängungspolitik schrecken die Oligopolisten infolge der oftmals heftigen Reaktion der Öffentlichkeit und wegen der Möglichkeit staatlicher Gegenmassnahmen meist zurück.

Obwohl über dem Marktablauf der Oligopole ständig das Damoklesschwert rational begründeter und irrationaler Preiskämpfe schwebt, ist man zu der Feststellung gelangt, dass auf oligopolistischen Märkten die Preisschwankungen im allgemeinen seltener und schwächer als auf Märkten sind, auf denen annähernd vollkommene Konkurrenz herrscht.<sup>3)</sup>

Der Oligopolist sucht daher vielfach eine andere Lösung. Diese bietet sich dadurch an, dass er mit Hilfe des absatzpolitischen Instrumentariums den Markt bewusst heterogen gestaltet, d. h. also, er schafft künstlich Präferenzen mit Hilfe der Werbung, der Produktgestaltung, der Wahl der Absatzwege und günstigen Lieferterminen, um die Markttransparenz zu erschweren. Damit erreicht er zumindest auf gewissen Teilmärkten eine monopolartige Stellung und schafft sich somit wieder

---

1) Röper, Burkhardt, Ansätze zu einer wirklichkeitsnahen und dynamischen Theorie der Monopole und Oligopole. Weltwirtschaftliches Archiv, Band 67, 1951, S. 247.

2) Röper, Burkhardt, o. a. O., S. 247.

3) Richter, Rudolf, Das Konkurrenzproblem im Oligopole, Berlin 1954, S. 37, Röper, Burkhardt, o. a. O., S. 250.

die Möglichkeit einer eigenen Preisstellung, ohne dabei seine Mitanbieter direkt zu Handlungen herauszufordern.

Allerdings muss zu diesem Zweck tatsächlich das ganze absatzpolitische Instrumentarium eingesetzt werden. Das Meinungsmonopol, das sich allein auf die Werbung gründet, dürfte hierzu nicht ausreichen. Es ist zwar möglich, dem Nachfrager durch die Werbung eine gewisse Vorstellung zu suggerieren, dass es sich bei dem gekennzeichneten Artikel um etwas ganz Besonderes, etwas anderes als die nur scheinbar gleichen Produkte handle,<sup>1)</sup> jedoch erscheint ein blosses Suggestieren dieser Tatsachen auf längere Sicht fragwürdig.

Dagegen ist der zusätzliche Einsatz von Mitteln der Produktgestaltung und der Wahl der Vertriebswege durchaus geeignet, auf einem Teilmarkt ein Monopol zu errichten. Wenn der Oligopolist darüber hinaus nach die Preise auf diesen Teilmärkten differenziert, kann er unter Umständen die an sich begrenzte Nachfrage durch Heranführen neuer Käuferschichten erweitern. Gute Beispiele verschiedenster Art finden wir hierfür auf dem Sektor des Markenartikels.

Weiterhin gibt es Fälle, wo es sich angesichts der Zahl der Anbieter auf dem Gesamtmarkt um ein Oligopol handelt, jedoch aus spezifischen Gründen dem einzelnen monopolartige Stellungen erwachsen. Gedacht wird hierbei etwa an das Angebot auf dem Fertighausmarkt. Die Zahl der Anbieter ist noch überblickbar und die einzelnen Angebote sind mehr oder minder substituierbar. Dennoch hält jeder Anbieter auf einem Teilmarkt eine monopolartige Stellung, da die Transportkosten mit zunehmender Entfernung derart hoch werden, dass ein Unternehmer in entfernten Gegenden immer weniger an der Gesamtnachfrage partizipieren kann. Dagegen hat er in seiner unmittelbaren Umgebung eine relativ grosse Freiheit in der Preisstellung.

Wir können damit festhalten, dass es homogene Oligopole so gut wie nicht gibt, denn es gibt kaum Oligopolisten, deren Produkte von allen Nachfragern als genau gleiche Güter angesehen werden. Die Unternehmer bemühen sich vielmehr in den meisten Fällen bewusst darum, ihre Erzeugnisse mit den Mitteln des absatzpolitischen Instrumentariums von den Konkurrenzprodukten zu unterscheiden und den Markt heterogen zu gestalten. Ebenso widerspricht die geringe Zahl der Markt-

---

1) Mellerowicz, Kanrad, Markenartikel . . . , a. a. O., S. 30 f.

teilnehmer den Bedingungen des vollkommenen Marktes. Der Oligopolist ist dank seiner Marktposition zu preispolitischen Handlungen befähigt, jedoch beeinflussen diese die Planungen der Konkurrenz.

### **253 Die Stellung des Unternehmens in der atomistischen Konkurrenz und daraus resultierende Auswirkungen auf die Selbstkosten.**

Die vollständige Konkurrenz setzt eine Vielzahl von Anbietern voraus, sowie homogene Güter. Neben diesen grundlegenden Bedingungen kommt noch eine Reihe weiterer Faktoren hinzu, wie ideelle Beweglichkeit und Teilbarkeit der Produktionsfaktoren, Markttransparenz, die Möglichkeit, zukünftige Erwartungen richtig einzuschätzen etc. Nur das Zusammentreffen all dieser Faktoren entspricht dem klassischen Denkmodell der vollständigen Konkurrenz. Für die Analyse moderner Marktsituationen kann dieses Modell nicht in Betracht gezogen werden.<sup>1)</sup>

Sobald nur eine der angegebenen Voraussetzungen entfällt, ist die Konkurrenz unvollständig. Das trifft für den Fall zu, dass die Vielzahl von Anbietern wegfällt, dann haben wir das soeben besprochene Oligopol bei mehreren Anbietern bzw. den Spezialfall des Duopols bei nur zwei Anbietern.

Besteht dagegen eine Vielzahl von Anbietern, so spricht man von atomistischer Konkurrenz. Werden hierbei keine homogenen Güter angeboten, sondern heterogene, so nennt man diese Situation heterogene atomistische Konkurrenz. Sie ist demnach eine Konkurrenz zwischen Gütern, die durch Präferenzen persönlicher oder sachlicher Art differenziert sind, oder anders ausgedrückt, die heterogene Konkurrenzsituation weist sich dadurch aus, dass eine große Zahl nicht marktgewichtiger Anbieter differenzierte aber nicht substituierbare Produkte anbietet; in dieser Marktstellung weisst sich das Wirtschaftssubjekt vom Preisstand des Gesamtangebots seiner Gütergruppe abhängig.<sup>2)</sup> Sein Marktanteil ist aber zu gering, als dass seine preis- und absatzpolitischen Maßnahmen die Planungen der Konkurrenten beeinflussen könnten.

---

1) Zit. aus Mellerowicz, Konrad, Markenartikel . . . , a. a. O., S. 28.

2) Paulsen, Andreas, Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Teil II, Haushalte, Unternehmungen, Marktformen, Berlin 1956, S. 113 f.

Die Auffassungen über die Möglichkeiten eigener Preisbildung in der heterogenen Konkurrenz sind sehr unterschiedlich. Sie reichen von der übertriebenen Überschätzung des monopolistischen Elements in der alten Theorie bis zu der in der neueren Theorie vertretenen Auffassung, dass auch in der heterogenen Konkurrenz ein Wettbewerb auf den Teil- und Sondermärkten stattfindet.<sup>1)</sup>

Sicherlich kann sowohl die eine Möglichkeit als auch die andere der Wirklichkeit entsprechen. Sind beispielsweise besonders starke Präferenzen gegenüber einem Unternehmer gegeben, so ist die Möglichkeit des Anbieters, sich in gewissen Grenzen monopolistisch zu verhalten, grösser, als wenn die Präferenzen gegenüber mehreren Anbietern bestehen. Im letzteren Falle würden zwar Teilmärkte entstehen, die jedoch infolge des Vorherrschens gleicher Präferenzen gegenüber mehreren Anbietern zu einer Art heterogener Konkurrenz führen würden. Insgesamt gesehen sind die Präferenzen jedoch nie so gross, dass ein Unternehmer von dem allgemeinen Preisniveau seines Artikels auf dem Markt in grösserem Masse abweichen kann. Entsprechend muss er sich mit seiner Kostenstruktur weitgehend den Preisen auf dem Markt anpassen.

Weiterhin besteht bei der Vielzahl der Anbieter und des daraus resultierenden geringen Marktanteils des einzelnen nicht so sehr wie bei den anderen Marktformen die Gefahr, durch Hinzutreten neuer Konkurrenz eigener Marktanteile in entscheidendem Umfang verlustig zu gehen. Da ferner die auf heterogenen Märkten angebotenen Artikel überwiegend über Jahre hinaus absatzfähig sind, ist die Notwendigkeit, die erwähnten fixen Kosten möglichst schnell zu amortisieren, weniger dringend als etwa bei manchem Monopolartikel. Da überdies das Angebot des einzelnen in den betreffenden Produkten nicht nur in Anbetracht des Gesamtangebotes gering ist, sondern auch oftmals innerhalb des Sortimentes eines Anbieters, kann die Abschreibungslast auf mehrere Artikel über eine relativ lange Zeit verteilt werden.

Wir können damit zusammenfassend feststellen, je geringer die Zahl der Anbieter, je heterogener die angebotenen Produkte und je grösser die Präferenzen gegenüber einem Gute sind, desto grösser ist die Möglichkeit eines Unternehmens, eigene Preispolitik treiben zu können, ohne dass Reaktionen von Konkurrenten befürchtet werden müssen.

---

1) Mellerowicz, Konrad, Markenartikel . . . , a. a. O., S. 30 f.

Weiterhin erscheint von besonderer Bedeutung die Nachhaltigkeit der Nachfrageverhältnisse. Nur durch eine gleichmässige und lange vorherrschende Nachfrage wird die Unternehmung im kalkulierten Preis einen vollständigen Ersatz des bei der Erstellung der betrieblichen Leistung eingetretenen Werteverzehrs und einen der Marktlage entsprechenden Gewinn erhalten. Kann diese Nachhaltigkeit und Stetigkeit in der Nachfrage nicht erwartet werden, so ergibt sich das Problem, die aufgewendeten Kosten in einer relativ kurzen Zeit zu amortisieren. Das Gelingen ist jedoch wiederum für den Unternehmer in entscheidendem Masse davon abhängig, selbst Preise stellen zu können.

### 3. Kapitel

#### **Der Wertansatz der Kostenarten zu Kalkulationszwecken**

Nachdem der Einfluss, den ausserbetriebliche Daten auf das Kostengefüge ausüben, untersucht worden ist, wollen wir uns der innerbetrieblichen Sphäre zuwenden und zunächst den Kostenkomplex im Hinblick auf seine Produktionsverbundenheit untersuchen.

Es werden verschiedene Verfahren angewendet, den gesamten Kostenanfall so aufzugliedern, dass ihrem Wesen nach gleiche Kostenarten zu jeweils einer Gruppe zusammengefasst werden können. Hierauf aufbauend kann als ein weiteres Hilfsmittel für dispositive Entscheidungen eine Analyse angesehen werden, die von der Erfolgsrechnung ausgehend entweder den absoluten oder den prozentualen Anteil der Kostenarten an den Gesamtkosten<sup>1)</sup> wiedergibt. Leider ist eine derartige Rechnung für den einzelnen Kostenträger nicht genau zu erstellen. Für diese Zwecke genügt jedoch schon je nach Betriebsgrösse eine Analyse nach Kostenstellenbereichen (etwa ganze Betriebsabteilungen, sofern sie getrennt abrechnen) oder eine solche der gesamten Unternehmung. Sie soll damit der Unternehmensleitung die Entscheidung erleichtern und aufzeigen, in welchem Masse es angebracht ist, die von der betriebswirtschaftlichen Theorie aufgestellten Methoden in einem genauen oder in einem mehr oder weniger exakten Näherungsverfahren anzuwenden.

Diese Überlegungen sollen uns begleiten, wenn wir uns nunmehr dem Ansatz der Kostenarten zuwenden.

Die Kostenarten lassen sich in folgende Gruppen gliedern:

1. Materialkosten
2. Personalkosten
3. Betriebskosten
4. Verwaltungskosten
5. Vertriebskosten
6. Kalkulatorische Kosten
7. Steuern.

Varstehende Gliederung ist nicht unabänderlich, ebenfalls nicht die Zuordnung der einzelnen Kostenarten zu diesen Kostengruppen. Sie ist

---

1) Als Betriebsleistung oder auch Produktionswert wird der Gesamtumsatz abzüglich Erlösschmälerungen eventuell + aktivierte Eigenleistungen  $\pm$  Bestandsveränderungen der Halb- und Fertigfabrikate verstanden.

vielmehr die Folge betriebsindividueller Gegebenheiten und der Zweckmässigkeit

Da es bei jeder Kalkulation darum geht, Beziehungen zwischen Leistungen und Kosten aufzustellen, muss als wichtiges Kriterium für die Zurechnung der Kostenarten auf die Kostenträger das Prinzip der Verursachung angesehen werden. Dies besagt, dass dem Kostenträger nur diejenigen Kosten, welche sie auch verursachen werden, angelastet werden dürfen. Demzufolge werden in der Vollkostenrechnung das Material und die Löhne, die für jedes Werkstück einzeln erfassbar sind, als sogenannte Einzelkosten herausgestellt und meist alle übrigen Kostenarten mittels eines Zuschlages, der als Verbindungsglied zwischen Kosten und Leistungen auf die Einzelkosten treten soll, dem Kostengut belastet. Je stärker allerdings der Betrieb mechanisiert, beziehungsweise automatisiert ist, desto mehr wird man davon abkommen, die Löhne als Einzelkosten zu verrechnen. Vielmehr wird man sie, sobald sie dem einzelnen Produkt nicht mehr unmittelbar zurechenbar sind, als Gemeinkosten ansehen. Der Gemeinkostenzuschlag wird dann auf der Basis von Maschinenlaufstunden errechnet. Er gewinnt damit die Art einer Divisionskalkulation.

Die Methode, nur das Fertigungsmaterial und den Fertigungslohn als Einzelkosten zu verrechnen, ist der gebräuchlichste Weg, obwohl man durchaus auch andere Kostenarten den Kostenträgern direkt zurechnen kann: (z. B. Lizenzkosten bei Stücklizenz, Stromverbrauch von Maschinen, der am Zähler abgelesen werden kann etc.). Er wird jedoch insbesondere deshalb gewählt, weil die in den Gemeinkosten erfassten einzelnen Kostenarten im Gegensatz zu den oben erwähnten Einzelkosten nur einen relativ geringen Anteil an den gesamten Kosten darstellen.

### **31 Der Kalkulationsansatz der Materialkosten**

Gemäss vorstehender Aufspaltung kann man unterscheiden zwischen Einzelmateriale und Gemeinkostenmateriale.

#### **311 Der Kalkulationsansatz des Einzelmateriale**

Abgesehen von Betrieben mit einer Vielzahl von manuellen Operationen oder automatischer Fertigung, deren Lohn- beziehungsweise Anlagenintensität besonders hoch ist, stellen die Einzelmaterialekosten den grössten Einzelanteil an der Gesamthöhe der Kosten dar.

In einer ganzen Reihe von Betrieben verschiedenster Branchen betragen die Materialkosten bei annähernder Vollbeschäftigung jeweils über

50% des Produktionswertes. Entsprechend diesem Anteil kommt ihnen eine ganz besondere Bedeutung in der Kalkulation zu.

### **3111 Die Erfassung des Einzelmaterials**

Als Einzelmaterial – auch Fertigungsmaterial genannt – werden alle die Materialien bezeichnet, die in das Kostengut eingearbeit werden und für das einzelne Stück gesondert erfasst werden können.

Die genaue und vollständige Ermittlung der Menge geschieht bei der Serienfabrikation entweder mit Hilfe von Zeichnungen oder mittels Modellen, wobei die hierbei auf Grund von Messungen oder Schätzungen ermittelten Einzelmaterialmengen in Stücklisten zusammengefasst werden. In Giessereien gehört hierzu das Einsatzmaterial für die Öfen, in Maschinenfabriken Bleche, Motore, in Wäschefabriken Tuche, Garne, etc.

### **3112 Die Bewertung des Einzelmaterials**

Gegenüber der relativ einfachen Erfassungsmöglichkeit des Materials weist dessen Bewertung eine Reihe von Schwierigkeiten auf.

In das Zahlenmaterial der Buchhaltung gehen beim Bezug der Ware jeweils die Anschaffungspreise ein, die daher als Ausgangsbasis jeder weiteren Rechnung angesehen werden müssen.

Um zu erfahren, ob dieser Wert als Ansatz für die Preisermittlung in Frage kommen kann, sei folgende Überlegung angestellt, die auf dem Gedanken der nominellen, beziehungsweise substantiellen Werterhaltung basiert <sup>1)</sup>. Angenommen ein Betrieb ist darauf bedacht, seinen nominellen Wert zu erhalten, dann muss er zwangsläufig vom bezahlten Preis der bezagene Güter ausgehen und diese im Preis wieder zu erlangen suchen. Er handelt dann also unter dem Aspekt der rein monetären Werterhaltung. Diese Ansicht kann zunächst einmal richtig erscheinen unter dem Gesichtspunkt, dass das Unternehmen aufgenommene Einlagen, soweit sie nicht am Ergebnis beteiligt sind, also etwa Darlehen oder Pfandbriefe, auch nur in nomineller Höhe zurückzahlen muss.

Die zweite Möglichkeit zielt darauf ab, die gütermässige Substanz des Unternehmens zu erhalten, das bedeutet, dass sich der Unternehmer bei seinem Kalkulationsansatz von seinem nominellen Anschaffungswert

---

1) vergleiche Ramsler, Hons, Probleme der Vorkalkulation, Betriebswirtschaftliche Studien, Heft 27, St. Gallen 1948, S. 77.



frei machen und danach trachten muss, den gütermässigen Wert seiner Produkte im Preis wieder zu erlangen. In Verfolgung dieses Prinzips berücksichtigt er die auftretenden Kaufkraftschwankungen und passt sich den jeweiligen Preisschwankungen bei seiner Preisstellung an. Der Erlös einer derartigen Preisanpassung garantiert ihm dann in der kommenden Periode die gleiche Gütermenge wiederum herzustellen.

Eine derartige Politik dürfte praktisch von allen Anteilseignern vom Unternehmer gefordert werden, da nur sie auf die Dauer der Fortbestand der Unternehmung gewährleistet. Denn es dürfte klar sein, dass bei sinkenden Preisen ein Ansatz der Kosten zu den hohen Anschaffungspreisen keinen Umsatz mehr mit sich bringt. Ebenso klar dürfte es jedach auch sein, dass bei steigenden Preisen durch eine Nichtberücksichtigung dieser Tatsache im Kalkulationsansatz echte Vermögensverluste auftreten müssen, die die Firma über kurz oder lang auszehren würden.

Ramsler glaubt, beide Ansichten miteinander verknüpfen zu müssen, wenn er sagt: „Wir können weder eine rein geldmässige noch eine rein gütermässige Betrachtungsweise als der Wirklichkeit gemäss ansehen. Obschon der Geldgeber unter dem Gesichtspunkt der möglichst sicheren und rentablen Investition eines nominellen Geldbetrages handelt, muss er auch die gütermässige Seite berücksichtigen, wenn er nicht seine eigenen Interessen gefährden will. Andererseits darf nicht eine dauernde Substanzerhaltung angestrebt werden. Die Erzielung eines Umsatzerfolges, der die Verzinsung des investierten Kapitals ermöglicht, ist ebenso wichtig. Der Anreiz, sich an einer privaten Unternehmung zu beteiligen, ginge sonst verloren. Nur wenn beide Auffassungen sinnvoll verbunden werden, wird die Unternehmung ihre Aufgabe dauernd erfüllen können.“<sup>1)</sup>

Dieser Ansicht kann man nicht ganz folgen. Einmal kann dem Geldgeber sein nomineller Geldbetrag nur in Zeiten sinkender Preise gefährdet erscheinen, nämlich dann, wenn der Unternehmer seine in das Produkt eingegangenen Produktionsfaktoren nicht mehr zum Anschaffungspreis vergütet erhält, sondern zu einem niedrigeren. Ein Versuch, dennoch den Anschaffungspreis zu erhalten, würde im Zweifel zu einem absoluten Umsatzrückgang führen. Damit ist jedoch der nominelle Geldbetrag des Geldgebers noch mehr gefährdet, als wenn sich der Unternehmer elastisch an den sinkenden Preis anpasst. Im übrigen kann

---

1) Zit. aus Ramsler, Hans, a. a. O., S. 78.

man in derartigen Fällen versuchen, die jeweilige Bestellmenge möglichst klein zu halten und den Verlust dadurch einzuengen.

Im umgekehrten Fall steigender Preise bleibt der nominelle Geldwert in jedem Fall erhalten, da der in der Kalkulation eingesetzte Warenwert gemäss dem Preisanstieg immer über dem Anschaffungspreis liegt und daher der nominelle Geldbetrag durch den nominell erhöhten Umsatz garantiert wird. Durch die erhöhte Preisforderung wird der Umsatz nämlich auch relativ nicht zurückgehen, da alle Konkurrenten in der gleichen Weise handeln werden und die Preise ebenfalls erhöhen. Dieser erhöhte Umsatz bringt jedoch gerade die Möglichkeit mit sich, das investierte Kapital zu verzinsen. Sofern bei oben aufgezeigtem Beispiel der Preis zurückgeht und bei jedem Umsatz Verluste hingenommen werden müssen, wird die Substanz aufgezehrt und damit selbstverständlich auch die Möglichkeit genommen, das relativ hohe Kapital entsprechend zu verzinsen.

Man kann also daraus folgern, dass das Prinzip der nominellen Kapitalerhaltung im Zusammenhang mit dem Kalkulationsansatz zu Preisstellungszwecken überhaupt keine Rolle spielt. Im Vordergrund muss jeweils die gütermässige Erhaltung des betrieblichen Vermögens stehen, um die Existenz des Unternehmens zu gewährleisten.

Wir haben bisher festgestellt, dass der Anschaffungspreis des Materials nicht als Kalkulationsansatz zu verwenden ist, sondern möglichst ein Wert zu suchen ist, der garantiert, dass die gleiche Menge an Produktionsfaktoren wiederum eingekauft werden kann, wie die, die in die umgesetzten Artikel eingegangen sind. Das bedeutet, einen Preis zu suchen, der zeitlich nach der Anschaffung der in die Produktion eingegangenen Güter liegt und zeitlich möglichst mit dem Umsatz zusammenfallen soll. Dafür bieten sich nun als Zeitpunkte bei Unternehmen mit Kundenaufträgen<sup>1)</sup> an:

Der Tag der Anfrage,	
Der Tag des Angebots,	
Der Tag des Auftragseingangs	irgendwo zwischen
Der Tag der Auftragsbestätigung	diesen Tagen liegt
Der Tag der Produktion	der Zeitpunkt der
Der Tag der Auslieferung	Wiederbeschaffung
Der Tag der Zahlungsregulierung	

---

1) Als Kundenauftrag wird im Gegensatz zu dem anschließend besprochenen Lagerauftrag die Tatsache verstanden, dass der Unternehmer erst bei Vorliegen mehrerer Bestellungen (die oft in gewissen Grenzen Sonderwünsche beinhalten), die Serie zur Produktion auflegt und nicht auf Lager arbeitet und von dort aus die Kundenwünsche befriedigt.

Alle angeführten Termine beziehen sich auf den Umsatz. Dabei können zwischen dem ersten und letzten Tag relativ lange Fristen liegen, z. B. etwa neun Monate, wie es in der Landmaschinenfabrikation vorkommt, da dort Kauf und Bezahlung mit dem Ernterhythmus zusammenhängen. Eine derartige zeitliche Differenz kann aber ganz erhebliche preisliche Verschiebungen auf dem Beschaffungsmarkt mit sich bringen.

Bei Lageraufträgen ist die Zeitspanne in der Regel ähnlich, u. U. noch grösser, da der Unternehmer oft lange, bevor ein Auftrag eingeht, seinen Preis stellen und in Preislisten veröffentlichen muss, an die er über jeweils eine grössere Zeitdauer gebunden ist. Infolgedessen kann sich der Zeitpunkt der Preisstellung vom Zeitpunkt der Regulierung des zuletzt eingesetzten Produktes noch weiter entfernen.

Andererseits kennt ein Unternehmer jedoch nur an dem Tage, an dem er seine Angebotskalkulation erstellt, den Preis, zu dem er die in die Produktion eingegangenen Güter wiederbeschaffen kann. Ob dieser bei steigenden Preisen ausreicht, als Kalkulationsansatz Verwendung zu finden, muss bezweifelt werden. Weicht der Unternehmer jedoch mit seinem Wertansatz vom Zeitpunkt der Preisstellung ab, so begibt er sich in die Situation, als Wiederbeschaffungspreis Zukunftswerte anzusetzen zu müssen. Derartige Zukunftspreise sind jedoch naturgemäss mit sehr vielen ungewissen Erwartungen verknüpft und bergen daher eine Reihe von Fehlermöglichkeiten. Diese Fehlerquellen häufen sich insbesondere, je mehr der Unternehmer versucht, die weiter entfernte Zukunft in die Berechnung einzubeziehen. Lässt man selbst einzelne, starken Preisschwankungen unterworfenen Rohstoffe ausser acht, so kann man sagen, daß die Ungewissheit der zukünftigen Erwartungen progressiv zur Zeit verläuft.

Die angeführten Schwierigkeiten machen nun eine Entscheidung darüber, den „richtigen“ Wiederbeschaffungswert anzusetzen, schwierig, wenn nicht unmöglich. Um eine Einengung des Risikos zu erreichen, können je nach Stand des Unternehmens u. U. Vorlieferanten gezwungen werden, ihre Preise im Rahmen einer gewissen Zeitspanne nicht zu erhöhen. Eine noch unmittelbarere Einwirkungsmöglichkeit ergibt sich durch Bindungen von Vorlieferanten mittels vertikaler Zusammenschlüsse.

Sind derartige Möglichkeiten nicht gegeben, so verbleibt dem Unternehmer nichts anderes, als einen Zukunftspreis als Wiederbeschaffungspreis in den Kalkulationsansatz zu bringen, der die erwarteten Preis-

tendenzen berücksichtigt. Der Sinn, derartige Preistendenzen in die Rechnung einzubeziehen, kann jedoch nicht sein, das im Markt steckende allgemeine Unternehmerrisiko abzudecken. Die erwarteten Preisschwankungen sollten daher auf einen Zeitpunkt abgestimmt sein, der als gewogener Durchschnitt zwischen dem Tag der Preisstellung und dem Tag der Zahlungsregulierung der zuletzt abgesetzten Produkte der betreffenden Serie liegt. Auf diese Weise dürfte ein vertretbarer Wert gefunden sein.<sup>1)</sup> In Zeiten sehr starker Preissteigerungen, wie vor einigen Jahren im französischen Wirtschaftsraum, versuchte man, die zukünftigen Erwartungen dadurch zu berücksichtigen, dass man im Preisangebot Vorbehalte derart einbaute, dass als endgültiger Preis der Tagespreis am Umsatztag beziehungsweise Zahlungstag anzusehen war. Es sei bereits an dieser Stelle angedeutet, dass auch ein in der Zukunft liegender Wechsel in den zur Verarbeitung gelangenden Werkstoffen beim Wertansatz des Wiederbeschaffungspreises berücksichtigt werden muss. Bei der Behandlung des Kostenbestimmungsfaktors Einstandspreise der Produktionsfaktoren wird hierüber noch zu sprechen sein.

Schliesslich soll nach mehr aus grundsätzlichen als aus praktischen Erwägungen heraus auf den Abzug von Rabatten, Skonti und ähnlichen Nachlässen eingegangen werden. Rabatte werden überwiegend als Preisnachlass auf den Warenwert angesehen. Vielfach erhebt sich bei diesen Preisnachlässen die Frage, ob sie nicht vorher aufgeschlagen worden sind, um beim Verkauf wieder abgesetzt werden zu können. Lassen wir die Problematik einer solchen Handhabung jedoch ausser acht, so bleibt eine andere Frage bestehen. Bezieht sich der Rabatt auf den Warenwert oder muss er in Verbindung mit ersparten Kapitalzinsen gesehen werden? An Erstattung von Kapitalzinsen kann man besonders dann denken, wenn man von Jahresmengenrabatten oder von Rabatten bei Erfüllung eines bestimmten Abschlusses spricht. Man geht dann von der Annahme aus, dass der Kunde mit der während einer Periode abgenommenen Menge einerseits einen festen Preis

---

1) Nowak, Paul, Kostenrechnungssysteme in der Industrie, 1. Aufl., Wiesbaden 1954, S. 27, nennt vergleichsweise als zu berücksichtigende Werte: den Preis der Vergangenheit, den Preis der Gegenwart, den Preis der Zukunft, einen Verrechnungspreis. Auf S. 28 erklärt er im Gegensatz zu unseren Ausführungen: „Eine Bewertung des Verbrauchs auf dieser Basis (nämlich Ansatz zu Zukunftswerten), ist nicht nur sachlich ungerechtfertigt, sondern stösst auf die grössten Schwierigkeiten, da weder der Zeitpunkt der Wiederbeschaffung noch auch die zukünftige Preisentwicklung mit genügender Sicherheit im voraus zu überschauen sind.“ Die Gegenargumente sind durchaus stichhaltig; nur kommt man nicht umhin zu versuchen, die erwähnten Ungewissheiten zu berücksichtigen, um mögliche Verluste zu vermeiden.

gezahlt hat und andererseits der Aufwand für Kapitalzinsen durch den schnellen Warenumschlag und die Ausnutzung grösserer Losgrößen entsprechend niedrig gehalten werden konnte. Für diese Leistung vergütet man dem Kunden einen Teil der ersparten Zinsen. Gleichermassen werden beim Kunden die Investitionen verzinst, die durch den vermehrten Kauf angewachsen sind. Unter einem solchen Gesichtspunkt wären Rabatte als sonstige Erträge zu behandeln und hätten mit dem Materialpreis kostenrechnerisch nichts zu tun.

Neben den schon angeführten nachträglich erstatteten Rabatten werden diese auch sehr oft direkt gewährt. Insbesondere beim Bezug erhöhter Mengen kennt man Staffel- oder Mengenrabatte. Sie können deshalb gewährt werden, weil bei Auflage grösserer Serien sich die Auflegefixkosten pro Stück ermässigen. Solche Rabatte, die unmittelbar mit der Ware zusammenhängen, sind vom Einstandspreis abzusetzen und mit diesem verminderten Wert in der Kalkulation zu verrechnen.

Unterschiedliche Rabattgewährungen je nach Abnehmermenge können den Einstandspreis ähnlich wie bei Marktpreisänderungen aller anderen Produktionsfaktoren variabel gestalten. Bezüglich des Kalkulationsansatzes gilt daher das gleiche wie bei diesen Marktpreisschwankungen.

Ein ähnliches Problem stellt der Abzug von Skonti dar. Eindeutig klar ist die Ansicht, dass Kundenkonti eine Kastenart darstellen. Bei den Lieferantenskonti gehen jedoch die Meinungen auseinander, wobei folgende Auffassungen vertreten werden.

Der Rechnungspreis ist der Ausgangswert für die Kalkulation, ausgenutzte Skonti sind Erträge (oft sogar „sonstige Erträge“ unter Finanzierungsgesichtspunkten ohne jegliche Verbindung zum Warenwert).

Die andere Meinung geht von dem Gesichtspunkt aus, dass jede Zahlung eines Warengeschäftes im Grunde sofort fällig ist. Mithin ist der Rechnungspreis um die Skonti zu kürzen, die für sofortige Zahlung gewährt wurden. Eine Inanspruchnahme eines Zahlungszieles erfordert es, die damit verbundenen nicht ausgenutzten Skonti als Zinsaufwand wie bei jedem anderen Kredit auch anzusehen.

Eine dritte Möglichkeit ist, die Skantierträge und -aufwendungen insgesamt aus dem unmittelbaren Warengeschäft herauszuhalten, miteinander zu saldieren und als Aufwand beziehungsweise Aufwandminderung in die Finanzierungskosten einzubeziehen. Man entfernt sich in

diesem Falle von der einzelnen Skontoausnutzung bei einem bestimmten Kauf, um einen pauschalen Überblick zu erhalten, was die Skontogewährung im Durchschnitt kostet. Man muss nämlich berücksichtigen, dass bei einer Reihe von Geschäften die Skonti nicht ausgenutzt werden.

Unsere Ansicht geht dahin, Skontoaufwendungen und -erträge einer Periode zu saldieren und als Aufwand beziehungsweise negative Kosten in die Kostenrechnung einzubeziehen. Die als zweite Möglichkeit aufgezeigte Art hat zwar etwas Verlockendes an sich, dürfte jedoch im Hinblick auf die mit der jeweiligen Kürzung des Rechnungswertes und dann der Verbuchung der nicht ausgenutzten Skonti als Zinsaufwand zu erheblichen Arbeiterschwernissen führen.

Im Gegensatz hierzu ergibt sich für die Anschaffungsnebenkosten, dass sie im Kalkulationsansatz zu den Einzelmaterialkosten hinzuzurechnen sind. Als Anschaffungsnebenkosten kommen insbesondere in Frage die Transportkosten, Rollgelder etc., ferner Zölle und sonstige Gebühren. Darüber hinausgehende Aufwendungen, wie die der Einkaufsabteilung, Mieten für Rohstofflager etc. werden in den Materialgemeinkosten pauschal verrechnet.

Aus den oben gemachten Ausführungen ergibt sich zusammenfassend, dass eine Ermittlung des Wiederbeschaffungspreises in der Praxis meistens erheblichen Schwierigkeiten begegnet und dadurch oft nur annähernd ermittelt werden kann. Das spricht aber nicht gegen die Richtigkeit des Grundsatzes. Selbst wenn dabei nur eine relative Genauigkeit erzielt werden kann, ist das besser, als die Kalkulation mit dem Anschaffungspreis durchzuführen, der sehr häufig überholt ist und die Substanzerhaltung nicht gewährleistet.<sup>1)</sup>

### 312 **Der Kalkulationsansatz des Gemeinkostenmaterials.**

Im Gegensatz zu dem Einzelmaterial werden zum Gemeinkostenmaterial alle die Verbrauchsmengen gerechnet, die nicht unmittelbar dem einzelnen Produkt zuzurechnen sind. Hierunter fallen alle Schmierstoffe, Öle, Fette, Material für Nacharbeiten und Reparaturen, Material für selbstgefertigte Werkzeuge. Die Materialmenge für die beiden letztgenannten Verwendungszwecke kann den Kalkulationsansatz erheblich beeinträchtigen, nämlich dann, wenn zur Verminderung des Er-

---

1) Zit. aus Meier, Albert, a. a. O., S. 50.

trages — also aus steuerlichen Gründen — Verbrauchsmengen hiervon als Kosten verrechnet werden, die auf Grund ihrer längeren Lebensdauer aktiviert werden sollten und die Kosten daher nur mit ihrer jährlichen Abschreibungsrate belasten dürften. Durch derartige Manipulationen wird der Anfall an Gemeinkostenmaterial oft ungerechtfertigterweise aufgebläht. Der Übergang von Einzelmaterial und Gemeinkostenmaterial ist oft fließend und hängt von der Betriebsstruktur des einzelnen Unternehmens ab. Während z. B. in einem Unternehmen der Schweissdraht infolge seiner starken Verwendung als Einzelmaterial verrechnet wird, wird er in einem anderen Betrieb infolge seiner geringen Verwendung und um die damit verbundene Schreiarbeit zu vermeiden als Gemeinkostenmaterial verrechnet.

Die Erfassung des Gemeinkostenmaterials weist gegenüber der des Fertigungsmaterials insofern einen Unterschied auf, als es, da ihm meist die Zurechenbarkeit auf das Einzelprodukt fehlt, nur pra Kostenstelle erfasst werden kann. Wie jedoch nach im Kapitel 5 auszuführen sein wird, ist es zweckmässig, wenn möglich nicht nur die Kostenstelle zu belasten, sondern das Gemeinkostenmaterial — ähnlich wie bei der Divisionskalkulation — wenigstens der ganzen Serie a. ä. zuzurechnen. Der Sinn liegt darin, mit der Verrechnung der Gemeinkosten dem Verursachungsprinzip möglichst nahe zu kommen.

Für die Bewertung des Gemeinkostenmaterials sind grundsätzlich die gleichen Massstäbe anzulegen wie für die Bewertung des Fertigungsmaterials. Die Handhabung wird nur dadurch erleichtert, daß der Anteil von Gemeinkostenmaterial am gesamten Produktionswert relativ gering ist und sich somit mögliche Fehler im Ansatz des Wiederbeschaffungspreises nicht so stark auswirken.

Es ist weiterhin zu beachten, dass durch die oft nur geringe Lagerhaltung an derartigem Material die Umschlaghäufigkeit relativ hoch ist und dadurch der jeweilige Wiederbeschaffungswert zeitlich näher an den Tageswert heranrückt. Weil jedoch der Tageswert bekannt ist, ist das Risiko der Unsicherheit, das in dem Ansatz des Wiederbeschaffungspreises liegt, relativ geringer als beim Fertigungsmaterial. Da der Mengenverbrauch pro Stück insgesamt verhältnismässig gering, die Zahl der einzelnen Artikel jedoch sehr gross sein kann, wird in der Praxis zur Vereinfachung oftmals auf einen Ansatz zu Wiederbeschaffungspreisen verzichtet und es werden stattdessen die Einstandspreise angesetzt.

### **32 Der Kalkulationsansatz der Personalkosten**

Die Personalkosten stellen nächst dem Material die zweitgrößte Kostenart dar. Auch hier kann man unterscheiden zwischen den Einzelöhnen, die dem Kostengut nach dem Verursachungsprinzips direkt zuzurechnen sind, und den Gemeinkostenlöhnen, denen diese direkte Zurechenbarkeit fehlt und die deshalb in einem Kostenblock untergehen, der indirekt mittels eines Zuschlages auf die Kostengüter verteilt wird.

### **321 Der Kalkulationsansatz der Einzellöhne**

Ähnlich wie bei dem Material ist auch bei den Löhnen eine exakte Spaltung in Einzellöhne und Gemeinkostenlöhne nicht definitiv möglich, die Verteilung richtet sich vielmehr nach betriebsindividuellen Gegebenheiten. Es ist durchaus möglich, dass man die Löhne für die Prüfung des fertigen Erzeugnisses auf Fehlerlosigkeit hin den Produkten einzeln zurechnet. Dennoch verzichtet man häufig auf die Anwendung eines direkten Zeitzurechnungssystems und lässt die Arbeit im normalen Zeitlohn ausführen, um die Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit der Arbeit nicht zu gefährden. <sup>1)</sup>

Wie im folgenden untersucht werden wird, kann man die anzusetzenden Einzellöhne in die ihnen zugrunde liegende Arbeitszeit und in die Bewertung dieser Arbeitszeit aufgliedern.

### **3211 Die Erfassung von Arbeitszeiten als Grundlage für die Ermittlung der Einzellöhne.**

Auf der bereits bei der Einzelmaterialerfassung erwähnten Konstruktionszeichnung ist der Bearbeitungsumfang an einem Produkt ersichtlich.

Gehen wir von der Konstruktionszeichnung aus und wollen den Zeitaufwand für das in Serie zu fertigende Produkt ermitteln, so müssen wir aus den hierfür zur Verfügung stehenden Methoden eine auswählen und für die Zeiterfassung anwenden. Aus der Reihe derartiger Zeitermittlungsmethoden wollen wir in diesem Rahmen die Refa-Methode skizzieren als die wohl am häufigsten angewandte sowie das sich in jüngerer Zeit stärker durchsetzende MTM-Verfahren (Methods Time Measurement). <sup>2)</sup>

---

1) Meier, a. a. O., S. 63.

2) Da beide angeführten Verfahren in dieser Arbeit nur unter dem Aspekt des kalkulatorischen Ansatzes betrachtet werden sollen, wird die grundlegende Kenntnis beider Methoden als bekannt vorausgesetzt. Es werden daher nur die interessierenden Grundprobleme besprochen und auf andere Einzelheiten verzichtet.

Bei der Refa-Methode<sup>1)</sup> wird die zur Erstellung eines Produktes benötigte Zeit als Vorgabezeit oder Auftragszeit bezeichnet, die sich ihrerseits wiederum in eine Reihe von Einzelheiten untergliedern lässt.

Die Einzelzeiten können durch Messen mit der Uhr ermittelt werden. Die dabei gemessenen Teilzeiten basieren jedoch auf der Leistungsintensität eines einzelnen Menschen. Daher müssen die gewonnenen Werte anschliessend entindividualisiert werden, um zu praktisch verwertbarem Zahlenmaterial zu kommen. Man erreicht dies dadurch, dass man die ermittelten Zeiten entweder einzeln, in Gruppen oder en bloc in Normalzeiten umrechnet. Hilfsmittel und Ausgangsgrundlage dafür ist die fiktive rechnerisch nicht konkretisierbare Grösse „Normalleistung = Leistungsgrad 100%“. Man geht dabei von der Voraussetzung aus, dass ein normaler Zeitverbrauch aus einer normalen Leistung herrührt.

Als Normalleistung oder Leistungsgrad 100% wird die Leistung angesehen, die von einem hinreichend geeigneten Arbeiter bei voller Übung und Einarbeitung ohne Gesundheitsschädigung auf die Dauer und im Durchschnitt erreicht und erwartet werden kann, wenn er die in der Vorgabezeit enthaltenen Verteil- und Erhalungszeiten einhält.

Setzt man nun die bei einem Arbeiter beobachtete Leistung in Beziehung zur Normalleistung, so ergibt sich als Quotient der Leistungsgrad

$$\text{Leistungsgrad} = \frac{\text{beobachtete Leistung}}{\text{Normalleistung}}$$

Um zur Stückvorgabezeit zu kommen, bedarf es nun noch einer weiteren Überlegung. Würden wir die gesamte Istzeit mit dem geschätzten Leistungsgrad multiplizieren, so müsste das Ergebnis falsch werden, da wir bislang noch die Beeinflussbarkeit der Zeiten durch die Arbeiter ausser acht gelassen haben, mit anderen Worten, da nicht jede Zeit der Leistungsbeeinflussung unterliegt, darf auch nicht jede gemessene Zeit mit Hilfe des Leistungsgrades korrigiert werden und in eine Normalleistung umgerechnet werden.

Hier zu einige Beispiele zur Veranschaulichung:

1. Drehbank (Halbautomat); Teilvorgang: Einspannen des Werkstückes.

Die Länge der Ausführungszeit ist durch den Ausübenden beeinflussbar.

---

1) Vgl. Refa-Buch, Bd. I und II, 6. Aufl., München 1956.

2. Drehbank (Halbautomat); Teilvorgang: Drehen. Da wir es mit einem Halbautomaten zu tun haben, der die einzelnen Dreharbeiten selbsttätig ausführt, ist diese Arbeit durch den Arbeiter nicht beeinflussbar.
3. Schleifblock; Teilvorgang: Schleifen. In diesem Falle haben wir es zwar auch mit einer Maschinenlaufzeit zu tun, jedoch ist der Arbeitsfortschritt nicht von der Laufzeit dieser Maschine abhängig, sondern in jeder Phase beeinflussbar.
4. Stanze; Teilvorgang: Stanzen von ... aus Streifenmaterial. Der Stanzvorgang ist vom Arbeiter nicht beeinflussbar. Eine Berücksichtigung des Leistungsgrades hat jedoch dann zu erfolgen, wenn die zwischenzeitlich vorzunehmende Ladung der Stanze mit neuem Material eine höhere Leistung als Normleistung erfordert.

Erst wenn man die einzelnen Bestandteile der Grund- und Verteilzeit mit der Stoppuhr oder neuerdings mit Hilfe des Multimomentverfahrens ermittelt und durch den Leistungsgrad karrigiert hat, kann man die Elemente der Grundzeit addieren und zu dieser Addition die Summe der arbeitsbedingten Verteilzeiten prozentual zuschlagen. Nimmt man noch die Rüstzeit hinzu, so erhält man die Vorgabezeit für einen Arbeitsgang. Die Summe der Vorgabezeiten der einzelnen Arbeitsgänge ergibt schliesslich die Stückvorgabezeit.

Das Problem bei dieser Methode liegt darin, dass die exakte Ermittlung der Ist-Zeiten eines Arbeiters mit dem geschätzten Leistungsgrad multipliziert werden muss. Dadurch können die recht brauchbaren Ausgangsdaten verwässert werden. Als Mass des Leistungsgrades<sup>1)</sup> gelten nämlich der Einsatz und die Wirksamkeit der menschlichen Kräfte. Diese Merkmale sind jedoch ihrer Natur nach nicht exakt durch Zahlen abzugrenzen und jeder Kalkulator wird sie, wenn auch nur in gewissen Grenzen, verschieden einschätzen und beurteilen.

Inwieweit die Skepsis gegenüber dem Leistungsgradschätzen berechtigt ist, sieht man daraus, dass die Vorgabezeiten für die Bearbeitung eines Werkstücks verschiedentlich nicht für die ganze Serie beziehungsweise für mehrere Serien feststehen. Es kommt vielmehr in der Praxis vor, dass sie gewissermassen versuchsweise eingesetzt werden und im Laufe der Zeit Korrekturen sowohl nach oben als auch nach unten vorgenommen werden. Zu welchen Ergebnissen eine ungenaue Zeitvorgabe füh-

---

1) Vgl. Bromesfeld, E., und Graf, O., Leitfaden für das Arbeitsstudium, 5. Aufl., Berlin 1944, S. 12 ff.



ren kann, möge ein Beispiel aus der Putzerei einer Stahlgiesserei führen. In dieser Firma hat der Varstand den individuell erreichbaren Leistungsgrad zwischen 100 und 130 % festgesetzt. Er war also der Ansicht, dass die tatsächliche Leistung eines Arbeiters nicht mehr als 30 % über der Normleistung liegen könne und wollte daher auch nicht mehr bezahlen.<sup>1)</sup> In diesem Rahmen musste sich die Zeitvorgabe bewegen. Das führte dazu, dass ein Arbeiter jeweils immer nur so viele Akkordscheine am Wochenende<sup>2)</sup> obgab, dass er gerade seine 130 % Leistungsgrad erreichte. Ist er auf Grund seiner tatsächlichen Leistung über die Grenze von 130 % gekommen, so hielt er einige Akkordscheine zurück und gab sie die nächste Woche ab. Dadurch hatte er in der folgenden Woche Zeit zu bummeln. Im umgekehrten Falle, wenn er seine erstrebenswerte 130 % nicht erreicht hatte, liess er sich von den ihm seit langem bekannten Meistern Nacharbeitsstunden aufschreiben und erreichte dadurch, dass eine Vargabezeit bei gleichbleibender Ist-Arbeitszeit ebenfalls auf die erstrebenswerten 130 % stieg. Dass derartige Manipulationen nicht nur die Löhne beeinflusst haben, sondern auch die Zurechnung der Einzellöhne auf die Kostenträger zu Fehlern geführt und dadurch falsche Dispositionen veranlasst hat, dürfte einleuchtend sein.

Oftmals wird es praktisch möglich und wirtschaftlicher sein, die Vorgabezeit für ein bestimmtes Erzeugnis aus bereits vorhandenen Zeiten einzelner Teilvorgänge zusammensetzen. Sofern ein solches Vorgehen praktiziert wird, sprechen wir von einem Zusammensetzverfahren oder auch synthetischer Vorgabezeitermittlung. Das Zusammensetzen wird dabei um so einfacher, je feiner die hierbei verwendeten, aus einer anderen Zeitaufnahme entliehenen Zeiten aufgenommen worden sind.

Die Teilzeiten können von einem geübten Kalkulator auch geschätzt werden. Ein geschulter Kalkulator besitzt auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung die Fähigkeit, den Zeitbedarf einzelner Teiloperationen für die Bearbeitung an einem Werkstück annähernd richtig einzu-

---

1) Nach Böhrs, Hermann, Arbeitsleistung und Arbeitsentlohnung, Die Wirtschaftswissenschaften, Wiesbaden 1958, S. 73, liegt die Streubreite auf der Prozentskala der menschlichen Leistungsgrade auf Grund von Statistiken zwischen 75 und 150 %. Die Leistungen zwischen 125 % und 150 % seien allerdings nicht sehr häufig.

2) Dem Arbeiter kam dabei zustatten, dass ein Ausfüllen des Akkordscheines nach dem jeweiligen Arbeitsgang nicht gut möglich war, allerdings hätte man ihm zumuten müssen, die Zettel täglich abzugeben.

schätzen. Ihm kommt dabei zugute, dass für ähnliche Teiloperationen bereits Zeiten festliegen, die er zum Vergleich heranziehen kann. Obwohl das Schätzungsverfahren *ex definitione* durch eine Reihe von Unsicherheitsmomenten belastet ist, wird es in der Praxis vielfach angewendet. Immer jedoch bedarf die Anwendung dieser Methode besonderer Vorsicht, wenn man die hierbei ermittelten Daten zur Grundlage der Kalkulation bei Serienartikeln nimmt, da eine unrichtige Einschätzung der Vorgabezeit sich in einer längeren Zeit gültigen Preisstellung niederschlägt und das Ergebnis auf die Dauer erheblich belasten kann.

Ein weiteres Verfahren, Interpolationsverfahren genannt, wird dann anzuwenden sein, wenn aus einer grösseren Zahl bereits bekannter Zeitwerte, die eine gemeinsame, nur der Höhe nach verschiedene Einflussgrösse haben, neue Werte für eine andere Höhe derselben Einflussgrösse gefunden werden sollen.

Kann die Beziehung zwischen Zeit- und Einflussgrösse nicht formelmässig ausgedrückt werden, so ist der gesuchte Zwischenwert graphisch zu ermitteln. Als Grundsatz gilt hierbei, dass nur eine Interpolation einigermaßen genaue und praktisch verwertbare Werte ergibt, die Genauigkeit einer Extrapolation jedoch mit der Entfernung vom letzten ermittelten Wert stark abnimmt.

Weiterhin können die Zeiten für manche Arbeitsvorgänge — insbesondere bei Maschinen — mit Hilfe mathematischer Formeln errechnet werden, da sie einer bestimmten Gesetzmässigkeit unterliegen. Man benötigt hierzu weniger Ausgangswerte als beim Interpolationsverfahren. Derartige Zeitberechnungen lassen sich darüber hinaus zumeist durch graphische Darstellungen erleichtern oder sogar ersetzen. In diesem Falle spricht man dann von einem Rechen- oder einem Zeichenverfahren.

Die zuletzt dargestellten Verfahren sind nichts weiter als Hilfsmittel zur Vorkalkulation. Wird nach einer solchen Kalkulation effektiv gefertigt, so wird man in der Regel nicht auf eine zusätzliche, exakte Zeitaufnahme verzichten. Das gilt insbesondere für den Fall, dass die vorkalkulierten Zeiten weder in einem rechen- noch zeichentechnischen Verfahren ermittelt werden konnten, sondern nur durch einen Kalkulator geschätzt worden sind.

Aus Obengesagtem ergibt sich, dass eine exakte Vorgabezeitermittlung nach Refa in starkem Masse von dem richtigen Schätzen des Leistungsgrades abhängt.

Je mehr allerdings die Automation des Produktionsprozesses voranschreitet, wie es für die Serienproduktion im besonderen Masse der Fall ist, desto grösser wird die Zeit, die vom Arbeiter nicht mehr zu beeinflussen ist, d. h., die Vorgabezeitermittlung tritt in immer grössere Abhängigkeit zur Maschinenlaufzeit, wodurch das Leistungsgradschätzen für diese Teilzeiten entfällt.

Zu einer Beurteilung der Vorgabezeitermittlung nach dem MTM-Verfahren<sup>1)</sup> bedarf es zunächst einer kurzen Skizzierung dieses Verfahrens.

Das MTM-Verfahren basiert auf der Aufteilung aller menschlichen Bewegungen in eine Vielfalt von Elementarbewegungen, wobei für jede dieser Bewegungen auf Grund umfangreicher Beobachtungen<sup>2)</sup> jeweils ein Zeitwert gefunden wurde, der als normal und repräsentativ angesehen werden kann. Alle diese Elementarbewegungen sind mit den zugehörigen Zeitwerten in einem Katalog zusammengefasst.<sup>3)</sup>

Um nun auf die einem Arbeitsprozess zugrunde liegende Fertigungszeit zu kommen, bedarf es einer genauen Zerlegung des Arbeitsvorganges in die mit ihm verbundenen Elementarbewegungen. Jede dieser Bewegungen wird sodann mit Hilfe der Normalzeitwert-Karte<sup>4)</sup> der zugehörige Zeitwert zugeordnet. Nach der folgenden Addition aller Elementarzeiten erhält man die für einen Arbeitsprozess anzusetzende Vorgabezeit.

Geht man ähnlich wie bei der Vorgabezeitermittlung nach Refa davon aus, dass der Arbeitsprozess vor der Kalkulation zur Ermittlung der Selbstkosten noch nicht in gleicher oder ähnlicher Weise durchgeführt

---

1) Vgl. Karger, Delmar W., Franklin H. Bayha, Engineered work measurement The principles, data and techniques of methodtime measurement, modern time and motion study and related applications engineered data, New York 1957, Das MTM-Verfahren, Zürich 1959.

2) Alleine für die Grundbewegung „Hinlängen“ waren etwa 10 000 Beobachtungen vorgenommen und ausgewertet worden. Das MTM-Verfahren, a. a. O., S. 5.

3) Als Zeiteinheit gilt 1 TMU (Time Measurement Unit)

$$= 0,036 \text{ sec} = \frac{1}{100000} \text{ Std.}$$

In den obigen Ausführungen ist aus Vereinfachungsgründen darauf verzichtet worden, auf die Umrechnung in TMU und die Bewegungssymbole einzugehen.

4) Vgl. die MTM-Normalzeit-Karte der Schweizerischen MTM-Vereinigung, Zürich, Ausgabe Januar 1961.

wurde, so muss man sich jede einzelne damit verbundene Grundbewegung vorstellen und aufnotieren. Es bedarf daher einer vollkommen gedanklichen Durchdringung des gesamten Arbeitsablaufes von seiten des Kalkulators, was nur auf Grund sorgfältiger Schulung und grosser Erfahrung möglich ist.

Bei der Durchführung von MTM-Analysen zur Ermittlung der Vorgabezeit erkennt man sehr bald, dass sich gewisse Arbeitsabläufe wiederholen oder sich aus den gleichen Elementarbewegungen zusammensetzen. Es ergibt sich daher als logische Folge, gleichartige Bewegungselemente zusammenzufassen und zu bewerten, um in folgenden Kalkulationen wiederum zu verwenden. In der Zukunft werden daher Vorgabezeitermittlungen umso einfacher und schneller zu ermitteln sein, je mehr man auf katalogisierte Zeitvorgaben zurückgreifen kann.

Als wesentlicher Unterschied des MTM-Verfahrens gegenüber der Refa-Methode muss die Tatsache angesehen werden, dass beim MTM-Verfahren die Notwendigkeit entfällt, bei jedem einzelnen Arbeitsablauf den Leistungsgrad eines Arbeiters schätzen zu müssen. Der Leistungsgrad ist vielmehr auf Grund umfangreicher Untersuchungen als ein Mittel errechnet und bei den Werten der Zeitwerttabelle berücksichtigt. Durch die einmalige Festlegung des Leistungsgrades gewinnt das Verfahren eine gewisse Objektivität, die von allen Beteiligten anzuerkennen ist, denn die Zeitvorgabe wird, sofern die Bewegungselemente gleichmässig erfasst sind, bei jedem Kalkulator den gleichen Ansatz bringen, während dies bei der Refa-Methode durch das individuelle Leistungsgradschätzen des einzelnen Kalkulators nicht der Fall zu sein braucht.

Das MTM-Verfahren kann sich darüber hinaus möglicherweise vorteilhaft auf das Arbeitsklima auswirken, da der Kalkulator nicht mehr mit der Stoppuhr neben dem Arbeiter stehen muss, sondern die dem Arbeitsablauf zugrunde liegende Zeit unter Umständen sogar am grünen Tisch ermitteln kann.

Andererseits muss man gewisse Nachteile bei der Anwendung dieser Methode beachten. Alle Arbeiten, die nicht auf im voraus festzulegende Bewegungen beruhen, können durch MTM nicht erfasst werden. Dies gilt insbesondere für die Fälle der geistigen Arbeit wie Lesen von Arbeitsanleitungen, sowie die immer mehr zunehmende Kontrollarbeit am Automaten, die sich einer Festlegung durch im voraus zu bestimmende Bewegungen entzieht. Je mehr in der Serienfertigung Voll-



Automaten zur Anwendung gelangen und je grösser zudem die Auflage der Serie ist, desto mehr wird die körperliche Arbeit zurückgedrängt und durch geistige ersetzt. Die Zeit für die Bearbeitung eines Werkstückes wird dann von der Durchlaufgeschwindigkeit des Automaten bestimmt. Die Folge davon ist eine sinkende Bedeutung nicht nur des MTM-Verfahrens, sondern im gleichen Masse der Refa-Methode.

Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass das MTM-Verfahren zwar gute Verhältniszahlen liefert, jedoch keine guten absoluten Werte. Das heisst, die Leistung wird von Betrieb zu Betrieb immer verschieden eingeschätzt werden, weshalb die MTM-Werte meistens mit einem individuellen Faktor zu multiplizieren sind, um einsatzfähige Werte zu erhalten.

Eine andere Schwierigkeit entsteht dadurch, dass nicht alle Bewegungen eindeutig gleich aufgefasst zu werden brauchen. Mit anderen Worten, es besteht die Möglichkeit, dass zwei Kalkulatoren einen bestimmten Arbeitsablauf in voneinander abweichende Bewegungen aufteilen, wodurch Differenzen in der Zeitermittlung entstehen. Gerade dieses letzte Argument bringt jedoch einen Vorteil, weil der Analytiker geschult wird, einen Arbeitsgang in verschiedene Bewegungsabläufe zu zerlegen und den besten und rationellsten schliesslich anzuwenden. Das MTM-Verfahren ermöglicht es, rationelle und zeitsparende Arbeitsabläufe zu ermitteln. Das Schwergewicht in der Anwendung des Verfahrens liegt daher nicht so stark in den Vorgabezeitbestimmungen als in der Ermittlung rationeller Fertigungsverfahren.<sup>1)</sup>

Abschliessend soll die Frage behandelt werden, welche der beiden Methoden für die uns gestellte Zwecksetzung als besser geeignet erscheint. Eine eindeutige Antwort auf diese Frage zu geben, würde der Sache nicht gerecht werden. Man kann einfach nicht generell sagen, dass eine Methode „besser“ ist. Die Refa-Methode kann u. U. schneller ein Ergebnis bringen, da die Aufgliederung des Arbeitsvorganges nicht so weitgehend zu sein braucht wie bei MTM. Dem steht wiederum die grössere Sicherheit im richtigen Ansatz entgegen, da bei MTM der Leistungsgrad objektiver ermittelt wird. Gerade bei der Serienproduktion soll jedoch im Gegensatz zu einer schnell durchzuführenden Kalkulation eines Einzelstückes dem exakteren Ansatz gegenüber dem schnell errechneten Ansatz der Vorzug gegeben werden. Weiterhin ist MTM

---

1) Vgl. Das MTM-Verfahren, a. a. O., S. 39.

nur dort anwendbar, wo der Arbeitsgang sich ausschliesslich auf manuelle Tätigkeit beschränkt, während die Refa-Methode auch Arbeitsgänge zu erfassen versucht, die gewisse geistige Tätigkeiten abverlangt. Ein anderer Vorteil der MTM-Methode wiederum liegt in der Tatsache begründet, dass die einmal getroffenen Feststellungen der Analyse von jeder im MTM-Verfahren ausgebildeten Person wieder gelesen und verstanden werden können. Dadurch wird jede spätere methodische Änderung erkennbar. Des weiteren kann man in kurzer Zeit verschiedene Arbeitsmethoden miteinander vergleichen, was mit der Stoppuhr nur schwer möglich ist.

### 3212 Die Bewertung der Vorgabezeiten zu Kalkulationszwecken

Die als Fertigungslöhne anzusetzenden Einzelkosten erhält man, indem man die im vorigen Abschnitt ermittelte Vorgabezeit in einen Geldwert umrechnet. Auch hier stehen wir wieder ähnlich wie bei der Bewertung des Einzelmaterials vor der Frage, auf welchen Zeitpunkt sich der anzusetzende Wert beziehen soll. Löhne beziehungsweise Arbeitszeiten sind nicht stapelfähig, weshalb im Zeitpunkt der Kalkulationserstellung die Löhne nie Vergangenheitswerte, sondern immer nur Gegenwarts- oder Zukunftswerte sein können. Auch an dieser Stelle wollen wir analog zur Materialbewertung die Auffassung vertreten, dass als Kalkulationsansatz nur ein Wert in Frage kommen kann, der die zukünftige Entwicklung mit berücksichtigt. Dabei kommt uns zugute, dass auf Grund der über einen längeren Zeitraum abgeschlossenen Tarifverträge (sofern keine Gleitklauseln eingebaut sind) die Schwankungen im Lohngefüge nicht so unübersichtlich sind, wie das bei den Materialpreisen der Fall sein kann. Weiterhin gilt zur Zeit als nahezu ausgeschlossen, dass die Löhne sinken und eine Korrektur des Wertansatzes nach unten notwendig machen, während diese Tatsache bei den Materialpreisen durchaus eintreten kann. Beim Lohn ist daher immer nur eine Aufwärtsentwicklung zu erwarten. Diese Ermittlung des Zukunftswertes ist ausserdem dadurch erleichtert, dass in den Zeitraum, für den der Preis der Serie einheitlich festgelegt wird, selten mehr als eine Lohn- und Gehaltserhöhung fällt. Diese kündigt sich aber von Gewerkschaftseite schon relativ früh an und ist auch in ihrer Höhe ungefähr bekannt, wenn man als Ansatz die Gewerkschaftsforderung abzüglich der bei den Tarifverhandlungen üblichen Abstriche berücksichtigt.

Die Ungewissheit in der Erwartung der Lohnpreisentwicklung ist also im Gegensatz zur Materialpreisentwicklung geringer. Daher ist auch der richtige Ansatz als gewogenes Mittel zwischen den derzeitigen und den



während des Verkaufs der Serie eintretenden Lohnerhöhungen mit relativ großer Genauigkeit zu ermitteln.

Um den kalkulatorischen Ansatz der Einzellöhne zu erhalten, gehen wir von dem um die Entwicklungstendenzen korrigierten Gegenwartsstundenlohn aus, den wir entweder durch 60 teilen, um auf den Minutensatz zu kommen, oder aber in  $\frac{1}{100}$  Stunden ausdrücken. Unter Umständen wird dieser Satz zum Anreiz des Arbeiters durch einen kleinen Zuschlag erhöht. Der so gewonnene Faktor wird mit der Vorgabezeit multipliziert und ergibt dann die als Einzellohn anzusetzenden Lohnkosten.

### **322 Der Kalkulationsansatz der als Gemeinkosten verrechneten Löhne und Gehälter**

Als Gemeinkostenlöhne werden rechentechnisch alle die restlichen Personalkosten zusammengefasst, die nach Abzug der direkt zugerechneten Löhne von den Gesamtpersonalkosten übrig bleiben.

Im Gegensatz zu den Einzellöhnen lassen sich die Gemeinkostenlöhne nicht direkt auf das einzelne Stück der Erzeugung verrechnen.<sup>1)</sup> Die Gemeinkostenlöhne entstehen gemeinsam für alle Aufträge und werden in der Zuschlagskalkulation nach einem oder mehreren Schlüsseln auf die Einzelkosten verteilt.

Als Gemeinkostenlöhne werden angesehen die meisten Zeitlöhne, nicht einzeln verrechnete Nacharbeitungslöhne usw. der Akkordarbeiter, alle Betriebs- und Verwaltungsgehälter, die Gehälter der Geschäftsführung, Weihnachtsgratifikationen u. a. Bei Stundenlöhnen bildet die Stechkarte den Massstab für die Erfassung der Arbeitsstunden. Bei Angestellten wird meist darauf verzichtet. Grundlage für die Bewertung sind Tarifverträge oder Individualarbeitsverträge. Alle diese Gemeinkosten dürfen nur im Rahmen ihrer Produktionsverbundenheit in die Kalkulation eingehen. Damit soll gesagt werden, dass es vom betriebswirtschaftlichen Standpunkt aus unrichtig ist, die Gehälter vom privatem Dienstpersonal, in anderen Firmen tätigen Angestellten, Unterstützung von Familienangehörigen, die keinerlei Bindung zu der Unternehmung haben usw. im Kalkulationsansatz zu verrechnen. Gerade in Familienunternehmen sind derartige Verrechnungen jedoch üblich. Wenn ein Unternehmer schon glaubt, derartige Aufwendungen aus steuerlichen Gründen durch

---

1) von bereits erwähnten Ausnahmen abgesehen

die Firma laufen lassen zu müssen, so sollten sie aus dem Bilanzergebnis gedeckt werden; unrichtig ist es jedoch, diese Kosten in die Kalkulation einzubeziehen, da das Selbstkastengefüge durch sie verfälscht und zu hoch ausgewiesen wird. Wenn dazu kommt, dass auch andere Kostenarten stark durch den privaten Sektor beeinflusst sind, ist es gut möglich, daß die so ermittelten Selbstkosten bei scharfer Konkurrenz nicht mehr erlauben, in den Wettbewerb einzutreten. Da jede Unternehmung jedoch auf lange Sicht auf Kostendeckung aus ist, können diese exogenen Einflüsse durchaus die Stabilität der Firma gefährden.

Zu den als Gemeinkosten verrechneten Personalkosten müssen auch die Aufwendungen für den Aufsichtsrat gezählt werden. Der Aufsichtsrat ist vom Gesetzgeber bei der Aktiengesellschaft vorgeschrieben und die hierfür anfallenden Kosten sind daher als produktionsverbunden anzusehen. Das gleiche gilt analog für die Aufsichtsratsvergütung anderer Gesellschaftsformen, bei denen der Aufsichtsrat nicht zwingend vorgeschrieben ist. Dabei ist die Produktionsverbundenheit dieser Aufwendungen nicht nur für die fixen Vergütungen zu bejahen, sondern auch für die gewinnabhängigen.<sup>1)</sup>

### **323 Der Kalkulationsansatz der sozialen Aufwendungen**

Ebenso wie die Löhne und Gehälter müssen die sozialen Aufwendungen als ein Teil der Personalkosten angesehen werden. Der Sozialaufwand ist dadurch gekennzeichnet, dass gewisse Beträge vom Gesetzgeber vorgeschrieben sind und der Unternehmer darüber hinaus seiner Belegschaft freiwillig Beträge zur Verfügung stellt.

Zu den gesetzlichen Sozialaufwendungen gehören in Deutschland die Arbeitsgeberanteile für Kranken-, Arbeitslosen- und Rentenversicherung, wobei gewisse Einkommensgrenzen festgelegt sind, bei deren Überschreiten der Beschäftigte von der Verpflichtung zur Zahlung befreit wird. Ferner gehört zum gesetzlichen Sozialaufwand die Arbeitsunfallversicherung. Da der Durchschnitt der Gehälter sich in der mittleren Einkommenshöhe bewegt, verläuft der gesetzliche Sozialaufwand etwa in proportionalem Verhältnis zur Lohn- und Gehaltssumme.

Als Grundlage für die Bemessung des gesetzlichen Sozialaufwandes gilt die Lohn- oder Gehaltssumme. An Hand der jeweiligen Lohn- oder Gehaltssummen kann in den vom Gesetzgeber herausgebrachten

---

1) Vgl. Meier, a. a. O., S. 57 ff.



Tabellen der jeweilige Sozialaufwand abgelesen werden. Lediglich für die Arbeitsunfallversicherung gilt oben erwähntes Verfahren nicht. Stattdessen kommt ein Umlageverfahren zur Anwendung, dessen jeweilige Höhe sich nach den aufgetretenen Schadensfällen richtet.

Die Höhe der freiwilligen sozialen Aufwendungen ist in den letzten Jahren ständig gestiegen. Die Vollbeschäftigung zwang den Unternehmer auf der Suche nach Arbeitskräften nicht nur zu Zugeständnissen auf dem Lohn- und Gehaltssektor, sondern darüber hinaus auch für die Einrichtung von Kantinen und Sozialgebäuden, Kindergärten und Schulungsheimen zu sorgen. Weiterhin ist es üblich geworden, zumindest Teile der Fahrtkosten zu ersetzen, Betriebsausflüge zu unternehmen und bei Familienfesten Beträge beizusteuern. In diesen Rahmen fallen auch Beiträge zu betrieblichen Hilfs- und Unterstützungskassen.

Zu den in diesem Abschnitt behandelten sozialen Leistungen gehören ferner die Aufwendungen für laufende oder zukünftige Pensionszahlungen. Hierbei erhebt sich nun ebenfalls die Frage ihrer Produktionsverbundenheit. Soweit laufende Renten gezahlt werden für in früheren Perioden beschäftigte Angestellte, können derartige Zahlungen nicht als Kosten angesehen und in der Kalkulation verrechnet werden. Sie sind Teile von in früheren Perioden gezahlten Gehältern, die in keinem ursächlichen Zusammenhang stehen mit der laufenden Produktion. Für sie hätten in der Vergangenheit Rückstellungsbeträge angesammelt werden müssen, aus denen man beim Eintritt des Versorgungsfalles hätte schöpfen können. Hat man dies aus den verschiedensten Gründen unterlassen, so sind die laufenden Rentenzahlungen nicht in die Selbstkosten einzubeziehen.

Anders dagegen verhält es sich, wenn für Pensionsanwartschaften gegenwärtig Beschäftigter Beträge in laufender Rechnung zurückgestellt werden. Derartige Beträge müssen als Bestandteil des Gehaltes angesehen werden und sind daher ebenso wie dieses in der Kalkulation anzusetzen.

In den Bereich der freiwilligen Sozialleistungen gehört ein weiterer Aufwendungsposten, nämlich die Kosten der Werkswohnungen. Galten sie ursprünglich als neutraler Aufwand, weil man der Ansicht war, dass sie mit dem Produktionsablauf nichts zu tun haben, so musste man die Meinung im Laufe der Zeit korrigieren. Heute kann man die Aufwendungen für Werkswohnungen in eine Reihe stellen mit der Kantine und ähnlichen freiwilligen Sozialleistungen, ohne die ein Unternehmen

im Zeichen der Arbeitsknappheit nur schwer die notwendigen Arbeitskräfte halten oder beschaffen kann. Dadurch erhalten sie eine der Produktionsverbundenheit ähnliche Stellung und sind ebenso wie die Löhne zu den Kosten zu rechnen.

Auf Grund der gemachten Erfahrungen liegen die Sozialaufwendungen bei etwa 20 % — teilweise auch darüber — der Lohn- und Gehaltssumme und bilden damit einen erheblichen Kostenfaktor.

### **33 Der Kalkulationsansatz der Betriebskosten**

Zu den Betriebskosten zählen u. a. die Kosten für Instandhaltungen, Garantieleistungen, anteilige Energielieferungen, Lizenzen und Patente, Mieten und Pachten, betriebliche Versicherungen, Forschung und Entwicklung.

Der Anfall dieser Kosten ergibt sich teilweise in monatlich gleichbleibender Höhe, teilweise jedoch auch sehr unregelmässig, wodurch der Ansatz in der Kostenrechnung erschwert wird. Zum Teil werden diese Kosten auch als Sondereinzelkosten (z. B. Stück Lizenzgebühren) verrechnet. Als Erfassungsgrundlage erscheinen innerbetriebliche Aufträge sowie Fremdrechnungen bei Bezug von aussen.

### **34 Der Kalkulationsansatz der Verwaltungskosten**

Als Verwaltungskosten kommen in Frage die Kosten für Porti, Telefon und Fernschreiber, für Beratungen verschiedenster Art, für Prüfungen, die Kosten des Geldverkehrs, Beiträge und Gebühren, anteilige Energiekosten, die Kosten des Bürobedarfs und sonstiges.

Diese Kosten ergeben sich ausschliesslich an Hand von Fremdrechnungen. Der Kostenanfall gestaltet sich — mit einigen Ausnahmen — über das ganze Wirtschaftsjahr in seiner Höhe weitgehend gleichmässig.

### **35 Der Kalkulationsansatz der Vertriebskosten**

Zu den wichtigsten Vertriebskosten gehören die Werbe-, Reise- und Repräsentationskosten, die Kosten des Fuhrparks, die Vertreterprovisionen, die Ausgangsfrachten und eine Reihe von Versicherungsbeiträgen, Verpackungskosten und sonstiges.

Die Höhe der Kosten wird aus Fremdrechnungen sowie Abrechnungen der Angestellten ersichtlich. Die vom Personal abgerechneten Reisekosten bewegen sich in dem von der Steuerbehörde zugelassenen Rahmen, der vielfach durch Reisekostenordnungen der einzelnen Firmen eingengt ist.



Die Verrechnung dieser Kosten in der Kalkulation gestaltet sich relativ schwierig, weil ihr Anfall oft sehr unregelmässig ist.

Beispielsweise werden bei Unternehmen mit saisonorientierten Produkten die Werbekosten vor Beginn der Saison stark ansteigen und in der Folge etwas abfallen. Ein besonders starker Werbeaufwand entsteht dann, wenn ein Produkt neu auf dem Markt eingeführt wird. Auf Schwierigkeiten in der Verrechnung dieser Kostenarten haben wir im 2. Kapitel hingewiesen.

Für alle bisher erwähnten Gemeinkosten besteht im Grunde genommen das gleiche Bewertungsproblem wie beim Ansatz der Einzelkosten, nämlich Wiederbeschaffungspreise ansetzen zu müssen. Um das Ergebnis vorwegzunehmen, diese Forderung wird praktisch in keinem Betrieb beachtet, und zwar aus rein wirtschaftlichen Gründen. Einmal sind die angesetzten Preise durchweg keine veralteten Anschaffungspreise aus der Vergangenheit, da sich die bezogenen Güter und Dienstleistungen, die die Kosten verursachen, nicht lagern lassen oder in der Regel nicht lange gelagert werden, so dass die Anschaffungspreise annähernd Gegenwartswerte und damit aktuell sind. Zum anderen würde die Ermittlung der Wiederbeschaffungspreise bei der Vielzahl von Kostenorten in keinem vertretbaren wirtschaftlichen Verhältnis zum dadurch erzielten Nutzen stehen. Nur wenn tatsächlich erhebliche Unterschiede im Anschaffungspreis und mutmasslichen Wiederbeschaffungspreis einzelner oder aller Produktionsfaktoren bestehen, kann und sollte man diese Werte entweder einzeln oder mittels eines Korrekturmultiplikators pauschal zu berichtigen versuchen.

### **36 Der Kalkulationsansatz der kalkulatorischen Kostenarten**

Als kalkulatorische Kostenarten werden die Kosten bezeichnet, die in der Kostenrechnung auf einer anderen Berechnungsgrundlage ermittelt werden als in der Finanzbuchhaltung beziehungsweise, die in der Finanzbuchhaltung überhaupt fehlen.

Die verschiedenartige Berechnung rührt daher, dass in der Finanzbuchhaltung die Werte noch handels- und steuerrechtlichen Gesichtspunkten ermittelt werden müssen, die jedoch für die Kalkulation ungeeignet erscheinen. Die im einzelnen auftretenden Unterschiede wollen wir bei der folgenden Besprechung der dafür in Frage kommenden Kostenarten erläutern.

Als häufigste kalkulatorische Kostenarten gelten:

- Die kalkulatorische Abschreibung
- Die kalkulatorischen Zinsen
- Die kalkulatorischen Wagnisse und
- Der kalkulatorische Unternehmerlohn.

Darüber hinaus sind in einzelnen Fällen durchaus auch noch andere kalkulatorische Kostenarten denkbar, wie etwa kalkulatorische Mieten usw.

### 361 Der Kalkulationsansatz der Abschreibungen

Unter Abschreibung wird ganz generell eine Absetzung für Wertminderung von Anlagevermögen <sup>1)</sup> verstanden.

Als bilanzmässige Abschreibung auf das Anlagevermögen bezeichnen wir den Aufwand, der den einzelnen Nutzungsjahren eines Anlagegutes als Teil des gesamten Wertverlustes, den das Anlagegut im Laufe seiner gesamten Nutzungsdauer erleidet, zuzumessen ist. <sup>2)</sup> Als gesamter Wertverlust wird die Differenz angesehen, die sich aus dem Anschaffungspreis der Anlage und dem Restwert bei Ausserbetriebnahme der Anlage ergibt. Die Bilanzabschreibung legt also den Anschaffungswert der Berechnung zugrunde. Bei der kalkulatorischen Abschreibung weicht man aus Gründen der kaufmännischen Vorsicht und aus geschäftspolitischen Gründen von der Berechnungsgrundlage des Anschaffungspreises ab und orientiert sich am Wiederbeschaffungspreis der gleichen Anlage. Problematisch ist allerdings dabei, ob im Wiederbeschaffungszeitpunkt die gleiche Anlage noch einmal gekauft wird. Der technische Fortschritt oder auch nur eine Änderung im modischen Empfinden wird dazu führen, dass die Anlage in der alten Art nicht mehr hergestellt wird. Der Unternehmer wird dann die neue, meist teurere Anlage investieren müssen. Diese Schwierigkeit taucht bei der Wiederbeschaffung des Fertigungsmaterials nicht in gleichem Masse auf, weil der Wiederbeschaffungszeitpunkt relativ kurz und auch das Material selbst über längere Perioden hinweg in der gleichen Struktur und Qualität verwendet wird.

---

1) Darüber hinaus gibt es auch Abschreibungen auf das Umlaufvermögen, sie gehen als Sonderfälle jedoch nicht in die Kostenrechnung ein und bleiben daher unberücksichtigt.

2) Zit. aus Funke, Hermann, Die Betriebswirtschaft im Maschinenbau und in verwandten Industrien, Freiburg i. Br., 1955, S. 186.

Neben der verschiedenen Ausgangsbasis bei den Abschreibungszeiten gilt für die kalkulatorische Abschreibung das Prinzip der Verbrauchsbedingtheit. Wie bei allen anderen Kostenarten auch sollen nur die Abschreibungen verrechnet werden, die durch den Produktionsprozess verursacht werden, d. h., dass bilanziell verrechnete Abschreibungen für stillgelegte oder verpachtete Anlagegüter nicht in die Kalkulation einbezogen werden sollen. <sup>1)</sup>

Zusammenfassend kann man in Anlehnung an unsere Kostendefinition die kalkulatorische Abschreibung erklären als den bewerteten Verzehr von Anlagegütern für die Erstellung und den Absatz der betrieblichen Produktion und der Aufrechterhaltung der hierfür notwendigen Betriebsbereitschaft.

Der Sinn der kalkulatorischen Abschreibung liegt also darin, während der gesamten Dauer der Nutzung so viel Abschreibungen zu verrechnen, dass nach Ausscheiden der Anlage mit der Summe der verdienten Abschreibungen eine gleiche oder eine annähernd gleiche Anlage wiederum gekauft und dem Produktionsprozess zur Verfügung gestellt werden kann.

Die Höhe und Anzahl der jährlichen Abschreibungsraten bemessen sich nach drei Hauptkriterien, nämlich

- der Nutzungsdauer der im Betrieb befindlichen Anlage,
- dem Wiederbeschaffungspreis einer neuen Anlage und
- dem Restwert der alten Anlage im Zeitpunkt ihrer Ausserdienststellung.

Ein schwieriges Problem bildet im Zeitpunkt der Inbetriebnahme einer Anlage die Schätzung ihrer voraussichtlichen Dauer der Nutzung. Die Nutzungsdauer einer Anlage ist beschränkt durch rechtliche, technische und wirtschaftliche Gründe. <sup>2)</sup>

Die durch rechtliche Gründe bestimmte Nutzungsdauer von Anlagen ist meistens im voraus zu errechnen. Wird z. B. eine Lizenz für 10 Jahre erteilt, so ist die Nutzungsdauer der speziell für die Lizenzfertigung

---

1) Die kalkulatorischen Abschreibungen gehören in Anlehnung an Kasiol zu den „Anderskosten“. „Es gibt Aufwendungen, die an sich der Sache nach durchaus Kostencharakter tragen, also kalkulatorisch berücksichtigt werden müssen, die aber in der Kostenrechnung nicht mit den Beträgen, mit denen sie in der Finanzbuchhaltung auf Grund von Ausgaben auftreten, sondern ‚anders‘ erfasst werden müssen. Sie werden daher von mir kurz ‚Anderskosten‘ bezeichnet.“ Kasiol bezeichnet sie als aufwandsungleiche Kosten, da der pagatarisch festgelegte Aufwand nicht dem tatsächlichen Güteverzehr im Sinne der Kostenrechnung entspreche. Kasiol, Erich, Kalkulatorische Buchhaltung, 5. Aufl., Wiesbaden 1963, S. 95.

2) Vgl. Funke, Hermann, a. a. O., S. 187.

angeschafften Aggregate ebenfalls auf 10 Jahre beschränkt. Ähnlich verhält es sich, wenn Pachtverträge von Industrieanlagen auf bestimmte Dauer abgeschlossen sind. <sup>1)</sup> Die Ermittlung der jährlichen Abschreibungsquoten bildet in solchen Fällen keine Schwierigkeiten.

Ein anderer Aspekt ergibt sich, wenn die Nutzungsdauer durch technische oder wirtschaftliche Gründe begrenzt wird, wie es in überwiegendem Masse in der Praxis der Fall ist.

Zunächst zur technischen Nutzungsdauer. Sie ist primär abhängig von der Qualität, mit der die Anlage gefertigt wurde. Die Qualität ist jedoch einem Aggregat nicht anzusehen. Man kann zwar in vielen Fällen erkennen, ob mit Sorgfalt gearbeitet wurde, die Haltbarkeit des verwendeten Werkstoffs ist jedoch selten erkennbar. Weiterhin wird die technische Nutzungsdauer durch die kapazitätsmässige Auslastung bestimmt, das bedeutet, die Nutzungsdauer hängt davon ab, ob auf der Maschine ein-, zwei- oder dreischichtig gearbeitet wird. Als letztes Kriterium für die technische Nutzungsdauer muss man die Pflege ansehen, die man der Anlage widmet, denn der laufende Erhaltungsaufwand trägt ebenfalls sehr wesentlich dazu bei, die Nutzungsdauer einer Anlage zu verlängern.

Die dargestellten Kriterien für die technische Nutzungsdauer lassen erkennen, dass ihre Vorausbestimmung auf starke Schwierigkeiten stösst, die ihre eindeutige Festlegung äusserst problematisch erscheinen lässt. Diese Schwierigkeiten steigen noch erheblich, wenn wir die wirtschaftliche Nutzungsdauer festlegen wollen. Hier ist die ganze Ungewissheit der ausserbetrieblichen Entwicklung zu bewältigen, die einerseits darin liegt, das Ausmass des technischen Fortschritts richtig zu erkennen, und andererseits Bedarfsverschiebungen der Käufer aufzuspüren. Diese Kriterien lassen sich oft nur durch eine Schätzung festlegen. Bei ausgesprochenen modischen Serienartikeln ist die Saison, für die ein Artikel herausgebracht wird, vielfach abzuschätzen. In solchen Fällen kann man die wirtschaftliche Nutzungsdauer für Spezialmaschinen mit einem relativ geringen Risiko der Fehleinschätzung ermitteln. Anders verhält es sich, wenn man diese Intervalle eines Umschwungs im Kundengeschmack nicht abschätzen kann und die Richtigkeit gestellter Prognosen zufallsbedingt ist.

---

1) Ein weiterer rechtlicher Grund für die Beendigung der Nutzungsdauer, nämlich die Enteignung oder der Zwangsverkauf, z. B. aus verkehrspolitischen Gründen, kann nicht als repräsentativ angesehen werden. Er bleibt daher ausgeklammert.

Der technische Fortschritt kann durch eine neue Erfindung die wirtschaftliche Nutzungsdauer einer Maschine mehr oder minder abrupt beenden. Um die durch technische Überholung erzwungene Stilllegung von Anlagegütern möglichst frühzeitig zu erkennen, bedarf es – wie bereits bei unseren Ausführungen über die Marktsituation dargestellt – umfangreicher Marktbeobachtung insbesondere der gegenwärtigen Konkurrenz sowie potentieller Konkurrenten.

Der durch den technischen Fortschritt begrenzten Nutzungsdauer stehen allerdings oft schwerwiegende wirtschaftliche Einwände gegenüber. So weiss man oft bereits im Zeitpunkt der Anschaffung einer Anlage, dass diese einer in einer kurzen Zeitspanne nachfolgenden Maschine bereits technisch unterlegen sein wird. Dennoch wird die Anlage angeschafft, da sie benötigt wird. Andererseits dürfte es klar sein, dass ihre Nutzungsdauer nicht auf die kurze Zeit bis zum Herauskommen der neuen Maschine bemessen werden kann, da, von extremen Monopolsituationen abgesehen, kein Käufer die dabei anfallenden überaus kurzfristigen Amortisationskosten über den Preis zu zahlen bereit ist. Folglich wird die Anlage trotz der bevorstehenden Überholung durch den technischen Fortschritt weiterhin in der Produktion bleiben, und die Kosten der Abschreibung werden auf einen grösseren Zeitraum verteilt.

Ein weiterer Aspekt für die Beendigung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer entspringt Wirtschaftlichkeitsüberlegungen. Sie besagen, dass eine Maschine mit zunehmendem Alter einen immer höheren Erhaltungsaufwand erfordert. Zu diesen Kosten treten ausserdem die Kosten hinzu, die dadurch entstehen, dass die Maschine während der Zeit der immer häufiger werdenden Überhalungen dem Produktionsprozess nicht zur Verfügung steht und dadurch Engpasssituationen entstehen können, die erhebliche Leerkosten <sup>1)</sup> verursachen können. Unter diesem Aspekt gilt die wirtschaftliche Nutzungsdauer dann als beendet, wenn die Erhaltungskosten zuzüglich der auf den Veräusserungswert entfallenden kalkulatorischen Zinsen und vermögensbedingten Steuern höher sind als die Betriebs-, Erhaltungs- und Kapitalkosten einer Ersatzanlage. <sup>2)</sup>

Alle drei erwähnten Einflussgrössen müssen bei der Festlegung der kalkulatorischen Nutzungsdauer einer Anlage berücksichtigt werden. Allerdings haben wir gesehen, dass die durch rechtliche Gründe begrenzte Nutzungsdauer in ihrer Bedeutung in den Hintergrund tritt. Das

---

1) Ausdruck von Gutenberg, Erich, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 1. Band, die Produktion, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1955, S. 247.

2) Zit. aus Franke, H., a. a. O., S. 188.

Problem dreht sich deshalb im wesentlichen darum, die kalkulatorische Nutzungsdauer nach wirtschaftlichen, nach technischen oder einer Kombination von beiden Gesichtspunkten anzusetzen. Der grössere Genauigkeitsgrad dürfte bei der Ermittlung der technischen Nutzungsdauer zu erreichen sein, da man oft auf Erfahrungswerte der gleichen oder ähnlichen Maschine zurückgreifen kann. Zudem werden Fabrikhallen, Universalmaschinen, Fuhrpark, Werkzeuge und dergleichen nicht in dem Masse von Bedarfsverschiebungen und dem technischen Fortschritt berührt, wie es vergleichsweise bei solchen Maschinen und maschinellen Anlagen (Press- und Stanzwerkzeugen, Modellen, Klischees) der Fall ist, die ausschliesslich zur Herstellung kurzlebiger Ge- oder Verbrauchsgüter – vielfach auf dem Markenartikelsektor – bestimmt sind.

Ausgangspunkt für die Festlegung der kalkulatorischen Nutzungsdauer wird daher in der Mehrzahl der Fälle die erwartete technische Nutzungsdauer sein. Sie wird insoweit – je nach Anlage verschieden – zu korrigieren sein, als wirtschaftliche Aspekte eine Herabsetzung der technischen Nutzungsdauer erforderlich machen. Feste allgemeine Regeln für die Ermittlung der kalkulatorischen Nutzungsdauer sind in Anbetracht der Vielfalt der rechnerisch unerfassbaren Einflussmöglichkeiten nicht zu erstellen.

Als zweites Kriterium für die Bemessung der Höhe und der Anzahl der jährlichen Abschreibungsraten haben wir den Wiederbeschaffungspreis einer neuen Anlage angesehen.

Wie bereits angedeutet, gehen wir bei der Berechnung der kalkulatorischen Abschreibung nicht von dem der bilanziellen Abschreibung zugrunde gelegten Anschaffungspreis aus, sondern nehmen als Massstab für die Berechnung ebenso wie beim Kalkulationsansatz der Einzelkosten den Wiederbeschaffungspreis einer neuen Anlage.<sup>1)</sup> Hierbei ergibt sich die Schwierigkeit, dass man den Wiederbeschaffungspreis einer Anlage, der man beispielsweise eine Nutzungsdauer von 10 Jahren zugrunde legt, noch weniger vorausbestimmen kann als den Wiederbeschaffungspreis von Einzelmaterial, das für eine Zeitspanne von etwa einem halben bis zu einem Jahr vorausgeschätzt werden soll. Die Unsicherheit in der Erwartung ist also im vorliegenden Falle noch bedeutend grösser.

---

1) Bezüglich der Gründe hierzu wird auf den Abschnitt über den Wertansatz der Einzelkosten verwiesen.

Um die Schwierigkeit zu umgehen, den Wiederbeschaffungspreis einer Anlage bestimmen zu müssen, kann man in der Praxis folgender Lösungsmöglichkeit begegnen: Bei Inbetriebnahme einer Maschine wird die Abschreibung auf Grund des Anschaffungswertes ermittelt. Anschließend wird diese Abschreibungsrate zusammen mit den übrigen Anlagen in Abständen von ein bis zwei Jahren, je nach den erfolgten Preiserhöhungen, pauschal durch einen Prozentsatz karrigiert, der den statistischen Veröffentlichungen über die Preiserhöhungen beispielsweise in der Maschinenindustrie beziehungsweise dem Bausektor entnommen wird.

Hinzu kommt ein weiteres bereits kurz angedeutetes Problem, nämlich welcher Wiederbeschaffungspreis durch verrechnete Abschreibungen über den Preis hereinkommen soll. Soll sich dieser Wert auf die Anschaffung genau der gleichen Maschine mit der in Zukunft vielleicht überholten technischen Ausrüstung beziehen oder soll er die Anschaffung einer ähnlichen Maschine ermöglichen, bei der die in der Zukunft liegenden technischen Verbesserungen berücksichtigt sind. Die Antwort kann eigentlich nur lauten, dass die Abschreibung den Erwerb einer neuen Maschine ermöglichen soll, die technische Verbesserungen aufweist, auch wenn diese technischen Verbesserungen einen Preisanstieg verursachen werden. Allerdings darf diese Verbesserung wiederum nur im gewissen Rahmen liegen, denn es kann beispielsweise nicht richtig sein, wenn man durch die verrechneten Abschreibungsraten auf eine manuelle Anlage einen Vollautomaten erwirtschaften will, auch wenn er dem gleichen Verwendungszweck dienen soll wie die zur Zeit vorhandene Anlage. Die Anschaffung derartiger Anlagen beziehungsweise der Aufpreis gegenüber der ursprünglichen Maschine ist vielmehr aus dem Gewinn zu bezahlen.

Als letztes Kriterium für die Bestimmung der Abschreibungsquoten haben wir den Restwert der alten Anlage im Zeitpunkt der Ausserdienststellung bezeichnet. Darunter soll die Tatsache verstanden werden, dass ein Aggregat, wenn es voll abgeschrieben ist, nur selten keinen Wert mehr hat. Es ist vielmehr so, dass es, bilanziell gesehen, oft nach einem Bucherlös erbringt. Es kann jedoch auch so sein, dass es nach der Ausserdienststellung noch zusätzliche Kosten verursacht, etwa Abriss- und Demontagekosten. Derartige Fälle sind, sofern sie im voraus erkennbar sind, durch Verminderung beziehungsweise Erhöhung der Abschreibungsrate auszugleichen.

Es gilt ferner darauf hinzuweisen, dass es vom kalkulatorischen Standpunkt abzulehnen ist, Abschreibungsquoten, die durch vorzeitige Still-

legung der Anlage dieser nicht mehr angelastet werden können, auf andere Anlagegüter zu verteilen und weiter zu verrechnen. Sie sind ähnlich den entsprechenden Bilanzabschreibungen auszuscheiden, da sie nichts mehr mit der Produktionsleistung zu tun haben und allgemeines Unternehmerrisiko darstellen. Im umgekehrten Falle, wenn die Nutzungsdauer grösser ist als die kalkulatorisch eingesetzte Abschreibungsdauer, sollte die Maschine, obwohl auf sie die gesamte Abschreibung verrechnet worden ist, weiterhin in bisherigem Umfang mit Abschreibungen belastet werden. Es widerspricht nicht dem Kostendenken, die bisher offensichtlich zu hoch verrechneten Abschreibungsquoten entsprechend der verlängerten Nutzungsdauer in neu berechneter Höhe weiterhin in die Kalkulation einzubeziehen. Es tritt dann der Fall ein, dass die Summe der verrechneten Abschreibungen insgesamt den kalkulatorischen Wiederbeschaffungswert übersteigt. In diesem Fall stecken in den zu Beginn irrtümlich zu hoch angesetzten Abschreibungsquoten bereits Gewinnbestandteile. Die erwähnte Methode entspricht der in der Praxis überwiegend vertretenen Ansicht.

### **362 Der Kalkulationsansatz der Zinsen**

Wir haben die kalkulatorischen Zinsen als zweite Kostenart genannt, die aus Gründen der substantiellen Kapitalerhaltung in der traditionellen Kostenrechnung eine andere Behandlung erfahren als in der auf naminellen Gesichtspunkten aufbauenden Finanzbuchhaltung.

Die kalkulatorischen Zinsen gehören – zusammen mit dem Unternehmerlohn – zu den sogenannten Zusatzkosten. Zusatzkosten werden sie deshalb genannt, weil ihnen keine Aufwendungen gegenüberstehen. Sie treten von sich aus in der Finanzbuchhaltung überhaupt nicht auf, da aus ihnen keine Ausgaben erwachsen und sich dadurch kein Buchungsgrund ergibt. Trotzdem stellen sie echten Güterverzehr dar, der kalkulatorisch erfasst werden muss. <sup>1)</sup>

Darüber nun, ob es vom kostenrechnerischen und preispolitischen Gesichtspunkt sinnvoll ist, neben Zinskosten auf das Fremdkapital auch Zinskosten auf das Eigenkapital zu kalkulieren, ist es in jüngster Zeit wieder zu erheblichen Diskussionen gekommen, weshalb es notwendig erscheint, auch in diesem Rahmen darauf einzugehen und die verschiedenen Meinungen gegenüberzustellen.

---

<sup>1)</sup> Zit. aus Kosiol, Erich, Kalkulatorische Buchhaltung, a. a. O., S. 93. Kosiol negiert hier die Fremdkapitalzinsen als Kostenfaktor, indem er sie im neutralen Ergebnis verrechnet haben will.

Die Ansicht, Zusatzkosten zu verrechnen, beruht auf dem schon von Schmalenbach ausgehenden Trend, einmal das Kostendenken immer weiter von Ausgabevergängen zu lösen und damit verbunden den Kostenbegriff auszudehnen und den Betriebsgewinn entsprechend einzuengen.<sup>1)</sup>

Die Folge davon ist, dass eine an Ausgaben gebundene Finanzbuchhaltung mit dem Ziel der nominellen Kapitalerhaltung einer von Ausgaben losgelösten, auf dem Prinzip der Substanzerhaltung basierenden Kostenrechnung gegenübersteht. Damit wird gegenwärtig in der Betriebswirtschaftslehre überwiegend ein Dualismus in der Ausgestaltung der Finanz- und Betriebsbuchhaltung und im Bewertungsverfahren vertreten. Der Kostennachweis geschieht weitgehend unabhängig von den tatsächlich getätigten Ausgaben.<sup>2)</sup>

Dieser Ansicht widersprach insbesondere Helmut Koch<sup>3)</sup> und suchte zu beweisen, dass die in der Praxis übliche Einbeziehung der als Eigenkapitalzins und Unternehmerlohn bezeichneten Beträge in der Kostenrechnung sachlich nicht gerechtfertigt sei.

Wir wollen in den nachstehenden Ausführungen beide Ansichten gegenüberstellen und zu beurteilen versuchen.

Zunächst zum wertmässigen Kostenbegriff, der die Verrechnung kalkulatorischer Zinsen auf das Fremdkapital und auch auf das Eigenkapital fordert.

---

1) Vgl. hierzu Seischab, Helmut, Demontage des Gewinns durch unzulässige Ausweitung des Kostenbegriffs, Z f B 1952, S. 27 ff., ebenso Schöfer, Erich, die Unternehmung, Band 3, Köln 1956, S. 292 ff.

2) Zeitel, G., Zusatzkosten und Preispolitik, Z f B, S. 530 ff.

3) Koch, Helmut, a. a. O., S. 353 ff. In diesem Aufsatz setzt sich Koch für einen pagatorischen Kostenbegriff ein, d. h. einen Kostenbegriff, der an den Ausgaben orientiert ist. (Der Ausdruck pagatorisch ist der Bilanzlehre Kosziols entlehnt. Erich Kosziol, Bilanzreform und Einheitsbilanz, 2. Aufl., Berlin-Stuttgart 1949.) Dem gegenüber steht der wertmässige Kostenbegriff, der einerseits auf die subjektive Wertlehre und andererseits auf die alten Klassiker aufbaut und von bedeutenden betriebswirtschaftlichen Lehrern, an der Spitze Schmalenbach, Schmidt und deren Schülern, vertreten wird. Dazu nehmen ferner Stellung: Engelmann, K., Einwände gegen den pagatorischen Kostenbegriff, Z f B 1958, S. 559 ff.; Vom Gelddenken in der Betriebswirtschaft, Z f B 1959, S. 166 ff.; Held, G., Traditioneller oder pagatorischer Kostenbegriff? Z f B 1959, S. 170 ff.; Fettel, J., Ein Beitrag zur Diskussion über den Kostenbegriff, Z f B 1959, S. 567 ff.; Zoll, W., Kostenbegriff und Kostenrechnung, Z f B 1960, S. 15 und 96 ff.; Lücke, W., Wesen und Bedeutung kalkulatorischer Zinsen, Z f h F, S. 353 ff.

Caspar<sup>1)</sup> sagt hierzu: „Der wirtschaftlichen Erkenntnis in den letzten Jahrhunderten nachkommend, hat man eine neue Einstellung zum Zins gefunden. Soweit es sich um Fremdkapital handelt, kann man ihn als Entgelt für die Überlassung von Kapital bezeichnen. Es wäre dann der Preis des Leihkapitals. Bedenken wir, dass Kapital Ersparnisse an Geld oder unverbrauchten Gütern ist, so findet ein Zins für die Überlassung derartiger Ersparnisse und Leistungen ohne ausgenutzte Gegenleistungen nicht allein seine wirtschaftliche, sondern auch seine ethische Berechtigung.“

Für die Kostenrechnung ist es gleichgültig, ob es sich um Fremd- oder Eigenkapital handelt. Jedes Eigenkapital kann jederzeit in Fremdkapital umgewandelt werden. Die Bindung von Eigenkapital wird nicht gefördert, wenn man es als zweitrangig behandelt. Deshalb haben die Behörden nach einigem Zögern den Zins auch für das Eigenkapital anerkannt.“

Ähnlich ist die Ansicht Schwantags<sup>2)</sup>: „Die Berücksichtigung von Zinsen auf das investierte Kapital – gleichgültig, ob es aus Eigen- oder Fremdkrediten stammt – ist auch in der kurzfristigen (Monats- und Jahres-) Rechnung der Unternehmung notwendig. Sie ist es, um in der Verwaltung (Betriebsplanung, Einkaufs-, Finanzierungs-, Preis- und Absatzpolitik) die Grundlage für wirtschaftlich wichtige Entschlüsse zu fassen und um in der Nachrechnung die getroffenen Massnahmen auf ihre Wirtschaftlichkeit hin überprüfen zu können.“

Diesen mehr verallgemeinernden Feststellungen seien die spezifischen Gedanken von Wiederkehr<sup>3)</sup> angefügt. Er kommt in Übereinstimmung

---

1) Zit. aus Caspar, Hans, Kostenbewertung und Kostenkalkulation, Bern 1952, S. 37.

2) Zit. aus Schwantag, Karl, Zinsen als Kostenfaktor, Z f B 1953, S. 481 ff. Weiterhin plädieren für eine Behandlung kalkulatorischer Zinsen auf das Eigenkapital als Kosten u. o. Beste, Theodor, Die Verrechnungspreise in der Selbstkostenrechnung industrieller Betriebe, Berlin 1924, S. 24, Schmalenbach, Eugen, Kostenrechnung und Politik, 7. Aufl., Köln und Opladen 1956, S. 219 ff., 317, 320, Mellerowicz, Konrad, Kosten und Kostenrechnung, Berlin 1957, Teil I, 3. Aufl., S. 78, Schnettler, Albert, Das Rechnungswesen industrieller Betriebe, 4. Aufl., Wolfenbüttel 1949, S. 177 ff. und 194 ff., Meier, Albert, Der objektive Kostenbegriff in: Die Wirtschaftsprüfung, 1. Jg. 1948, Heft 6, S. 49–50, Lahmann, Martin, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 2. Aufl., Tübingen 1955, S. 31, Illetschko, Leopold, Praktische Kostenrechnung, Wien 1954, S. 41, Kosiol, Erich, Kalkulatorische Buchhaltung, 5. Aufl., Wiesbaden 1953, S. 99.

3) Wiederkehr, Peter, Der Kapitalzins im Rechnungswesen der Unternehmung, Winterthur 1959, S. 19 ff.

mit Vernier<sup>1)</sup> zu dem Schluss, dass es sogar gewisse rechtliche Zahlungspflichten als Kriterium für den Eigenkapitalzins gibt, wie etwa die auf 4 % p. a. festgesetzten Zinsen auf das Eigenkapital der Kommanditgesellschaft. Insbesondere versucht Wiederkehr an dem Beispiel der Aktiengesellschaft darzulegen, dass die auf das Aktienkapital zu zahlende Dividende als Kosten anzusehen ist. Er kommt zu dem Schluss, dass es im übrigen völlig irrelevant sei, ob im Rechtssinne ein Anspruch auf das Entgelt für die Zurverfügungstellung von Kapital bestehe oder nicht. Das Aktienkapital würde der Unternehmung vielmehr wie allfälliges Fremdkapital zur Verfügung gestellt. Es würde nämlich niemals in der Absicht eines Aktionärs liegen, sein Kapital der Unternehmung gratis zur Verfügung zu stellen. Auch wenn kein rechtlicher Zwang bestehe, wäre doch ein wirtschaftlicher Zwang gegeben, da die Unternehmung bei Verzicht auf eine Verzinsung des Eigenkapitals an Kreditfähigkeit einbüßen würde. Die Verzinsung des Eigenkapitals sei daher eine unternehmungspolitische Notwendigkeit für die Erhaltung und Fortdauer der Unternehmung.

Bei der Ermittlung der Berechnungsgrundlage für die Eigenkapitalzinsen ergibt sich das Problem, die Vermögensteile zu finden, die mit Eigenkapital finanziert sind. Um dieser Schwierigkeit auszuweichen, trennt man nicht zwischen den Zinsen auf das Fremdkapital – die bereits feststehen – und auf das Eigenkapital, sondern sucht sie gemeinsam zu errechnen, da ohnehin der gleiche Zinsfuß zum Tragen kommt. Man versucht also, die kalkulatorischen Zinsen insgesamt zu ermitteln. Bei dieser Berechnung dürfen jedoch nur diejenigen Vermögensteile berücksichtigt werden, die betriebsverbunden sind. Alle in der Unternehmung vorhandenen betriebsfremden Vermögensteile sind daher auszuscheiden (z. B. Wertpapiere, nicht betriebsnotwendige Beteiligungen, Wohnhäuser, nicht genutzte Anlagen, übersetzte Lagerbestände etc.). Die stillen Reserven – Unterbewertung von Aktiva oder Überbewertung von Passiva (Rückstellungen) – sind hierbei aufzulösen.<sup>2)</sup> Dieses betriebsnotwendige Kapital ist anschliessend noch um das sogenannte Abzugskapital zu kürzen, das sind der Unternehmung unentgeltlich zur Verfügung gestellte Mittel wie etwa Kundenanzahlungen. Der so verbleibende Rest gilt als betriebsnotwendiges Kapital und ist die Bemes-

---

1) Vernier, J., Die buchmässigen und kalkulatorischen Zinsen, Diss. St. Gallen 1948, S. 28 ff., zitiert bei Wiederkehr, P., a. a. O., S. 19.

2) Eine mehr theoretische Forderung, der man in der Praxis wohl kaum gerecht wird.

sungsgrundlage für die kalkulatorischen Zinsen. Als Zinsfuß wird üblicherweise der auf dem Kapitalmarkt zu zahlende durchschnittliche Zinsfuß angenommen <sup>1)</sup>).

Der soeben dargestellten Ansicht der Notwendigkeit einer Verrechnung von Eigenkapitalzinsen stehen die Vertreter des pagatorischen Kostenbegriffs gegenüber, die ihre Haltung wie folgt begründen.

Zeitel <sup>2)</sup> zum Beispiel gesteht ein, dass es aus verschiedenen Gründen, etwa einem Verfahrensvergleich zur Wirtschaftlichkeitskontrolle, angebracht sein kann, den möglichen Einfluss von unterschiedlicher Eigen- und Fremdfinanzierung auf das Kostengefüge auszuschalten, um mittels einheitlicher Zinssätze den Kapitalbedarf der beiden zur Auswahl stehenden Verfahren zu ermitteln.

Ebenso glaubt er zum Zwecke der Lenkung einzelner Abteilungen oder ganzer Werke eines Unternehmens, die nach aussen hin keine Finanzentscheidungen treffen können, aus investitionstechnischen Gründen hypothetisch Zinsen auch auf das Eigenkapital verrechnen zu müssen.

Dagegen ist er der Ansicht, dass es zur Kontrolle der Betriebsgebarung unrichtig ist, mit Hilfe zwischenbetrieblicher oder intertemporärer Kostenvergleiche Zusatzkosten in Gestalt von Zinsen auf das Eigenkapital, von Unternehmerlohn und von Eigenmitteln sowie „Anderszinsen“ für das Fremdkapital in der Betriebsbuchhaltung zu verrechnen. Es bedeutet eine ungerechtfertigte und willkürliche Einengung des Wirtschaftlichkeitsbegriffes beziehungsweise des ökonomischen Prinzips, wenn in der betrieblichen Kostenanalyse der Einfluss der tatsächlich anfallenden Finanzierungsaufwendungen auf diese Weise neutralisiert wird. Unterschiede im Finanzierungsgeschick sind ebenso wie die Wirtschaftlichkeit der Leistungserstellung determinierendes Element, wie z. B. solche in den einkaufs-, vertriebs-, organisatorischen und fertigungstechnischen Fähigkeiten. <sup>3)</sup> Weiterhin führt Zeitel aus: „Auch aus dem Prinzip der substantiellen Kapitalerhaltung, das in der kalkulatorischen Buchhaltung beachtet werden soll, ergeben sich Argumente gegen die vorherrschenden Ansichten über die Zusatzkosten. Das ist

---

1) Vgl. hierzu Gutenberg, Erich, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Die Wirtschaftswissenschaften, Wiesbaden 1958, S. 132.

2) Vgl. Zeitel, G., a. a. O., S. 532.

3) Zit. aus Zeitel, G., a. a. O., S. 532 f.

deutlich zu erkennen, wenn ein weiterer Hauptzweck der Kostenrechnung in Betracht gezogen wird: die Vorbereitung und Kontrolle der betrieblichen Preispolitik.“ 1)

Der gleichen Ansicht ist auch Leitner 2): „Zinsen des Eigenkapitals sind Ertragsteile, nicht Aufwand und nicht Kosten.“

Koch geht in seinem Aufsatz 3) detailliert auf die einzelnen Aufgabenstellungen der Kostenrechnung ein und untersucht auch die von uns behandelte Stückkostenrechnung unter dem Aspekt der Varausberechnung der Preisuntergrenze unter Berücksichtigung einer gegebenen Marktsituation. Er kommt dabei zu dem Schluss, dass nicht etwa der durchschnittliche Gewinn aus der anderweitigen Verwendung des Eigenkapitals als Kalkulationsansatz Verwendung finden solle, sondern eine für den Unternehmer noch gerade als tragbar empfundene Rendite.

Zoll glaubt allerdings, dass diese Ansicht dem pagatorischen Kostenbegriff nicht kongruent sei. 4) Im übrigen ist er jedoch ebenfalls grundsätzlich der Ansicht von Koch und lehnt die übliche Berechnung von Eigenkapitalzinsen als Kosten wie folgt ab: „Es wäre unwirksam, eine Rechnung dieser Art im Bedarfsfalle auch nicht so aufzubauen, dass neben den eigentlichen Kosten, welche Ausgaben darstellen oder an Ausgaben orientiert sind, Gewinnanteile in Gestalt eines Eigenkapitalzinses beziehungsweise eines Unternehmerlohnes darin enthalten sind. Man muss sich nur im klaren darüber sein, dass die eigentliche Kostenrechnung hier eben noch eine zusätzliche Nebenrechnung enthält.“ 5)

In die Reihe der den Kostencharakter des Eigenkapitalzinses ablehnenden Meinungen gehört auch ein Einwand, der sich gegen die zuvor geäußerte Ansicht Wiederkehrs richtet. Wiederkehr hat darin versucht, am Beispiel der Aktiengesellschaft den Kostencharakter der Eigenkapitalzinsen zu begründen. Unseres Erachtens muss jedoch davon ausgegangen werden, dass jede Unternehmung, gleichgültig, welcher Rechtsform, in der freien Marktwirtschaft Gewinn erstrebt. Die Gewinnerzielung, die im Gewinnaufschlag kalkuliert wird, muss dabei als normal angesehen werden. Infolgedessen kann ein Kapitalanleger – ein Ak-

---

1) Zit. aus Zeitel, G., a. a. O., S. 533.

2) Zit. aus Leitner, Fritz, Selbstkosten im Industriebetrieb, 9. Aufl., Frankfurt 1930, S. 64.

3) Koch, Helmut, a. a. O., S. 394.

4) Zall, Walter, a. a. O., S. 103.

5) Zit. aus Zoll, Walter, a. a. O., S. 103 f.

tionär etwa – normalerweise mit einer Dividendenzahlung rechnen. Hieraus kann jedoch noch keine Verpflichtung irgendwelcher Art zur Zahlung dieser Dividende hergeleitet werden. Das Risiko, dass eine Firma keinen Gewinn ausschüttet, bleibt immer gegeben. Um dem aus dem Wege zu gehen, gibt es festverzinsliche Wertpapiere und ähnliche Anlagemöglichkeiten, die einen Rechtsanspruch auf Zinsen beinhalten. Zwar hat Wiederkehr recht, wenn er sagt, dass kein Aktionär bereit ist, gratis sein Kapital einer Unternehmung zur Verfügung zu stellen, jedoch kann man wohl kaum von einem wirtschaftlichen Zahlungszwang sprechen, vielmehr wird jeder Unternehmer von sich aus und aus dem erwerbswirtschaftlichen Prinzip heraus versuchen, einen Gewinn zu erzielen und dann auch auszuschütten. Sonst wird die langfristige Zielsetzung der Unternehmung nicht erfüllt.

Man darf ferner nicht vergessen, dass der Nutzen, den das Eigenkapital der Unternehmung bringt, nicht nur in einer ausgeschütteten Dividende vergütet wird, sondern durch Investitionen auch in Form einer Vermehrung dieses Eigenkapitals. Weiterhin ist nicht zu verkennen, dass in inflationären Zeiten eine Verzinsung zu landesüblichen Sätzen wohl kaum mehr die Erwartungen der Kapitalanleger zu befriedigen vermag. „Das Urteil über die Angemessenheit des erzielbaren Gewinnes im Vergleich zu anderen Anlegemöglichkeiten beruht dabei letztlich auf individuellen unternehmerischen Ansichten. Für die subjektive Meinungsbildung sind mehrere Faktoren und nicht nur Ertragserwartungen massgeblich. Für die Konkurrenzfähigkeit und Preisreagibilität der Unternehmungen am Markt ist es eben, betriebs- und volkswirtschaftlich gesehen, durchaus nicht gleichgültig, ob eigen- oder fremdfinanziert wird.“<sup>1)</sup>

Ähnlich argumentiert auch Siegart, wenn er betont: „Zwischen den Fremdzinsen und den Eigenzinsen besteht ein grundsätzlicher Unterschied, der in seiner rechtlichen Natur begründet ist. Die Zahlung der Fremdzinsen besteht auf einer unabdingbaren rechtlichen Verpflichtung, die bei den Eigenzinsen nicht vorhanden ist. Die Tatsache, dass eine Dividende nur dann bezahlt werden darf und kann, wenn ein Gewinn realisiert worden ist, erschwert es, den Eigenzins respektive den Dividenden Kostencharakter zuzusprechen. Diese Erschwerung gewinnt an Bedeutung, wenn man sich bewusst wird, dass selbst bei ausreichender Gewinnerzielung – trotz dem sogenannten wohlherworbenen

---

1) Zit. aus Zeitel, G., a. a. O., S. 536.

Recht auf Dividende – eine Pflicht zur Dividendenausschüttung gar nicht besteht. Dieser Vorbehalt gewinnt in der heutigen Wirtschaft um so mehr an Bedeutung, als umfangreiche Gewinnsummen für die Selbstfinanzierungen den Kapitaleigentümern vorenthalten werden.“<sup>1)</sup>

Wenn wir unterstellen, dass der kalkulierte Preis dem Preis entspricht, zu dem die Ware verkauft wird, so werden in diesem Preis zweierlei Gewinne vergütet, nämlich einmal der normal einkalkulierte Gewinn<sup>2)</sup> und sodann die kalkulierten Eigenkapitalzinsen, die um so höher sind, je grösser der Anteil des Eigenkapitals am betriebsnotwendigen Vermögen ist. Damit kann im Endeffekt der tatsächlich erwirtschaftete Gewinn unter Umständen doppelt so hoch sein wie der Gewinn, den man verrechnet hat. Solange der Markt diesen Überpreis zu zahlen bereit ist, bringt diese Art der Verrechnung keine Schwierigkeiten mit sich; das ändert sich jedoch, sobald sich die Ware nicht mehr zu dem höheren Preis verkaufen lässt. In dem Falle kann man zumindest den Gewinnaufschlag reduzieren und mit einer normalen Kapitalverzinsung kalkulieren.

Wir möchten auf Grund der bisher dargelegten Ansichten unsere Meinung dahingehend festlegen, dass wir sagen – in gewisser Analogie zu den kalkulatorischen Abschreibungen – das gesamte arbeitende Betriebsvermögen ist in der Kalkulation zu verzinsen. Diese Verzinsung soll unabhängig vom effektiv gezahlten Zins verrechnet werden. Die Höhe der Verzinsung soll sich nach dem Kapitalmarkt und gewissen individuellen Gesichtspunkten richten. Die tatsächlich angefallenen Zinsen sind dagegen sekundär. Die Kostenstruktur ändert sich nicht, wenn Fremdkapital durch Eigenkapital in gleichem Umfang ersetzt wird. Die Kapitalverzinsung ist in jedem Fall ein Kostenfaktor, ob nun Eigen- oder Fremdkapital im Betrieb arbeitet.

### 363 Der Kalkulationsansatz des Unternehmerlohns

Der kalkulatorische Unternehmerlohn weist die gleichen Wesensmerkmale wie die kalkulatorischen Eigenkapitalzinsen auf. Beide gelten in der traditionellen Kostenrechnung als Zusatzkosten, d. h. Kosten, denen kein Aufwand gegenübersteht. Auch beim Unternehmerlohn wollen wir wieder das Für und Wider einer Verrechnung untersuchen.

---

1) Zit. aus Siegwart, Hans, Der Einfluß der fixen Kosten auf die Unternehmenspolitik, Diss. St. Gallen 1958, S. 67.

2) Auch für Nicklisch ist der Zins ein vorweg bestimmter Ertragsanteil, Nicklisch, Heinrich, Die Betriebswirtschaft, Stuttgart 1932, S. 48 f., S. 372 ff.

Die Befürworter einer Verrechnung kalkulatorischen Unternehmerlohns stehen auf dem Standpunkt, dass die Arbeit eines Gesellschafter-Geschäftsführers in der gleichen Höhe zu entgelten ist, wie die Tätigkeit, die vergleichsweise ein „Nur“-Gesellschafter ausübt.<sup>1)</sup> Sie orientieren sich für den Ansatz eines Unternehmerslohns an Daten, die nicht auf den eigenen Betrieb aufbauen, sondern das Ergebnis von Überlegungen sind, die angestellte Geschäftsführer im Durchschnitt der Branche sowie auf Grund anderer Daten der Aufstellung zugrunde legen.

Nun ist es aber nach der anderen Ansicht ein erheblicher Unterschied, ob man nur angestellter Geschäftsführer ist oder aber in Personalunion Geschäftsführer und Gesellschafter. Ein angestellter Geschäftsführer wird sich nicht (auch nicht zeitweilig) freiwillig mit einem geringen Entgelt zufrieden geben, das gerade seinen Lebensunterhalt deckt. Dagegen ist es immerhin möglich, dass ein Unternehmer im Interesse einer Deckung seiner Kosten zeitweilig auf gewisse Bezüge verzichtet, die er bei einem anderweitigen Einsatz seiner Arbeitskraft erlangen könnte.<sup>2)</sup> Es ist durchaus denkbar, sofern der Unternehmer seinen Lebensunterhalt aus anderen Einnahmen decken kann, dass er sogar für eine gewisse Zeit ganz auf ein Entgelt aus seiner Tätigkeit verzichtet, wenn ihm beispielsweise daran gelegen ist, eine Ware gegen starke Konkurrenz auf dem Markt einzuführen. Dass er nicht auf die Dauer auf ein Entgelt aus seiner Tätigkeit verzichten will, dürfte klar sein. Das jeweilige Verhalten entspringt der individuellen betriebspolitischen Haltung des Unternehmers und sollte deshalb nicht neutralisiert werden. Der kalkulatorische Unternehmerlohn ist ein subjektiv bestimmter Wert, für den es keinen allgemein normierbaren Ansatz und keinen Marktpreis gibt, der kostenrechnerisch eine „richtige“ Basis für die betriebliche Preispolitik bilden würde.<sup>3)</sup> Personalunternehmen können sich durch Einrechnen eines fiktiven Unternehmerlohns in die Kosten ihrer größeren preispolitischen Beweglichkeit und unter Umständen besseren Marktchancen berauben.<sup>4)</sup>

Nach Zeitel ist die Tätigkeit des Personalgesellschafters einem spezifischen Erfolgsanteil adäquat, wobei er sich auf die Ansichten von

---

1) Als Universalformel wurde für die Errechnung des Unternehmerlohnes die sogenannte Seifenformel erarbeitet:  $18 \sqrt{\text{Umsatz}}$

2) Ebensauch Kach, H., a. a. O., S. 394.

3) Zit. aus Zeitel, G., a. a. O., S. 536.

4) ebenda, S. 537.

Stackelberg, Gutenberg und Schäfer stützt. <sup>1)</sup> Er sieht also das Entgelt für die Tätigkeit eines Personalgesellschafters in einem Teil des erwirtschafteten Gewinns.

Unserer Auffassung nach ist – ebenso wie bei der Kalkulation von Zinsen – der effektiv gezahlte Unternehmerlohn für den Preisansatz unwichtig. Die Preisbildung sollte vielmehr eine strukturgerechte Situation als Ausgangsbasis haben, wobei die Relation zu den Einkommensstufen des eigenen Betriebes zu berücksichtigen ist. Völlig sekundär ist dabei, ob auf dieser Grundlage nachher ein Preis gefunden werden kann, der akzeptiert wird. Es ist nicht notwendig, dass der Kalkulationsansatz ausgangsgerecht ist, aussagefähig erscheint, dass er strukturgerecht ist, weil damit Schwächen des Betriebes zu erkennen sind. Die Kostenrechnung hat in jedem Falle über die Finanzbuchhaltung hinauszugehen. Die effektiven Ausgaben erscheinen weniger für Kalkulations- als für finanzielle Kontrollzwecke geeignet.

### **364 Der Kalkulationsansatz von Wagnissen**

Als Grundsatz für die Verrechnung kalkulatorischer Wagnisse gilt, dass hierdurch nicht das allgemeine Unternehmerrisiko abgedeckt werden soll, da dieses nicht kalkulierbar ist. Es sollen vielmehr die Risiken eine kalkulatorische Berücksichtigung finden, die mutmasslich dem zu verkaufenden Produkt in geringem Umfange anhaften, und zwar im Hinblick auf eine mindere Werkstoffqualität und eine fehlerhafte Bearbeitung. Der Produzent erwartet also im voraus gewisse Regressansprüche, die von seiten der Kunden angemeldet werden, deren Ursachen im voraus nicht erkennbar sind.

Um derartige, dem Produkt innewahrende Wagnisse kostenmässig abzudecken, werden pauschal kalkulatorische Wagniskosten im Kalkulationsansatz verrechnet. Die Höhe des Ansatzes wird im allgemeinen auf Grund von Erfahrungswerten eines vergleichbaren Artikels festgelegt, d. h., man ermittelt die Relationen von eingetretenen Wagnisverlusten und den Wert der umgesetzten Artikel einer Periode und nimmt diesen Wert als Massstab für die Kalkulation des neu zu produzierenden Artikels. Gewisse Schwierigkeiten treten dann auf, wenn ein Artikel zum ersten Mal produziert wird und man daher nicht auf brauchbare Er-

---

1) v. Stackelberg, H., Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, Bern und Tübingen 1951, S. 320 ff.,  
Gutenberg, E., Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1, a. a. O., S. 56,  
Schäfer, E., Die Unternehmung, Bd. 3, Köln 1956, S. 292 ff., zit. bei Zeitel, G.,  
a. a. O., S. 537.

fahrungswerte zurückgreifen kann. Wenn man jedoch bedenkt, dass normale Wagnisverluste selten höher als 2% des Umsatzes betragen, dürfte in diesem Rahmen ein gewisses Verschätzen keinen nachhaltigen Einfluss auf die Kostenstruktur zur Folge haben. Regressansprüche aus fehlerhaften Lieferungen, die den oben angegebenen Satz von 2% wesentlich übersteigen, dürften kaum mehr als kalkulierbare Wagnisse anzusehen sein, sondern stellen echte Konstruktionsfehler dar, die zum allgemeinen Unternehmerrisiko zu zählen und daher aus dem Gewinn zu decken sind.

Caspar nennt ausser den obengenannten Gewährleistungswagnissen das Wagnis der Zahlungsausfälle, das Ausschusswagnis, dann als weniger bekannt das Wagnis der Vertragsstrafe oder des Schadensersatzes, die Aufwendungen für fehlgeschlagene Entwicklungen, erfolglose Werbung, nicht vereinbarte Rechnungsabzüge, Währungsverluste, Entwertungen auf Grund von Veralten oder von Preisrückgängen oder ungenügender Beschäftigung. Er räumt hierbei jedoch selbst ein, dass es sehr schwer ist, derartige Wagnisse vom allgemeinen Unternehmerrisiko zu trennen. <sup>1)</sup>

### **37 Der Kalkulationsansatz der Steuern**

Die Steuern in Deutschland lassen sich untergliedern in Ertragssteuern und Kostensteuern. Während die Ertragssteuern (Körperschaftsteuer, Einkommenssteuer) aus dem Gewinn zu decken sind, haben die übrigen Steuern (mit Ausnahme der Grunderwerbssteuer, die zu aktivieren ist), Kostencharakter. Hierzu gehören vornehmlich die Umsatzsteuer und alle Verbrauchssteuern, die Vermögenssteuer (bei Körperschaftsteuerpflichtigen), die Grundsteuer, die Kraftfahrzeugsteuer, die Gewerbesteuer.

Während die Umsatzsteuer sowie die Verbrauchssteuern infolge ihrer unmittelbaren Zurechenbarkeit oft als Sondereinzelkosten verrechnet werden, sind die übrigen Kostensteuern weitgehend fix und werden als Gemeinkosten über einen Zuschlag auf die Kostenträger verrechnet. <sup>2)</sup>

---

1) Caspar, Hans, a. a. O., S. 40.

2) Da ein näheres Eingehen auf die steuerlichen Probleme stark in das Steuerrecht führen würde, wird darauf verzichtet.

#### 4. Kapitel

##### Die Kostenbestimmungsfaktoren und ihr Einfluss auf die Kalkulation

In dem vorhergehenden Kapitel haben wir die Kosten nach ihrer Zurechenbarkeit in Einzel- und Gemeinkosten getrennt sowie die einzelnen Kostenarten auf ihren Kalkulationsansatz geprüft. Nunmehr wollen wir untersuchen, inwieweit die Kostenstruktur von Faktoren und Massnahmen beeinflusst wird, die sowohl von der inner- als auch der ausserbetrieblichen Sphäre auf die Unternehmung einwirken.

Die zuvor behandelten Kostenarten verhalten sich gegenüber Änderungen in der Ausbringung ziemlich unterschiedlich. Kosten, die sich Produktmengenänderungen gegenüber indifferent verhalten, bezeichnet man als konstante oder fixe Kosten; solche Kosten, die mit der Produktmenge variieren, als variable Kosten.<sup>1)</sup>

Die Höhe der fixen Kosten ist in überwiegendem Masse abhängig von der Kapazität. Sie stellt damit den ersten wichtigen Kostenbestimmungsfaktor dar.

Die Höhe der variablen Kosten ist ganz besonders durch den Beschäftigungsgrad bestimmt, der damit den zweiten wichtigen Kostenbestimmungsfaktor darstellt.

Die Theorie unterteilt die variablen Kosten wiederum

in proportionale (lineare) Kosten (die parallel mit dem Beschäftigungsgrad steigen)

degressive Kosten (die weniger steigen als der Beschäftigungsgrad)

progressive Kosten (die stärker steigen als der Beschäftigungsgrad).

Plaut gelangt auf Grund langjähriger Erfahrungen zu dem Ergebnis, dass der Gesamtkostenverlauf in der Praxis weitgehend linear verläuft. Es gebe zwar progressive Kostenarten, sie könnten jedoch die degressiven Kostenarten nicht überdecken.<sup>2)</sup> Wir wollen dieser Ansicht von Plaut zunächst folgen und dann im Zusammenhang mit dem sekundären Kostenbestimmungsfaktor Intensität die andere Ansicht, die ein Auftreten progressiver Kosten auf Grund der aus den Verbrauchsfunktionen abgeleiteten Erkenntnissen bejaht, untersuchen.

---

1) Zit. aus Gutenberg, Erich, Grundlagen, Bd. 1, a. a. O., S. 230.

2) Plaut, H. G., Grenzplankostenrechnung, Z f B 1953, S. 353. Er weist an dieser Stelle ebenfalls darauf hin, dass in Zehntausenden durchgeführter Soll-Ist-Vergleiche doch irgendwann einmal, gerade bei besonders starken Beschäftigungssteigerungen, solche progressiven Gesamtkosten hätten auftreten müssen. Sie haben sich nie gezeigt. Ferner auch Kilger, Wolfgang, Produktions- und Kostentheorie, Die Wirtschaftswissenschaften, Wiesbaden 1958, S. 101: Progressiv aufsteigende Gesamtkostenkurven treten daher nur sehr selten auf.

Da sowohl die Beschäftigung als auch die Kapazität in erster Linie die Höhe der Kosten beeinflusst, nennt sie Kilger primäre Kostenbestimmungsfaktoren.<sup>1)</sup>

Neben diesen primären Kostenbestimmungsfaktoren wirken noch eine Reihe anderer Faktoren, allerdings in vermindertem Masse, auf die Kostenhöhe ein, die deshalb als sekundäre Kostenbestimmungsfaktoren bezeichnet werden können.<sup>2)</sup> Als solche kommen bei der Serienfabrikation in Frage:

- a) die Einstandspreise der Produktionsfaktoren
- b) die qualitative und quantitative Auftragszusammensetzung
- c) das Fertigungsverfahren
- d) die Intensität
- e) die allgemeinen Arbeitsbedingungen
- f) die qualitative Beschaffenheit der Werkstoffe
- g) der Wirtschaftlichkeitsgrad der innerbetrieblichen Betätigung<sup>3)</sup>

Da ein Unternehmen in seinem Wirtschaftsablauf nie starr ist, wird auf Grund der oben dargestellten Einflussfaktoren ersichtlich, dass es wenig sinnvoll ist, die in der Vergangenheit entstandenen Kosten beziehungsweise die Höhe der dabei wirksam gewesenen Einflussfaktoren wiederum unbesehen als Grundlage für eine Kalkulation zu nehmen, die die zukünftigen Kosten erfassen will.

Man wird daher in jedem Falle die Vergangenheitswerte mit den zukünftigen Teilplänen der Unternehmung abstimmen müssen, d. h., die Vergangenheitswerte durch die in Zukunft zu erwartenden Kosten auf Grund unterschiedlicher Kosteneinflussfaktoren korrigieren müssen. Die andere Möglichkeit, die Grundlage der Plankostenrechnung ist, löst sich weitgehend von den Vergangenheitswerten und ermittelt die künf-

- 
- 1) Vgl. Kilger, Wolfgang, *Der theoretische Aufbau der Kostenkontrolle*, Z f B 1959, S. 457 ff.
  - 2) Vgl. Kilger, Wolfgang, *Der theoretische Aufbau der Kostenkontrolle*, Z f B 1959, S. 457 ff.
  - 3) Weitere Kostenbestimmungsfaktoren sind bei anderen Produktionsbedingungen durchaus denkbar. Vergleichsweise hat Gutenberg folgende Kosteneinflussgrößen dargestellt:
    1. Die Faktorqualitäten
    2. Die Beschäftigung
    3. Die Faktorpreise
    4. Die Betriebsgrößen
    5. Das FertigungsprogrammGutenberg, Erich, *Grundlagen*, Bd. 1, o. a. O., S. 225 ff. Die Einflussgrößen umfassen damit im wesentlichen die gleichen Merkmale wie die von Kilger.

tig erwarteten Kosten auf Grund von Planziffern, die aus den Teilplänen errechnet werden. In jedem Falle jedoch wird man nicht umhinkommen, bei der Kalkulation die wichtigsten der zukünftig wirksam werdenden Kostenbestimmungsfaktoren zu berücksichtigen.

**41 Der Einfluss der primären Kostenbestimmungsfaktoren auf die Kosten und ihre Berücksichtigung in der Kalkulation.**

**411 Die Berücksichtigung der durch die Kapazität verursachten Kosten in der Kalkulation.**

Kapazität ist das Leistungsvermögen eines Betriebes, in der Regel auf einen Zeitabschnitt bezogen<sup>1)</sup>, so kann man die betriebliche Kapazität als Ganzes definieren. Dieses Leistungsvermögen wird von folgenden Faktoren beeinflusst:

1. den Betriebsmitteln
2. der menschlichen Arbeitskraft
3. den eingesetzten Werkstoffen
4. der Disposition der Geschäftsführung.

Hauptbestimmungsfaktoren der Betriebskapazität sind die Betriebsmittel und die menschliche Arbeitskraft. Die eingesetzten Werkstoffe haben nicht die gleiche starke Bedeutung. Soweit sie von der Qualität her den Leistungsprozess beeinflussen, werden sie bei den sekundären Kostenbestimmungsfaktoren behandelt. Die Disposition ist den ersten drei Faktoren übergeordnet und beeinflusst damit nur unmittelbar die Leistungserstellung. Weil sowohl die Werkstoffe als auch die Disposition die Kapazität nur indirekt berühren, wollen wir sie hier ausser acht lassen.

In der Praxis kann die Bedeutung der beiden erstgenannten Faktoren je nach Art und Struktur der einzelnen Betriebe sehr unterschiedlich sein. Im mehr handwerklichen lahnintensiven Betrieb bestimmt vor allem die menschliche Arbeitskraft die Kapazität, während im kapitalintensiven Industriebetrieb sich die Kapazität vor allem auf die Maschinen und maschinellen Anlagen – die Betriebsmittel – gründet. In dem unserer Untersuchung zugrunde liegenden Serienfertigungsbetrieb wird daher den Betriebsmitteln die größere Bedeutung zukommen. Gehen wir daher zunächst von den Betriebsmitteln aus.

Das Leistungsvermögen des einzelnen Betriebsmittels lässt sich in zwei Komponenten zerlegen, in eine quantitative und eine qualitative. Gu-

---

1) Zitiert aus Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl., Wiesbaden 1958, S. 2963.

tenberg unterscheidet daher die quantitative und die qualitative Kapazität der Betriebsmittel. <sup>1)</sup>

Die quantitative Kapazität kennzeichnet den Umfang der Leistungsabgaben pro Zeiteinheit, die ein Betriebsmittel herzugeben vermag. Anders ausgedrückt, wir verstehen darunter die bei einer bestimmten Intensität während eines bestimmten Zeitraumes maximal realisierbare Gesamtausbringung eines Betriebsmittels. <sup>2)</sup>

Diese maximal realisierbare Gesamtausbringung ist jedoch nur theoretisch zu verstehen. Keine Maschine wird je auf die Dauer mit maximaler Leistung arbeiten können, da sie dann nie überholt werden könnte, ausserdem würde die Anlage nachts sowie an Sonn- und Feiertagen laufen müssen. Auch wird vielfach unterstellt – was allerdings sehr umstritten ist –, dass der Verschleiss der Aggregate höher ist, sobald sie am Rande der Kapazitätsauslastung arbeiten, als wenn sie mit einer niedrigeren Leistung laufen.

Da ein Betrieb nie mit maximal realisierbarer Kapazität arbeitet, ist es uninteressant, die dabei anfallenden Kosten ermitteln und als Ausgangsbasis für die Kalkulation nehmen zu wollen. Man wird daher den Umfang der Betriebsbereitschaft suchen müssen, der als realisierbares Optimum den tatsächlichen Verhältnissen des Betriebes entspricht, denn wir müssen bedenken, dass die Kalkulation primär auf Kostendeckung aus ist.

Als realisierbare Optimalkapazität kann die Formel angesehen werden, die die theoretische Maximalkapazität auf eine Optimalkapazität herabsetzt <sup>3)</sup>, und sie weiterhin durch das Verhältnis von möglicher Laufzeit/Monat zur effektiven Laufzeit/Monat karrigiert. Formelmässig ausgedrückt bedeutet das:

Realisierbare Optimalkapazität/Monat = 30 (Tage) x 3 (Schichten/Tag) x 8 (Stunden/Schicht) x 50 (Stück/Schicht) x 0,80 (Maximale Laufzeit/Monat : effektive Laufzeit/Monat) = 28 800 (Stück/Monat). <sup>4)</sup>

Der Faktor von 0,80 beispielsweise besagt also, dass 20% der theoretischen Optimalkapazität dem Produktionsprozess nicht zur Verfügung

---

1) Gutenberg, Erich, Grundlagen . . . , Bd. 1, a. a. O., S. 56.

2) Zit. aus Kilger, Wolfgang, Vorlesung Industrie I, Saarbrücken WS 1958/59.

3) Vgl. die Ausführungen über die intensitätsmässige Anpassung auf Seite 84

4) Vgl. Kilger, Wolfgang, Vorlesung Industrie I, Saarbrücken WS 1959/60.

steht, da diese Zeit zu Reparaturen, Umstellungen der Maschinen etc. verwendet wird.

Plaut bestreitet dagegen die Existenz einer Optimalkapazität, denn sie unterstelle, dass bei irgendeinem Beschäftigungsgrad die Gesamtkosten einer Kostenstelle nicht mehr degressiv verlaufen, sondern progressiv würden. Diese in der Theorie weit verbreitete Ansicht sei jedoch falsch, da in der Praxis der Kostenverlauf weitgehend linear sei. <sup>1)</sup> Dennoch erscheint es denkbar, dass einzelne Betriebsmittel progressive Kosten aufweisen können, die allerdings bei den Gesamtkosten keine Rolle zu spielen brauchen. Zumindest gibt es einen Fall für das Auftreten progressiver Kosten, nämlich bei Zahlung von Nachtzuschlägen an Arbeiter, die zwar auch nicht kontinuierlich progressiv, sondern stufenförmig ansteigen. Voraussetzung für Überstunden ist weiterhin, dass nicht in drei Schichten gearbeitet wird.

Der quantitativen Kapazität steht die qualitative Kapazität des Betriebsmittels gegenüber. Gutenberg versteht hierunter das qualitative Niveau eines Betriebsmittels. <sup>2)</sup> Jeder Betrieb verlangt von seiner maschinellen Anlage nicht nur technisch gesehen bestimmte Leistungsmengen, sondern darüber hinaus die Fähigkeit, eine bestimmte Qualität zu liefern. Es ist dann erforderlich, dass die qualitative Betriebsbereitschaft des Betriebsmittels auf die gewünschte Qualität und Güte des Endproduktes abgestimmt werden kann. Bei Erfüllung dieser Bedingung liegt in qualitativer Hinsicht eine optimale Betriebsmittelausnutzung vor. Denn jede Nichtausnutzung einer qualitativen Kapazität wirkt sich in erhöhten Stückkosten aus. Dabei kann es sich um eine Über- wie auch um eine Unterbeanspruchung der qualitativen Kapazität handeln.

Unterbeanspruchung liegt beispielsweise dann vor, wenn eine Hochleistungsmaschine für Arbeiten verwendet wird, die auch mit einer weniger leistungsfähigen Maschine durchgeführt werden können; Überbeanspruchung dann, wenn von einer einfachen Maschine ein Höchstmass an Präzision und Güte verlangt wird. In beiden Fällen werden wir in der Kostenrechnung Kostenabweichungen feststellen, obwohl die quantitative Kapazität des Betriebsmittels voll ausgelastet sein mag.

---

1) Plaut, H. G., Die Grenzplankostenrechnung Z f B 1953, S. 347, ebenso Gutenberg, Erich, über den Verlauf der Kostenkurven und seine Begründung, Z f h F 1953, S. 21 und 23.

2) Vgl. Gutenberg, Erich, Grundlagen, Bd. 1, a. a. O., S. 53.

Jede Unternehmung wird daher versuchen, bei Neuinvestitionen ihre Betriebsmittel auf die geplante Qualität der zur Produktion gelangenden Güter abzustimmen. Das ist jedoch in der Praxis nur schwer möglich. Es dürfte insbesondere dann zu Schwierigkeiten kommen, wenn die erste aufzulegende Serie nicht sehr gross ist und anschliessend wieder von ziemlich andersstrukturierten Produktionsserien abgelöst werden soll, die ihrerseits verschiedene qualitative Kapazitäten der Betriebsmittel beanspruchen. Es bleibt dann nicht aus, dass qualitativ hochwertige Spezialmaschinen zu relativ einfachen Arbeitsleistungen herangezogen werden, nur um quantitative Engpassituationen zu vermeiden und zu überwinden. Dennoch muss es immer das Ziel bleiben, in qualitativer Hinsicht die obere Grenze der Beanspruchung zu erreichen; andererseits soll jedoch auch die Kapazität die höchsten qualitativen Ansprüche befriedigen können.

Von der soeben besprochenen Kapazität eines Betriebsmittels müssen wir nun übergehen auf die Gesamtkapazität einer Unternehmung, deren Kosten für die Kalkulation massgebend ist.

Die einfachste Überlegung führt dahin, alle Einzelkapazitäten zu summieren und den sich hieraus ergebenden Wert als Gesamtkapazität anzusehen.

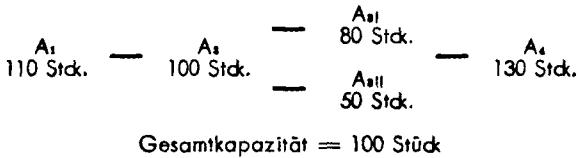
**Tabelle 1**

Aggregat 1	= 100 Stck (Teilkapazität 1)
Aggregat 2	= 90 Stck (Teilkapazität 2)
Aggregat 3	= 100 Stck (Teilkapazität 3)
Gesamtkapazität	<u>= 290 Stck</u>

Dieses Beispiel gilt für Betriebe, in denen der gesamte Produktionsablauf auf einer der drei parallel laufenden Maschinen bewältigt werden kann. Als Beispiel ist an einen Abfüllbetrieb zu denken, der in Lohnarbeit Tuben abfüllt. Sind drei Abfüllautomaten vorhanden, so kann also auch auf jedem dieser drei die gleiche Leistungserstellung vollbracht werden. Die Gesamtkapazität ist dann die Summe der Einzelkapazitäten. Dieser Fall ist jedoch nicht typisch für einen Industriebetrieb und braucht daher nicht weiter untersucht zu werden.

Realistischer ist der Fall, dass auf den einzelnen Aggregaten jeweils nur Teilvorgänge bearbeitet werden und daher die Gesamtkapazität nicht der Addition der Teilkapazitäten entsprechen kann.

**Tabelle 2**



( $A_{3I}$  und  $A_{3II}$  : 2 gleiche Aggregate parallel geschaltet zur Überwindung der geringen Kapazität von  $A_{3I}$ .)

In vorliegendem Beispiel wird die Gesamtkapazität von dem Faktor (Betriebsmittel) mit den jeweils geringsten Leistungsvermögen umgrenzt. Das bedeutet, dass die Kapazität dieses Industriebetriebes rein technisch gesehen durch das Engpass-Betriebsmittel bestimmt wird. Allgemein gilt daher, dass ein Industriebetrieb um so leistungsfähiger ist, je mehr die Kapazitäten der verschiedenen Aggregate aufeinander abgestimmt sind. Das setzt voraus, dass die Leistungsquerschnitte der einzelnen Betriebsmittel einander entsprechen. Wichtiger ist aber, dass die Zonen optimaler Nutzung etwa bei dergleichen Leistungsmenge liegen.

Bevor wir speziell auf die Frage des Kalkulationsansatzes der Kapazität eingehen, müssen wir uns noch mit dem zweiten Faktor, der menschlichen Arbeitskraft, beschäftigen, der ebenso wie die Betriebsmittel auf die Kapazität und ihre Kosten einwirkt.

Je nach Konzeption der Produktion kann die Maschine an die Stelle des arbeitenden Menschen treten oder der Mensch selbst wie eine Maschine behandelt werden. Man übersieht es, dass letzten Endes die Verwendung von Maschinen nichts anderes bedeuten kann, als das, dass die menschliche Arbeit anders, nämlich in verlängerten Produktionswegen, verwendet wird.<sup>1)</sup> Dieser Standpunkt der „Mechanisierung des Menschen“ erscheint sehr gefährlich und fragwürdig. Friedmann kritisiert ebenfalls diese Ansicht und betont, dass neben den rein produktionstechnisch orientierten Ideen die Psychologie treten muss und darüber hinaus die Betriebspsychologie.<sup>2)</sup>

1) Zit. v. Strigl, R., Kapital und Produktion, Wien 1934, S. 241.

2) Friedmann, G., Der Mensch in der mechanisierten Produktion, Köln 1952, S. 62.

Verlassen wir diese kleine Abschweifung, deren Gedanken auch in der Kostenrechnung überdacht werden sollten und überlegen uns, ob und wie der Mensch die Kapazität einer Unternehmung beeinflussen kann.

Ähnlich wie bei der Maschine ist auch hier zu unterscheiden zwischen qualitativer und quantitativer Kapazität der menschlichen Arbeitskraft.

Die qualitative Kapazität eines Angestellten ist dann voll ausgenutzt, wenn er eine Arbeit verrichtet, die seine geistigen Fähigkeiten voll ausschöpft.<sup>1)</sup> Sie wird also beispielsweise nicht ausgenutzt, wenn ein hochqualifizierter Vorarbeiter Arbeiten ausführt, die ein weniger qualifizierter Arbeiter oder sogar ein ungelerner Arbeiter leisten könnte.

Die quantitative Kapazität eines Menschen kann nur in Verbindung mit den bereits besprochenen Betriebsmitteln gesehen werden, da der menschliche Arbeitseinsatz und die Betriebsmittel in bezug auf die Kapazität stark komplexe Züge tragen.

Wir wollen zwei für die Serienproduktion typische Fälle unterscheiden. Einmal die mit manueller Tätigkeit verbundene Fließbandfertigung und zum anderen die automatische Maschine.

An der angeführten Fließbandfertigung sind Betriebsmittel und menschliche Arbeitskraft gleichermassen beteiligt. Hier kann die Kapazität sowohl von der bereits besprochenen Leistungsfähigkeit des Betriebsmittels als auch von der physischen Leistungsfähigkeit des Arbeiters abhängen. So ist zum Beispiel die Kapazität der Fertigungskontrolle in einer Porzellanfabrik durch die Fähigkeit einer Arbeiterin begrenzt, in einer gewissen Zeit, die für jede Arbeiterin unterschiedlich sein kann, mögliche Fehlerquellen zu erkennen.

Allgemein kann man für die Fließfertigung sagen, dass eine Kapazität um so mehr durch den Menschen beeinflusst wird, je mehr Sorgfalt und individuelle Leistung bei dem Produktionsprozess von ihm verlangt werden.

Bei der automatischen Anlage hat der Mensch vielfach nur noch überwachende Tätigkeit. Dennoch kann auch hier die zur Verfügung stehende menschliche Kapazität bedeutungsvoll sein. Die quantitative Kapazitätsausnutzung von Betriebsmitteln ist etwa dann unzureichend, wenn die vorhandenen Arbeiter nicht ausreichen, die Überwachungsfunktion zu erfüllen.

---

1) wobei unterstellt wird, dass er seinen Leistungen gemäss entlohnt wird.

Gehen wir auf die Gesamtkapazität einer Unternehmung über, so erkennen wird, dass auch die menschliche Arbeitskraft einen Engpass bilden kann, nach dem sich die Gesamtkapazität ausrichten muss.<sup>1)</sup>

Wir wollen aus systematischen Gründen festhalten, dass sich die Gesamtkapazität jeweils nach den einer Unternehmung zur Verfügung stehenden Produktionsfaktoren bemisst. Andere Einflüsse, wie etwa ein Engpass auf dem Arbeitsmarkt, bewirken, dass die Kapazität, obwohl vorhanden, nicht voll ausgenutzt wird; dadurch wird jedoch nicht die Kapazität als solche verringert, sondern die Beschäftigung nutzt die zur Verfügung stehende Kapazität nicht aus.

Der soeben besprochenen Betriebsbereitschaft einer Unternehmung stehen als kostenrechnerisches Äquivalent die fixen Kosten gegenüber, die in unserer Betrachtung einer besonderen Erwähnung bedürfen.

Um die kostenrechnerischen Auswirkungen näher zu erkennen, die sich aus den Kapazitätskosten herleiten, wollen wir die folgenden drei Fälle unterscheiden:

1. Die aufzulegende Serie wird mit neu zu beschaffenden Produktionsfaktoren hergestellt;
2. die aufzulegende Serie wird mit den im Betrieb befindlichen Produktionsfaktoren gefertigt;
3. die aufzulegende Serie wird überwiegend mit den im Betrieb befindlichen Produktionsfaktoren gefertigt, lediglich einige Produktionsfaktoren müssen ausgetauscht werden.

Das erste Beispiel trifft für den Fall zu, dass für die Fertigung des neuen Artikels vollkommen neue Produktionsstätten geschaffen werden. Das ist kostenrechnerisch der günstigste Fall, denn man wird die neu zu errichtende Kapazität auf die Gesamtplanung abstimmen und damit Leerkosten weitgehend einschränken oder vermeiden können. In diesem Falle dreht es sich um das bekannte Problem der optimalen Betriebsgrösse. Glaubt man, die erforderliche Gesamtkapazität gefunden zu haben, so lassen sich über Nebenrechnungen die mit der betreffenden Kapazität verbundenen voraussichtlichen Bereitschaftskosten errechnen. In diesen Nebenrechnungen müssen die Aufgaben gelöst werden, die wir bereits bei dem Ansatz der Kostenarten durchgesprochen haben, also etwa die Abschreibungsquote pro Zeitperiode oder die Höhe der Gemeinkostenlöhne pro Zeitperiode. Die Addition dieser auf Planziffern aufgebauten Fixkosten jedes Produktionsfaktors ergibt die Ge-

---

1) Man muss ferner bedenken, dass die Kapazität auf lange Sicht durch das Alternwerden des einzelnen Arbeiters und der damit verbundenen physischen und psychischen Leistungsverminderung beeinflusst wird.

samtfixkosten für die während der Produktion der betreffenden Serie bereitgestellte Kapazität der Unternehmung.

Im zweiten Beispiel sagten wir, dass die aufzulegende Serie mit den bereits im Betrieb befindlichen Produktionsfaktoren gefertigt werden kann. Das trifft für solche Fälle zu, bei denen die neue Serie strukturmässig der bisherigen so ähnlich ist, dass die Kapazitäten der einzelnen Produktionsfaktoren in qualitativer und quantitativer Hinsicht den Anforderungen der neuen Serie genügen. Als einfaches Beispiel hierfür kann eine Wäschefabrik angesehen werden, die neben der Fertigung von Popelinehemden nunmehr auch Hemden aus Mischgeweben herstellt. Auch in einer Giesserei, die beispielsweise bisher Kleinguss herstellte und nunmehr mittelgrosse Gussteile zu fertigen beabsichtigt, wird man – mit Ausnahme der jeweils als Sondereinzelkosten verrechneten Modelle – mit der bisherigen Kapazität weiterarbeiten können. In all diesen Fällen kann man die effektiv angefallenen fixen Kosten der vergangenen Periode wiederum als Grundlage für die neue Periode unverändert übernehmen und der Kalkulation unseres Artikels zugrunde legen. In diesem Falle unterstellt man also, dass die Kosten der Kapazität und der mit ihr zusammenwirkenden sekundären Kostenbestimmungsfaktoren konstant sind.

Im dritten Beispiel gingen wir von der Tatsache aus, dass die neue Serie weitgehend mit den bisherigen Produktionsfaktoren hergestellt werden kann und nur einige wenige Produktionsfaktoren ausgetauscht werden oder neu hinzukommen müssen. Bei einem einfachen Tausch von Maschinen können wir eine Korrektur der Fixkosten vernachlässigen, wenn die auf die neue Maschine entfallende Abschreibung sich nicht wesentlich von der Abschreibungsquote der bisherigen unterscheidet. Achten muss man allerdings darauf, ob die auszutauschenden Produktionsfaktoren in einer Bindung zur anderen derart gestanden haben, dass nicht nur diese Maschine auszutauschen ist, deren Kostenstruktur in fast gleicher Höhe zur anderen lag, sondern auch etwa anderes Bedienungspersonal notwendig wird und die Arbeiter an den bisherigen Maschinen nicht ohne weiteres zu entlassen sind. In diesem Falle müssen die zusätzlichen Personalkosten (da eine kurzfristige Kündigung meistens nicht ohne weiteres möglich ist) in dem Fixkostensatz berücksichtigt werden. Stellen wir uns weiterhin vor, dass in einer bereits bestehenden Fließbandstrasse wegen des neuen Produktes ein Automat zur Überwindung eines Engpasses ergänzt werden muss.<sup>1)</sup> Da-

1) als Fall der quantitativen Anpassung im Rahmen der drei möglichen Anpassungsprozesse in der Kostentheorie bekannt, vgl. Gutenberg, Erich, Grundlagen, Bd. 1, a. a. O., S. 251 ff., vgl. auch den Fall der zeitlichen Anpassung (S. 76) und intensitätsmässige Anpassung (S. 76).

bei kann es nun geschehen, dass der bisherige Fabrikationsraum so ausgenutzt war, dass die neue Maschine keinen Platz mehr findet und die Firma gezwungen ist, entweder umzubauen oder neue Fabrikationshallen zu suchen. Ähnlich ist es, wenn der Meister mit der Beaufsichtigung der bisherigen Fertigung voll ausgelastet war und ihm die neue Maschine nicht auch noch unterstellt werden kann, so dass die Firma einen neuen Meister, zumindest aber einen Assistenten einstellen muss. In diesem Falle treten dann sogenannte intervall-fixe Kosten auf, die besagen, dass die Bezeichnung „fix“ keineswegs eine absolute Unveränderlichkeit der fixen Kosten zum Ausdruck bringen soll; denn die Kosten für begrenzt teilbare Produktionsfaktoren sind jeweils nur innerhalb bestimmter Intervallgrenzen unverändert, bei deren Über- oder Unterschreiten sie sprungweise zu- oder abnehmen. <sup>1)</sup>

Die Intervallbreite und die Sprunghöhe richten sich wesentlich nach der Unternehmensgrösse. Man wird daher immer bei der Kalkulation überlegen müssen, in welchem Verhältnis sich die neu hinzukommenden Kosten zu den bisherigen Kosten stellen werden. Bei einer jährlichen Fixkostenbelastung von Fr. 6,0 Mio. ist die Abschreibung auf eine neue Anlage in Höhe von Fr. 5000,- p. a. kalkulatorisch zu vernachlässigen. Je kleiner der Betrieb wird und je geringer damit die Höhe der fixen Kosten, desto mehr Gewicht ist den Kosten des neuen Produktionsfaktors zuzumessen.

Der umgekehrte Fall, dass durch das neue Produkt einzelne Kapazitäten nicht mehr genützt werden, ist für die Kalkulation kurzfristig unerheblich. Die Aufwendungen für derartige, vorübergehend nicht genutzte Kapazitäten stellen Kosten der Betriebsbereitschaft dar. Es ist Aufgabe der Geschäftsführung, diese Kapazitäten kurzfristig einer Verwendung zuzuführen, andernfalls sie als nicht mehr der Produktion dienend aus der Kalkulation ausgeschieden werden müssen. Es ist also im wesentlichen eine Frage der Zeit und der übergeordneten Unternehmungsd disposition, inwieweit und wie lange Betriebsbereitschaftskosten in der Kalkulation berücksichtigt werden.

Wir können insgesamt festhalten, dass bei Neueinrichtungen von Produktionsstätten die für die Kalkulation in Frage kommenden Fixkosten auf Plandaten basieren. Sofern für das neue Produkt die Kapazität einer bereits vorhandenen Produktionsstätte ausreicht beziehungsweise nur so verändert werden muss, dass die Kosten der alten Aggregate sich nicht wesentlich von denen des neuen unterscheiden, können die bis-

---

1) Zit. aus Kilger, Wolfgang, Produktions- und Kostentheorie, a. a. O., S. 81.

herigen Fixkosten der Kalkulation zugrunde gelegt werden. Müssen Kapazitäten ergänzt werden, so haben wir darauf zu achten, ob die Neuanschaffung eines Produktionsfaktors nicht auch die Ergänzung anderer notwendig macht und vor allem in welcher Höhe sich diese Kostensprünge bewegen. Wesentlich für eine Berücksichtigung im Kalkulationsansatz ist immer, welches Ausmass die Änderung annimmt beziehungsweise in welchem Grössenverhältnis sie zu den bisherigen Kosten steht.

Abschliessend wollen wir noch den Fall erörtern, dass sich ein Unternehmen zeitlich der veränderten Absatzsituation anpassen will. <sup>1)</sup> Hierzu ein Beispiel: Eine Firma erwartet, dass sie mit ihrem neuen Artikel einen derartig grossen Erfolg auf dem Markt erringen wird, dass sie von der bisherigen einschichtigen Arbeit auf drei Schichten pro Tag überzugehen beabsichtigt. In diesem Fall bleiben zwar die Kapazität und die Produktionsstätten quantitativ unverändert, jedoch vermindert sich auf lange Sicht gesehen die Nutzungsdauer der Anlagen und macht demzufolge eine Erhöhung der Abschreibungsraten <sup>2)</sup> erforderlich. Ausserdem ist damit eine quantitative Anpassung derart verbunden, daß z. B. der bisher aufsichtsführende Meister zumindest durch einen zweiten, wenn nicht dritten Meister ergänzt werden muss.

Ist dagegen die zeitliche Anpassung voraussichtlich nur gering, etwa in Form einiger Überstunden oder Sonntagsarbeit, so erhöhen sich die Abschreibungskosten in geringer, rechnerisch nicht erkennbarer Höhe. Die Meister brauchen ebenfalls keine Unterstützung und somit wird auch die Höhe der voraussichtlichen fixen Kosten nicht beeinflusst.

#### **412 Die Berücksichtigung der durch die Beschäftigung verursachten Kosten in der Kalkulation.**

Die Beschäftigung ist die Tätigkeit der Kapazitäten in einer bestimmten Zeitspanne. <sup>3)</sup> Diese Definition gilt als allgemein anerkannt. Fragen

---

1) als zweite Form einer betrieblichen Anpassung, vgl. S. 74.

2) Die aus der Anlagennutzung sich ergebenden Kosten werden als intervallfix angesehen, abgleich man theoretisch unterscheiden kann zwischen zeitfixen Abschreibungsraten, die sich auf Grund der Zurverfügungstellung der Kapazität ergeben, und zur Beschäftigung proportionale Abschreibungssätze, die sich aus der unterschiedlichen Nutzung ergeben. Auf der Grundlage einer derartigen Aufteilung wird die Höhe der fixen Kosten bei zeitlicher Anpassung nicht beeinflusst. Praktisch ist jedoch eine solche Teilung der Abschreibungen kaum durchführbar und die Genauigkeit des Kalkulationsansatzes ist ausreichend, wenn man die beschäftigungsabhängigen Abschreibungen in grösseren Intervallen als sprungfixe Kosten berücksichtigt.

3) Zit. aus Schäfer, Rudolf, Die festen Kosten, insbesondere im schweizerischen Hotelbetrieb, Diss. St. Gallen 1949, S. 25.

wir allerdings, wie diese Tätigkeit zu messen ist, so stossen wir auf eine Reihe unterschiedlicher Ansichten. Henzel, der die verschiedenen im betriebswirtschaftlichen Schrifttum vorkommenden Auffassungen zusammengestellt hat<sup>1)</sup>, führt neue Massstäbe an, und zwar:

1. Mengenmässige Produktion
2. Umsatz
3. Herstellungskosten
4. Produktionslöhne
5. Arbeitszeit
6. Zahl der Arbeiter und Angestellten beziehungsweise der im Betrieb befindlichen Produktionsmittel
7. Diejenige Grösse, die als Zuschlagsgrundlage für die Unkosten gilt
8. Auftragsbestand
9. Den Grad der Beanspruchung aller persönlichen und sachlichen Betriebskräfte.

Als Grund für diese Uneinheitlichkeit führt Henzel an, dass manche Autoren ihre Erkenntnisse einem ganz bestimmten Betrieb entnehmen und diese auf die Allgemeinheit, den Betrieb schlechthin übertragen.

Noch heutigen Erkenntnissen scheiden von den oben angegebenen Massstäben sofort eine ganze Reihe aus, wie etwa der Umsatz, die Zahl der Produktionsmittel oder der Auftragsbestand, während man den übrigen in der Praxis noch ab und zu begegnen kann. Wir wallen in Anlehnung an unsere Kapazitätsmessung den Beschäftigungsgrad an der Zahl der gefertigten Stücke messen. Auch die Zahl der verfahrenen Fertigungsstunden ist, wie in der Praxis zu erkennen, ein geeigneter Beschäftigungsmassstab.

Die Beschäftigung ist in erster Linie für die Höhe der variablen Kosten verantwortlich. Dadurch wird unterstellt, dass die Gesamtkosten der Produktion aus Kosten bestehen, die mit der Beschäftigung variieren und Kosten, die sich Beschäftigungsschwankungen gegenüber indifferent verhalten. Letztere sind die fixen Kosten der Kapazität, die wir im vorigen Abschnitt besprochen haben. Ebenso sagten wir bereits, dass sich theoretisch die variablen Kosten unterteilen lassen, in proportionale, degressive und progressive Kostenarten, wobei die letzten beiden in der Praxis keine Rolle spielen. Ihnen wird vielmehr von vornherein fixer oder variabler Kostencharakter zugeschrieben. Wichtig für

---

1) Henzel, Fritz, Der Beschäftigungsgrad, Z f B 1928 S. 673 ff. und 721 ff.

unseren Kalkulationsansatz sind demnach nur die zur Beschäftigung proportionalen Kosten.

Als überwiegend auf proportionalen Kosten basierende Betriebe können die auf dem Verlagsystem aufbauenden Unternehmungen angesehen werden, die ihre Erzeugnisse in Heimarbeit herstellen lassen. Typische Beispiele für derartige Betriebe mit fast ausschließlich proportionalen Kosten konnte man bis in die zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts in der schlesischen Webereimanufaktur und auch heute noch in der schweizerischen Uhrenindustrie finden.<sup>1)</sup> Derartige Betriebe sind zwar kaum empfindlich gegenüber Beschäftigungsrückgängen, jedoch ist bei steigender Beschäftigung die absolute Kapazitätsgrenze bald erreicht. Die moderne Industriewirtschaft dagegen ist gekennzeichnet durch eine starke Fixkostenbelastung und einen relativ geringen Anteil von zum Beschäftigungsgrad proportionalen Kosten, der um so geringer wird, desto weiter die Mechanisierung voranschreitet.

Die hohen fixen Kosten der Betriebsbereitschaft zwingen den Unternehmer dazu, diese Kapazitäten mittels eines hohen Beschäftigungsgrades voll auszulasten, damit die Fixkosten auf möglichst viele Produkteinheiten verteilt werden können. Das würde bedeuten, dass die Beschäftigung immer an den Kapazitätsgrenzen liegen müsste, oder was das gleiche ist, der Beschäftigungsgrad würde 100% betragen. Gegen eine derartige Ausnutzung der Kapazität sprechen eine Reihe von Gründen. Die realisierbare Optimalkapazität ist ein rechnerisches Mittel, das erreicht werden sollte. Nehmen wir jedoch einen Monat an, in den viele Feiertage fallen, so wird der Durchschnittswert der als 100% festgelegten Beschäftigung nicht erreicht. Dieser Einfluss ist demnach von der Unternehmung nicht zu vertreten. Weiterhin können Gründe auf der Beschaffungsseite dafür massgebend sein, dass die Beschäftigung nicht 100% beträgt, nämlich wenn beispielsweise Schwierigkeiten in der Energiezufuhr auftauchen. Auch unvorhergesehene Situationen auf der Absatzseite können den Beschäftigungsgrad einer Unternehmung stark beeinflussen, beispielsweise in der Textilindustrie, wenn die Nachfrage auf Grund eines Wetterumschwungs statt warmer Kleidung leichtere Waren verlangt, was wiederum eine Umstellung des Produktionsprozesses nach sich zieht. Derartige Gründe können unendlich mannigfaltig sein. Auch besonders bei den sekun-

---

1) Schneider, Ernst, Produktions-Kostengestaltung und Preispolitik im Webereibetrieb, Diss. Frankfurt 1935, S. 41.

dären Kostenbestimmungsfaktoren werden wir wiederum auf Gründe stossen, die einer 100%igen Beschäftigung im Wege stehen.

Für unseren Kalkulationsansatz ist die Höhe der Beschäftigung und die damit verbundenen Kosten zunächst einmal insoweit bedeutungslos, als diese Kosten infolge ihrer Proportionalität zur Beschäftigung pro ausgebrachte Einheit fix sind. Dagegen ist der Beschäftigungsgrad für die Ermittlung der gesamten Selbstkosten von Bedeutung, wenn man die Deckung der fixen Kosten erreichen will. Über dieses Problem, das von den beschäftigungsabhängigen Kosten wegführt, wollen wir im nächsten Kapitel sprechen, wo es um die kalkulatorische Fixkostenverrechnung bei unterschiedlichen Beschäftigungsgraden geht.

#### **42 Der Einfluss der sekundären Kostenbestimmungsfaktoren auf die Kosten und ihre Berücksichtigung in der Kalkulation.**

Die soeben besprochenen primären Kostenbestimmungsfaktoren bestimmen die Grössenordnungen der zu verrechnenden Kosten. Daneben gibt es eine Reihe von Kostenbestimmungsfaktoren, die, wenn auch in vermindertem Masse und sich oft gegenseitig überdeckend, ebenfalls auf die Kosten einwirken. Diese wollen wir nun besprechen.

#### **421 Die Berücksichtigung von Änderungen in den Einstandspreisen der Produktionsfaktoren in der Kalkulation**

Faktorpreisänderungen im Einsatzmaterial sowie in den Anlagegütern werden zunächst einmal unbeeinflussbar durch den Betrieb im Markt hervangerufen, so dass das Unternehmen versuchen muss, mit der Kalkulation von Wiederbeschaffungspreisen diese Änderungen ohne eigenen Substanzverlust aufzufangen. Über diese Probleme sprachen wir bereits im Zusammenhang mit dem Wertansatz der Kostenarten.

Eine andere Möglichkeit, Materialpreiserhöhungen abzufangen ist dann gegeben, wenn das Produkt eine Änderung in der Verwendung von Werkstoffen zulässt, so dass die jeweils preisgünstigsten Werkstoffe disponiert werden können. Ein gutes Beispiel hierfür bilden Kunststoffe, die bei hoher Qualität preisgünstiger als eine Reihe anderer Rohstoffe sind und diese daher in weitem Umfang abgelöst haben.

Faktorpreisänderungen können jedoch auch im Betrieb hervorgerufen werden und müssen ebenfalls in der Kalkulation berücksichtigt werden. Wir denken dabei vor allem an die zuzüglich zum Grundlohn zu zahlenden Zuschläge für Überstunden, Samstagsarbeit u. a.

Hier stellt sich die Frage, ob und inwieweit derartige Zuschläge in der Kalkulation Berücksichtigung finden sollen. Unseres Erachtens sollten

sie nur dann einbezogen werden, wenn Überstunden in beträchtlichem Umfange im voraus geplant sind. Das soll heissen, dass man im voraus erkennen sollte, dass die zur Verfügung stehenden Kapazitäten nur durch zeitliche Anpassung auf die Plandaten aus den Absatzerwartungen abgestimmt werden können. (Dabei wird unterstellt, dass die bisherige Schichtzahl keine Veränderung erfährt). Kriterien für die Berücksichtigung sollen also im Zeitpunkt der Kalkulation erkennbare zeitliche Anpassungsprozesse grösseren Umfanges sein, die Lohnzuschläge bewirken, die im Verhältnis zu den gesamten Lohn- und Gehaltskosten deutliche Mehrkosten verursachen werden. Dagegen erscheint eine Berücksichtigung nicht erforderlich, wenn man aus Erfahrung weiss, dass zwar irgendwann einmal Überstunden zu leisten sein werden, die jedoch nicht typisch für den Arbeitsablauf sind und auch ein grösseres Ausmass annehmen.

Vorstehende Gedanken wollen wir durch ein vereinfachtes Beispiel verdeutlichen. Nehmen wir an, dass ein Betrieb nur 40 Stunden pro Woche arbeitet und sich gezwungen sieht, um seine Arbeitspläne zu erfüllen, in der Woche insgesamt 5 Überstunden leisten zu lassen, die mit 25% Zuschlag auf den Grundlohn pro Stunde von Fr. 2,50 vergütet werden. Dann ergibt sich pro Arbeiter folgendes:

45 Stunden à Fr. 2,50	=	112,50
5 Stunden à Fr. 0,625	=	3,13
Überstundenzuschlag		
Lohnkosten		= 115,63

Prozentual ausgedrückt bewirkt der Zuschlag eine Erhöhung von 2,7% auf den Grundlohn.

Sofern alle produktiven Kräfte die gleiche Anzahl von Überstunden leisten, sind diese 2,7% Zuschlag ein Wert, der in der Kalkulation zu verrechnen wäre. Wenn jedoch voraussichtlich nur in unregelmässigen Zeitabständen geringe Überstunden geleistet werden müssen, so dass oben errechneter Prozentsatz voraussichtlich unter 1% sinken wird, so wird man von einer Berücksichtigung in der Kalkulation absehen. Ebenso wird man davon absehen können, wenn nur in einzelnen Kostenstellen zur Überwindung eines Kapazitätsengpasses Überstunden geleistet werden müssen.

#### **422 Die Berücksichtigung der qualitativen und quantitativen Auftragszusammensetzung in der Kalkulation**

Eine qualitative Änderung der Auftragszusammensetzung besagt, dass

sich das Mengenverhältnis zwischen verschiedenartigen Produkten verändert. <sup>1)</sup>

Für unsere Kalkulation bedeutet das, dass wir die aus den Absatzplänen sich ergebenden Produktionsziffern unseres Artikels so auf die vorhandenen Kapazitäten abstimmen müssen, dass eine möglichst hohe Beschäftigung erreicht werden kann. Dies ist daher so wichtig, weil in der normalen Zuschlagskalkulation die Deckung der fixen Kosten von der Vollbeschäftigung <sup>2)</sup> dieser Kapazitäten abhängt und jede Änderung dieses Mengengerüsts einen Beschäftigungsrückgang herbeiführt, der entsprechende Kostenunterdeckungen in der Ergebnisrechnung erbringt. Der Kostenbestimmungsfaktor qualitative Auftragszusammensetzung wirkt in seiner Struktur eng mit der Beschäftigung zusammen auf die Kosten ein.

Eine quantitative Auftragszusammensetzung dagegen bedeutet, dass gleichartige Produkte in kleinen oder grösseren Aufträgen oder Losen gefertigt werden, sich also die Seriengrößen unverändert haben. Im letzteren Fall besteht der Einfluss auf die Kosten darin, dass sich der relative Anteil der auftragsfixen Einricht- und Rüstkosten mit der Auftragsgröße verändert. Der Anteil eines Kostenträgers an diesen Kosten nimmt mit steigender Losgröße hyperbolisch ab. Diesen Effekt bezeichnet man als Auflagedegression. <sup>3)</sup>

Während es bei der qualitativen Auftragszusammensetzung darauf ankommt, eine möglichst grosse Kapazitätsauslastung mit Hilfe der Produktion des gesamten Sortiments zu erreichen, wenden wir uns bei der quantitativen Auftragszusammensetzung wiederum dem einzelnen Produkt zu. Dabei stellt sich die Frage, bei welcher Losgröße die Summe der Fixkosten einschließlich der fixen Lagerkosten pro Stück am geringsten ist. Das Problem entsteht dann, wenn bei der Auflegung kleiner Serien diese im Verlaufe des Jahres öfters aufgelegt werden müssen und dabei jedesmal hohe auftrags- oder partiefixe Kosten entstehen. Diese partiefixen Kosten ergeben sich dadurch, dass vor jeder neuen Serie die Aggregate teilweise neu eingestellt werden und Werkzeuge

---

1) Zit. aus Kilger, Wolfgang, Der theoretische Aufbau der Kostenkontrolle, Z f B 1959, S. 457 ff.

2) Hier ist natürlich nur an die praktisch realisierbare Optimalkapazität gedacht.

3) Zit. aus Kilger, Wolfgang, Der theoretische Aufbau der Kostenkontrolle, Z f B 1959, S. 457 ff.

geholt und eingespannt werden müssen. Ferner sind Stücklisten auszufüllen, Material herbeizuschaffen, Arbeitsvorschriften zu lesen etc. 1) Je geringer nun die Stückzahl jeder Serie wird, desto grösser ist der Anteil dieser fixen Kosten pro Stück. Wählt man, um diese Belastung zu vermeiden, die Serie sehr gross, dann ergeben sich hohe Zins- und Lagerkosten. Das aus dieser Tatsache resultierende Kostenproblem ist von vielen Autoren dargestellt worden, wobei jeweils von verschiedenen Gegebenheiten ausgegangen worden ist. So hat Mellerowicz 2) die drei Rechenansätze von Andler, Weigmann und Meyer dargestellt und miteinander verglichen. In diesen Ansätzen wird ein Lösungsvorschlag gemacht, bei dem die Summe aus Auflagefixkosten und Zinskosten ein Minimum ergibt. Schlüter 3) hat aus diesen Formeln neue gebildet, wobei er die Prämisse sehr hoher Produktionsgeschwindigkeit fallen liess und ferner berücksichtigt, ob der Ausstoss der absatzreifen Produkte monoton oder relativ zeitpunktgeballt verlief. Geiger 4) wiederum machte einen Unterschied in der Losgrössenberechnung, je nachdem, ob es sich um Lager- oder Kundenproduktion handelt. Er berücksichtigt ferner in seinem Ansatz den Beschäftigungsgrad.

Die vielfachen und unterschiedlichen Lösungsmöglichkeiten zeigen, dass man die konkrete betriebliche Situation sehr eingehend analysieren muss, um die für den speziellen Fall richtige Lösung zu bekommen.

Kalkulatorisch ist für uns dieses Problem deshalb interessant, weil eine Nichtbeachtung dieser Methode die Notwendigkeit einer höheren Verrechnung von Fixkosten erfordert.

- 
- 1) Ausführliche Kataloge der auftragsfixen Kosten siehe bei: Schulz-Mehrin, O., Kosten bei Einzel-, Reihen- und Fließfertigung, Maschinenbau 1927, S. 813, und Meyer, G., Die Auftragsgrösse in Produktions- und Absatzwirtschaft, Leipzig 1941.
  - 2) Andler, K., Rationalisierung der Fabrikation und optimale Losgrösse, Diss. Stuttgart 1929, Meyer, G., Die Auftragsgrösse in Produktions- und Absatzwirtschaft, Leipzig 1941, Weigmann, W., Bestimmung der optimalen Losgrösse, Technik und Wirtschaft 1936, zitiert bei Mellerowicz, Konrad, Kosten und Kostenrechnung, Bd. I, Theorie der Kosten, Berlin 1957, S. 401 ff.
  - 3) Schlüter, Hartmann, Zum Problem der optimalen Seriengrösse, Z f h F 1954, S. 188 ff.
  - 4) Geiger, Eduard, Die Produkt- und Mengenplanung im Serienfertigungsbetrieb, Diss. Neuchâtel 1961, S. 58 ff. Ferner beschäftigten sich mit dem Problem der optimalen Losgrösse u. o. :  
Rummel, Kurt, Einheitliche Kostenrechnung, 3. Aufl., Düsseldorf 1949, S. 28 ff., Beste, Theodor, Die optimale Betriebsgrösse als betriebswirtschaftliches Problem, Leipzig 1933, Riebel, Paul, Kostengestaltung bei chargenweiser Produktion, in: Der Industriebetrieb und sein Rechnungswesen, Wiesbaden 1956, S. 136 ff., Zeidler, Fritz, Kostensenkung durch Fertigungslosgrössen, in: Der Industriebetrieb und sein Rechnungswesen, Wiesbaden 1956, S. 124 ff., Gutenberg, Erich, Grundlagen . . . , Bd. 1, a. a. O., S. 318.

#### **423 Die Berücksichtigung des Fertigungsverfahrens in der Kalkulation**

Das gewählte Fertigungsverfahren ist insoweit für die Kalkulation zu berücksichtigen, als durch eine günstige Ausnutzung der bestehenden Kapazität eine hohe Beschäftigung möglich wird. Das bedeutet, dass wir den zu produzierenden Artikel derart auf den uns zur Verfügung stehenden Teilkapazitäten bearbeiten lassen, dass die qualitative und quantitative Kapazität weitgehend ausgeschöpft wird. Das Fertigungsverfahren beeinflusst also in starkem Masse die variablen Kosten, durch ihren produktiven Beitrag zu einer rascheren Fixkostendeckung führen.

#### **424 Die Berücksichtigung der Intensität von Betriebsmitteln und Arbeitskräften in der Kalkulation**

Der Einfluss, den die Intensität von Betriebsmitteln und Arbeitskräften auf die Kosten ausüben, lässt sich anhand der Verbrauchsfunktion aufzeigen. Eine Verbrauchsfunktion gibt die funktionalen Beziehungen wider, die zwischen dem Faktorverbrauch für eine geleistete Produktions- oder Arbeitseinheit und der technischen Leistung eines Aggregates bestehen.<sup>1)</sup> Das besagt, dass die in der Kalkulation angesetzten Einsatzmengen an Produktionsfaktoren möglicherweise zu berichtigen sind, und zwar in dem Masse, wie die Betriebsmittel und Arbeitskräfte nicht mit ihrer durchschnittlich erreichbaren Intensität arbeiten.

Als einfaches Beispiel dafür, wie der Faktorverbrauch von der Intensität des Betriebsmittels abhängt, sei an den bekannten Fall der Verbrauchsfunktion des Verbrennungsmotors erinnert. Der Faktorverbrauch fällt zunächst mit der Zunahme der technischen Leistung, um im Punkt der optimalen Intensität wieder anzusteigen.

Wir erkennen somit, dass der Faktorverbrauch unrichtig kalkuliert ist, wenn die der Kalkulation zugrunde liegende Intensität nicht auch bei der Fertigung eingehalten wird.

Bei der Besprechung des Wertansatzes von Einzellöhnen haben wir bereits das Problem des Leistungsgrades besprochen, das der Intensität etwa entspricht. Dort haben wir eine Normleistung der menschlichen Arbeitskraft der Kalkulation zugrunde gelegt, d. h., wir haben nicht die maximale Intensität eines jeden Arbeiters angesetzt, sondern

---

1) Zit. aus Kilger, Wolfgang, Produktions- und Kostentheorie. Die Wirtschaftswissenschaften, Wiesbaden 1958, S. 54.

sind von einer durchschnittlich erreichbaren Leistung aller Arbeiter ausgegangen. Entsprechendes gilt nun auch für die Betriebsmittel. Die Intensitäten der Betriebsmittel können nicht immer in ihrem Optimum ausgenutzt werden, da die für eine Serienproduktion typische Mehrproduktfertigung für die Abstimmung des Fertigungsprogrammes unterschiedliche Leistungsquerschnitte der Betriebsmittel verlangt. Welche Intensität erforderlich ist und damit welcher Faktorverbrauch zu kalkulieren ist, hängt davon ab, wie die Betriebsmittel auf das Fertigungsprogramm abzustimmen sind beziehungsweise wie sich dabei Engpässe ergeben, die auch intensitätsmässig<sup>1)</sup> überwunden werden.

Gegenüber der bei der Besprechung des Kostenbestimmungsfaktors Kapazität wiedergegebenen Ansicht von Plaut scheinen die Erörterungen über die Intensität einen Widerspruch zu beinhalten. Die erste Ansicht läuft darauf hinaus, dass es keine gekrümmte, sondern nur eine lineare Gesamtkostenkurve gibt, und die zweite Ansicht würde das Gegenteil ergeben. Über die Richtigkeit des einen oder anderen Ansatzes ist bisher noch keine Entscheidung gefallen; sie stehen sich immer noch gegenüber. Gutenberg ist auf Grund einer grösseren Untersuchung zu dem Ergebnis gelangt,<sup>2)</sup> dass die verschiedenen Intensitäten der einzelnen Aggregate bei unterschiedlicher Beschäftigung sich möglicherweise so ausgleichen könnten, dass der Wert der verbrauchten Produktionsfaktoren sich einer linearen Gesamtkostenkurve nähern könnte.

#### **425 Die Berücksichtigung allgemeiner Arbeitsbedingungen in der Kalkulation**

Die Arbeitsbedingungen können dauernd oder von Fall zu Fall erschwert sein.

Sofern sie dauernd erschwert sind, z. B. durch Schmutz (Formerei und Giesserei) oder Hitze (am Hochofen), Licht, Lärm, wird die dadurch hervorgerufene Beeinträchtigung in der Arbeitsleistung in der Zeitvorgabe einkalkuliert oder durch einen höheren Lohnstundensatz vergütet. Von Fall zu Fall auftretende erschwerte Arbeitsbedingungen, wie etwa Schlechtwetterperioden, beeinträchtigen vor allem die Arbeiten im Freien und spielen daher in der Serienfabrikation keine Rolle.

---

1) als dritte Form einer betrieblichen Anpassung, vgl. S. 74.

2) Gutenberg, Erich, Über den Verlauf der Kostenkurve und seine Begründung, Z f h F 1953, S. 1 ff.

#### **426 Die Berücksichtigung der qualitativen Beschaffenheit der Werkstoffe in der Kalkulation**

Die qualitative Beschaffenheit der Werkstoffe ist in der Kalkulation deshalb zu beachten, weil infolge schlechter Qualität die kalkulierte Menge unter Umständen nicht ausreicht und daher schon bei der Produktion höhere Materialmengen als geplant verbraucht werden. Ausserdem ist mit den Nachbesserungen ein höherer Arbeitsaufwand verbunden, der seinerseits die Beschäftigungsziffern herabdrückt. Ferner kann mindere Werkstoffqualität aber auch dazu führen, dass die Regressansprüche von Kunden auf Nachbesserung die eingesetzten kalkulatorischen Wagnisse übersteigen. In vielen Fällen wird man daher – soweit man die schlechte Werkstoffqualität frühzeitig erkennen kann – auf eine hochwertige Qualität oder ein besseres Fertigungsverfahren wechseln, die allerdings oft kostenerhöhend wirken.

#### **427 Die Berücksichtigung des Wirtschaftlichkeitsgrades der innerbetrieblichen Betätigung in der Kalkulation**

Der Wirtschaftlichkeitsgrad der innerbetrieblichen Betätigung ist ein Faktor, der zwar in der Nachkalkulation als Grund für Kostenabweichungen ermittelt werden kann, sich jedoch in der Kalkulation nicht in Zahlen fassen lässt. Bei der Ermittlung der Materialeinsatzmengen wird ein durchschnittlicher Materialverbrauch zugrunde gelegt und kalkuliert, obwohl diese Menge über- oder unterschritten werden kann. Beispielsweise kommt es sehr auf die Fertigkeiten eines Zuschneiders an, wieviel Meter Stoff er für einen Anzug braucht. Hierbei können wir erkennen, dass dieser Kostenbestimmungsfaktor sehr stark mit dem qualitativen Niveau der Arbeitskräfte zusammenhängt.

#### **43 Folgerungen aus der Betrachtung der Kostenbestimmungsfaktoren im Hinblick auf ihren Einfluss auf die Kalkulation**

Die vorstehende Besprechung der Kostenbestimmungsfaktoren hat uns gezeigt, dass eine ganze Reihe von Faktoren in sehr unterschiedlichem Masse auf die Kosten einwirken. Besonders die primären Kostenbestimmungsfaktoren beeinflussen die Höhe des produktiven Beitrags der Einsatzfaktoren, der auf den vorhandenen Kapazitäten erstellt wird. Die sekundären Einflussfaktoren sind in der Kalkulation nicht einzeln erkennbar, da sie entweder auf die Kapazität oder die Beschäftigung – oft sogar komplex mit anderen Bestimmungsfaktoren zusammen – wirken. Dennoch, wenn man sie auch im Kalkulationsansatz nicht isoliert erkennen kann, sollte man sie vor allem in den betrieblichen Teilplänen berücksichtigen, deren Ergebnisse sich ihrerseits wieder in der Kalkulation über die Kapazität oder Beschäftigung niederschlagen.

## 5. Kapitel

### Das Problem der Fixkostenverrechnung im Kalkulationsansatz

#### 51 Die Problemstellung

Das Fixkostenproblem ist bereits im Jahre 1928 von Schmalenbach in seiner Rede mit dem Titel: „Die Betriebswirtschaftslehre an der Schwelle der neuen Wirtschaftsverfassung“ in den Brennpunkt der betriebswirtschaftlichen Diskussion gerückt worden. In dieser Abhandlung wies er auf die zunehmende Bedeutung der fixen Kosten auf das Kostengefüge einer Unternehmung hin. Die Fixkosten würden auf die Vollausslastung der Kapazitäten drängen und die Produktion wäre dann nicht mehr in der Lage, sich in genügendem Masse der schwankenden Nachfrage anzupassen. Die Tendenz in Richtung auf eine Kostenerstarrung müsste daher das Ende der freien Wirtschaft herbeiführen. <sup>1)</sup>

Nach heutigen Erkenntnissen erscheinen diese pessimistischen Thesen übertrieben. Das ändert jedoch nichts an der Tatsache, dass das Problem weiterhin offen ist. Die Theorie der fixen Kosten hat zwar eine weite Verbreitung in Schrifttum und Praxis gefunden; namentlich im Rechnungswesen der Industrie nimmt die Lehre von den festen Kosten einen breiten Platz ein, aber trotz der zahlreichen Untersuchungsergebnisse hat sich bis heute keine eindeutige Klarheit und Einheitlichkeit über das Wesen der fixen Kosten herausgestellt. Diese Ursache der verwirrenden Fülle voneinander abweichender Kostenauffassungen liegt in der Problematik der fixen Kosten selbst. <sup>2)</sup>

Aus der Fülle der in diesem Themenkreis anfallenden Probleme wollen wir uns im folgenden denjenigen zuwenden, die im Rahmen der Selbstkostenermittlung zu Preisstellungszwecken auftauchen.

Die Einteilung der Kosten in feste und veränderliche Bestandteile ist bekanntlich das Ergebnis der Untersuchung der funktionalen Beziehung zwischen den Kosten und einer oder mehrerer unabhängiger variabler Grössen. Es ist daher unmittelbar einleuchtend, dass die Feststellung: diese oder jene Kosten sind fest beziehungsweise veränderlich, ohne Sinn ist, wenn nicht gleichzeitig die unabhängige Variable, als deren Funktion die Kosten betrachtet werden, angegeben wird. <sup>3)</sup>

---

1) Schmalenbach, Eugen, Die Betriebswirtschaftslehre an der Schwelle der neuen Wirtschaftsverfassung, Z f h F 1928, S. 241 ff., zit. bei Calsman, Peter, a. a. O., S. 1.

2) Zitiert aus Siegart, Hans, Der Einfluss der fixen Kosten auf die Unternehmenspolitik, Diss. St. Gallen 1959, S. 74.

3) Zitiert aus Schneider, Erich, Industrielles Rechnungswesen, 2. Aufl., Tübingen 1954, S. 205.

Als derartige Variablen kommen vor allem die im vorhergehenden Kapitel aufgeführten Kostenbestimmungsfaktoren in Betracht, also in erster Linie die primären Kostenbestimmungsfaktoren Kapazität und Beschäftigung und – in nicht so ausgeprägtem Masse – die Reihe der sekundären Kostenbestimmungsfaktoren.

Die Schwierigkeit im Kalkulationssatz besteht nun darin, dass es aus der Eigenart der fixen Kosten heraus im Grunde genommen unmöglich ist, diese von der Beschäftigung unabhängigen Kosten mehr oder weniger künstlich zu proportionalisieren und ihnen den Charakter beschäftigungsabhängiger Kostenorten zu geben. Trotzdem wird eben diese Methode in den meisten Fällen angewandt, obwohl man sich ihrer Fehlerhaftigkeit bewusst ist.

Im folgenden wollen wir zunächst die Zuschlagskalkulation einer kritischen Betrachtung unterziehen und anschließend neuere Lösungsversuche zu diesem Problem behandeln.

## **52 Probleme bei der Anwendung traditioneller Gemeinkostenverrechnungssätze**

### **521 Die Verrechnung von Fertigungsgemeinkosten**

Die übliche Darstellung der Kalkulation mit Gemeinkostenverrechnungssätzen vereinfacht zunächst einmal das Problem der Fixkostenverrechnung dadurch, dass bei dieser Methode die fixen Kosten nicht gesondert ermittelt werden; sie gehen vielmehr in die Gemeinkosten zusammen mit einer Reihe von variablen Kosten ein. Das Fixkostenproblem besteht also *expressis verbis* nicht. Damit ist der Übergang von zeitbezogenen Kosten (Fixkosten) auf stückbezogene Kosten (Gemeinkosten) mit allen seinen Vor- und Nachteilen vollzogen.

Die Zuschlagskalkulation weist sehr vielfältige Erscheinungsformen auf, und zwar sowohl im Hinblick auf die Zahl der Zuschläge bei einem Fertigungsprozess als auch auf die Zuschlagsbasen.

Die Zahl der Zuschläge reicht von einem einzigen Zuschlag, bei dem die gesamten Gemeinkosten der Fertigung pauschal zugerechnet werden, bis zur differenzierten Platzkostenrechnung, bei der für jede Teilkapazität Zuschläge ermittelt und auf die jeweilige Zuschlagsbasis ver-

---

1) Vgl. Henzel, Fritz, Die Zuschlagskalkulation in der Kritik, Z f B 1963, S. 157 ff.

rechnet werden. Die als erste erwähnte Methode kann dann als ausreichend erachtet werden, wenn keine stärkeren Beschäftigungsschwankungen innerhalb der einzelnen Kapazitäten auftreten, also alle Teilkapazitäten regelmässig voll ausgelastet sind. – Das dürfte jedoch bei der Serienfertigung nicht immer der Fall sein. – Typisch ist vielmehr, dass die Teilkapazitäten oft sehr unterschiedliche Gemeinkostenanteile aufweisen (v. a. durch Abschreibung, Wartung etc.). Ferner werden sie in unterschiedlichem Masse bei den einzelnen Serien genutzt, so dass ein einziger Gemeinkostenzuschlag zu fehlerhaften Ergebnissen führen müsste. Je differenzierter daher die Kapazitäten hinsichtlich ihrer Gemeinkostenanteile sind und je unterschiedlicher die Nutzung der einzelnen Kapazitäten durch die Produktion der verschiedenen Seriengüter ist, desto wichtiger ist es, eine grössere Zahl von Zuschlagssätzen für die einzelnen Kostenstellen zu bilden.

Weiterhin tritt in vielfältiger Erscheinungsform die jeweilige Zuschlagsbasis auf. So können wir unterscheiden:

1. Zuschläge auf den Fertigungslohn,
2. Zuschläge auf die Fertigungszeit
  21. für die Kosten eines Bereiches insgesamt (Lohn- und Fertigungsgemeinkosten) pro Stunde
  22. für die Kosten eines Bereiches, getrennt nach Fertigungslohn pro Stunde und Fertigungsgemeinkosten pro Stunde<sup>1)</sup>
3. Zuschläge auf die Einzelkosten der Fertigung (Fertigungsmaterial und Fertigungslöhne).

Vorstehende Gliederung basiert auf einer relativ weiten Auffassung über das, was als Zuschlagskalkulation verstanden werden soll. Einige Ansichten gehen nicht so weit und schliessen beispielsweise Zuschläge auf die Maschinenlaufstunden von dieser Gliederung aus, weil diese Rechnung eher den Charakter einer differenzierten Divisionskalkulation habe. Ähnlich ist es mit den Zuschlägen auf die Fertigungszeit. Beide genannten Bezugsgrössen erscheinen nicht unmittelbar im Kalkulationsansatz wie etwa der Fertigungslohn. Dennoch – nicht zuletzt aus praktischen Erwägungen heraus – kann man vorstehende Gliederung beibehalten, da in jedem Falle die Gemeinkosten den verschiedenen Zuschlagsbasen zugerechnet werden und sodann in den Kalkulationsansatz übernommen werden.

---

1) Vgl. Henzel, Fritz, Die Zuschlagskalkulation, a. a. O., S. 157.

Wir wollen uns nun den Zuschlägen im einzelnen zuwenden.

### 5211 Der Zuschlag auf den Fertigungslohn

Der Zuschlagssatz wird ermittelt, indem man die in einer Zeitperiode angefallenen Gemeinkosten durch die in der gleichen Periode angefallenen Fertigungslöhne dividiert. So ergeben also beispielsweise

$$\frac{80\,000,- \text{ Fr. Gemeinkosten pro Periode}}{40\,000,- \text{ Fr. Fertigungslöhne pro Periode}} = 200\% \text{ Gemeinkostenzuschlag}$$

Aus dem Beispiel wird ersichtlich, dass die Höhe des Gemeinkostenzuschlages sowohl von der Höhe der Gemeinkosten als auch von der Höhe der Fertigungslöhne abhängig ist.

Die Höhe der Gemeinkosten weist einen stark steigenden Trend auf, der sich vor allem auf die zunehmende Mechanisierung und der damit verbundenen Kosten zurückführen lässt. Jedoch auch andere Kostenarten, wie verstärkte Werbung und ähnliches, tragen in unterschiedlichem Umfang zu steigenden Gemeinkosten bei.

Demgegenüber stehen die Fertigungslöhne. Hier stellt sich zunächst die einfache anmutende Frage, was darunter zu verstehen ist. Es herrscht kein Zweifel, dass alle Akkordlöhne in diese Kategorie fallen. Die eigentliche Schwierigkeit liegt daher bei den Zeitlöhnen. Eine Reihe von Arbeiten lässt sich nicht im Akkord durchführen, weil sie beispielsweise besondere Präzision bedürfen oder der Arbeitsanfall nicht in jedem Falle im voraus erkennbar ist (z. B. Putzen in einer Giesserei). Diese Arbeiten tragen unmittelbar zur Leistungserstellung bei und sind deshalb als Fertigungslöhne anzusehen.

Wie bereits oben gesagt, nimmt die Mechanisierung der Arbeit immer mehr zu. Speziell für die Serienfabrikation bedeutet das, dass die Intensität der menschlichen Arbeitskraft immer weniger für den Umfang der Beschäftigung an einem Automaten oder am Fließband massgebend ist, vielmehr ist die Maschinenlaufzeit oder der Takt des Fließbandes für die Produktionsgeschwindigkeit bestimmend. Für solche Arbeiten sind ebenfalls Zeitlöhne angebracht, deren Verwendung als Fertigungslöhne und damit als eine Komponente des Zuschlagssatzes jedoch weniger geeignet erscheint. <sup>1)</sup>

---

1) vgl. die Ausführungen über die Maschinenlaufzeit als Zuschlagsbasis.

Die Mechanisierung bringt ferner die Tatsache mit sich, dass vielfach die eigentliche Bearbeitungsfunktion von Menschen auf die Maschine übertragen wird, d. h. der Mensch ist nicht mehr unmittelbar an der Leistungserstellung beteiligt, sondern nur noch mittelbar in der Funktion einer überwachenden und die Maschine bedienenden Tätigkeit. Dadurch können die dabei anfallenden Zeitlöhne nicht mehr als Fertigungslöhne angesehen werden, sondern nur noch als Gemeinkostenlöhne. Die Mechanisierung hat weiterhin zur Folge, dass die Arbeitskräfte, die bisher an der Produktion beteiligt waren, teilweise freigestellt werden können; damit sinken ebenfalls die Fertigungslöhne und verändern damit den Zuschlag.

Die soeben dargestellten Fakten führen – insbesondere wenn grössere Bereiche in einem Zuschlagssatz erfasst werden sollen – zu hohen Gemeinkosten und niedrigen Fertigungslöhnen und folglich zu sehr hohen Gemeinkostenzuschlägen, die in die Grössenordnungen von 1000 % bis 5000 % reichen können. Ob eine Anwendung solch hoher Sätze sinnvoll ist, muss mit Recht bezweifelt werden. <sup>1)</sup>

Eine andere Schwierigkeit ergibt sich dadurch, dass der Gemeinkostenzuschlag aus den gesamten Fertigungslöhnen eines Bereiches ermittelt wird. Es werden somit die Unterschiede in den einzelnen Lohnsätzen nicht berücksichtigt. Dagegen wird bei der Kalkulation der individuelle Lohnsatz für eine bestimmte Art von Arbeit herangezogen und zur Grundlage des Gemeinkostenzuschlages gemacht. Während sich demnach der Zuschlagssatz auf Grund nivellierter Durchschnittswerte ergibt, wird er bei der Verrechnung in der Kalkulation individuellen Werten zugerechnet. Sofern in einem Bereich, für den der Zuschlagssatz ermittelt wird, das Lohnniveau keine starken Schwankungen aufweist, ist die Möglichkeit von Fehlern gering. Entsprechendes gilt umgekehrt. Bei starken Lohnschwankungen innerhalb eines Fertigungsbereiches kann die Verrechnung zu grösseren Abweichungen führen.

Als weitere wichtige Einflussgrösse wirken unabhängig von der Beschäftigung Veränderungen in den Einstandspreisen auf die Höhe der gesamten Kosten ein. Welche Fehlerquellen sich hierbei innerhalb der Lohnzuschläge ergeben, mögen folgende Beispiele zeigen.

Gehen wir zunächst von Faktorpreisänderungen in der Vergangenheit aus. Unserer Zuschlagsermittlung soll ein Zeitraum von sechs Monaten

---

1) Vgl. Henzel, F., Die Zuschlagskalkulation, a. a. O., S. 158.

zugrunde liegen, wobei in die Mitte dieser Periode eine Lohnerhöhung von 10 % fiel.

In dem vereinfachten Beispiel zum Beginn des Abschnittes wurden die Gemeinkosten der Periode durch die Fertigungslöhne der Periode dividiert. Das Ergebnis bildete den Zuschlagssatz. Würden wir bei der oben bezeichneten Lohnerhöhung ebenso verfahren, so müsste der Zuschlagssatz falsch werden, weil sich die Lohnerhöhung erst zur Hälfte in der zugrunde liegenden Periode ausgewirkt hat. Vereinfachen wir das Beispiel so weit, dass wir die in den Gemeinkosten steckenden Löhne vernachlässigen, so dass sich die Lohnerhöhung nur in den Fertigungslöhnen auswirkt, dann ergibt sich folgendes:

40 000,- Fr. enthalten nur die halben Kosten der durchgeführten Lohnerhöhung = 105 % der ursprünglichen Lohnsumme. Die volle Lohnerhöhung ergibt daher rd. 42 000,- Fr. Fertigungslöhne = 110 % der ursprünglichen Lohnsumme. Setzen wir diese 42 000,- Fr. ins Verhältnis zu den unveränderten Gemeinkosten in Höhe von 80 000,- Fr., so ergibt sich ein Zuschlagssatz von 190 % gegenüber 200 %, wenn die Veränderungen nicht voll berücksichtigt werden.

Das obige Beispiel lässt erkennen, dass es wichtig ist zu wissen, in welchem Umfang die eingetretenen Faktorpreisänderungen sich in den der Berechnung zugrunde liegenden Vergangenheitswerten ausgewirkt haben. Allgemein gilt daher, je mehr Faktorpreisänderungen erst zum Schluss in relativ grossem Umfange in der der Berechnung zugrunde liegenden Periode eintreten, desto weniger sind sie in den Werten enthalten und desto wichtiger ist es, den ermittelten Zuschlag zu korrigieren. Entsprechend gilt umgekehrt, je früher in der zugrunde liegenden Periode sich Faktorpreisänderungen einstellen und je geringer ihr Ausmass ist, desto mehr sind die Änderungen bereits in den Werten enthalten, aus denen sich der Zuschlag errechnet.

Die Fehlerquellen sind weiterhin nicht nur von der Höhe der Faktorpreisänderungen abhängig, sondern können sich auch dann ergeben, wenn wir die obengemachte Einschränkung aufheben, wonach in den Gemeinkosten keine Löhne enthalten seien. Sofern die in den Gemeinkosten enthaltenen Löhne zunehmen, schrumpft oben aufgezeigte Fehlerquelle und hebt sich in dem Extremfall ganz auf, wenn die Gemeinkosten nur Gemeinkostenlöhne enthalten.

In ähnlicher Weise können Änderungen in der Zusammensetzung der Produktionsfaktoren zu fehlerhaften Zuschlagssätzen führen.

Gehen wir auch hier wieder zur Veranschaulichung von unserem Beispiel aus. Dieses Mal sollen in den letzten Tagen der der Berechnung zugrunde liegenden Periode einige neue und teure Maschinen angeschafft und gegen alte ausgetauscht werden, die nur mit geringer Abschreibung belastet waren. Die Abschreibung der neuen Aggregate erfolgt erst zu Beginn der nächsten Periode. Weiterhin können Arbeiter an den betreffenden Kostenstellen freigestellt und irgendwo anders eingesetzt werden, so dass die Fertigungslöhne sinken.

Berücksichtigen wir diese Fakten nicht, die sich in den Zahlen der Vergangenheit bisher noch nicht ausgewirkt haben, so muss der Zuschlagsatz vollkommen fehlerhaft sein, wie folgende Ziffern beweisen:

Die Gemeinkosten sollen durch Abschreibungen, Finanzierungskosten, Wartung etc. der neuen Aggregate, ferner durch Erhöhung der Gemeinkostenlöhne, da einer der Arbeiter, die bisher Fertigungslöhne erhielten, nunmehr auf Grund seiner nur nach beaufsichtigenden Tätigkeit Zeitlohn erhält, von 80 000,— auf 100 000,— Fr. pro Periode anwachsen. Desgleichen sinken die Fertigungslöhne durch Freistellung von Arbeitern beziehungsweise durch Änderung des Lohnverfahrens von 40 000,— Fr. auf 30 000,— Fr. pro Periode. Damit ergibt sich jedoch für die Folge ein Zuschlagsatz von 333 % auf die Fertigungslöhne. Der Unterschied zu den 200 %, die sich aus den Ziffern der Kostenrechnung ableiten lassen, ist unverkennbar.

Ähnlich wie wir bisher Fehlerquellen aufzeigten, die in den Werten der Vergangenheit begründet liegen, sind derartige Möglichkeiten auch in Gegenwarts- und Zukunftswerten zu suchen. Hierzu ein Beispiel:

Der Gemeinkostenzuschlag beträgt unter Verwendung oben benutzter Werte rd. 330 %. Es findet eine Lohnerhöhung ab sofort statt von 10 %. Dann führt diese Lohnerhöhung vielfach zu folgender Kalkulation, der die bisherige und die nach der Lohnerhöhung richtige Kalkulation gegenübergestellt sind.

	Kalkulation vor der Lohnerhöhung	Falsche Kalkulation nach der Lohnerhöhung	Richtige Kalkulation	
Fertigungslohn	100,—	110,—	110,—	(= 312% Gemeinkostenzuschlag)
Gemeinkostenzuschlag 330%	330,—	= 363,—	343,—	
Fertigungskosten	430,—	473,—	453,—	

Die als falsch bezeichnete Kalkulation weist die um die 10prozentige Lohnerhöhung karrigierten Fertigungslöhne aus und bezieht auf den erhöhten Lohnsatz einen unveränderten Gemeinkostenzuschlag von 330 %, wodurch sich Fertigungskosten in Höhe von 473,- Fr. ergeben.

Diese Rechnung ist jedach in zweifacher Hinsicht unrichtig. Zum einen wird verleugnet, dass in den Gemeinkosten ebenfalls Löhne stecken, die der Lohnerhöhung unterworfen sind und zum anderen wirkt sich infolge des prozentualen Zuschlagssatzes die Lohnerhöhung verstärkt (in unserem Falle 3,3fach) auch auf die Gemeinkosten aus, obwohl diese mit Ausnahme der Lohnanteile überhaupt keine Preisveränderungen erfahren haben.

Die richtige Verrechnung des Zuschlages ergibt sich daher wie folgt: Zuerst müssen wir den Anteil der Lohnkosten im bisherigen Gemeinkostenzuschlag von 330,- Fr. ermitteln. Wir nehmen in unserem Falle 40 % an. Das entspricht 132,- Fr. Nur diese 132,- Fr. sind der 10prozentigen Lohnerhöhung unterworfen, während die restlichen 60 % oder 198,- Fr. unverändert bleiben. Wenn wir die sich aus der Rechnung ergebenden 343,- Fr. ins Verhältnis zu den neuen Fertigungslöhnen setzen, ergibt dies einen Zuschlag von nunmehr 312 %.

Eine weitere Fehlerquelle ist ebenfalls unmittelbar einleuchtend. Sobald zwei unterschiedlich bezahlte Arbeiter in einer Kastenstelle die gleiche Arbeit in der gleichen Zeit verrichten, erhalten sie auf ihre Löhne doch unterschiedliche Gemeinkosten zugeschlagen. Die geforderte Proportionalität der Zuschlagsbasis zur Beschäftigung ist damit nicht gewährt.

Gleichermassen ergeben Überstundenzuschläge bei Überschreiten der normalen Arbeitsleistung Lohnsprünge, die sich in der Gesamtlohnsomme stark überproportional gegenüber der Gemeinkostenverrechnung auswirken. Derartige Elemente können zwar erfassungstechnisch den Hilfslohnen zugeordnet werden, jedach werden sie produktions-technisch richtiger als gesanderte Kastenart ausgewiesen.

Ähnliche Fälle, bei denen unabhängig von der Beschäftigung sekundäre Kostenbestimmungsfaktoren in starkem Masse auf den Gemeinkostenzuschlag einwirken, lassen sich in vielfältiger Weise bilden, wobei sich die Einflüsse gegenseitig verstärken oder auch aufheben können.

Wenn wir abschliessend die Fertigungslöhne als Zuschlagsbasis für die Gemeinkosten auf ihre Eignung hin beurteilen wollen, müssen wir uns

an die Grundbedingung erinnern, die von derartigen Grössen abverlangt werden. Es ist das Prinzip, dass sich die Zuschlagsbasen sowohl zu der Beschäftigung als auch zu den zu verteilenden Gemeinkosten proportional verhalten. Aus oben angeführten Beispielen wird jedoch ersichtlich, dass die Fertigungslöhne dieser Forderung nur in einigen Fällen entsprechen. Es gibt eine Reihe von Kostenbestimmungsfaktoren, die unabhängig von der Beschäftigung auf die Fertigungslöhne einwirken und diese verändern. Sofern diese Einflüsse nicht sofort durch eine Korrektur des Zuschlagssatzes eliminiert werden, muss es zwangsläufig zu Kalkulationsfehlern kommen. Ferner wird von der Zuschlagsbasis verlangt, dass sie sich proportional zu den zu verteilenden Gemeinkosten verhält. Gehen wir die Kostenarten einzeln durch und überprüfen die Forderung, so stossen wir auf eine Menge Kostenarten, bei denen die Bedingung nicht erfüllt wird, da sich die einzelnen Kostenarten unter dem Einfluss einer ganzen Reihe von Kostenbestimmungsfaktoren ändern und nicht nur unter dem Einfluss der Beschäftigung.

Von einem anderen Gesichtspunkt geht Ottel aus. Er setzt in Übereinstimmung mit Mellerowicz die Grenze, bei der es unzumutbar wird, die Fertigungslöhne als Zuschlagsbasis zu verwenden, auf 100% an. Diesem Wert liegt die Überlegung zugrunde, dass in den Fällen, in denen der Zuschlagssatz 100% übersteigt, die nicht zur Leistungserstellung beitragenden Faktoren überwiegen. Er räumt allerdings auch ein, dass sich diese Faktoren möglicherweise die Waage halten können, so dass auch höhere Zuschläge zufriedenstellende Ergebnisse bringen können. Jedoch könne in den Fällen, in denen ein Faktor gegenüber anderen wesentlich stärker auftritt, die Verwendung eines einheitlichen Lohnzuschlages zu grossen Fehlern führen. Als Beispiel führt er den Fall an, dass der Gemeinkostenanteil einer Anlage 300% der Lohnbasis erreicht und der Anteil anderer Kostenarten jeweils nur 10%. Hierbei überwiegt der Anteil der Anlagekosten derart, dass der Lohn als Zuschlagsbasis ausscheidet. Ottel schliesst sich daher der von Mellerowicz aufgestellten Regel an, wonach bei Zuschlagssätzen von 300% ab aufwärts im allgemeinen Maschinenstundensätze zu verrechnen sind.<sup>1)</sup>

#### 5212 **Der Zuschlag auf die Fertigungszeit**

Im Gegensatz zu dem soeben besprochenen Lohnzuschlag bezieht sich die Verrechnung der Fertigungsgemeinkosten beim sogenannten Zeit-

---

1) Vgl. Ottel, Fritz, Systematische Kostenrechnung, Z f B 1959, S. 469 ff., ebenso Mellerowicz, Konrad, Kosten und Kostenrechnung, II. Bd., 1. Teil, 3. Aufl., Berlin 1958, S. 357 ff.

zuschlag auf die Fertigungszeit. Entsprechend ermittelt sich der Gemeinkostenzuschlag, indem die Gemeinkosten einer Periode durch die Fertigungszeit der gleichen Periode dividiert werden. Wenn wir bei unserem alten Beispiel bleiben, wird der Gemeinkostenzuschlag bei einem Fertigungslohn von 4,— Fr. pro Stunde wie folgt ermittelt:

$$\frac{80\,000,- \text{ Fr. Gemeinkosten pro Periode}}{10\,000 \text{ Fertigungsstunden pro Periode}} = 8,- \text{ Fr. Gemeinkosten pro Stunde}^1)$$

Obwohl der Zeitzuschlag auf den gleichen Elementen aufbaut wie der Lohnzuschlag, zeigt er in seiner Wirkung im Vergleich zum Lohnzuschlag eine Reihe von Unterschieden. Zunächst wollen wir uns der Ermittlung des Zuschlages zuwenden. Die Gemeinkosten sind gegenüber dem Lohnzuschlag vollkommen unverändert, d. h., alle Kosteneinflussfaktoren, die beim Lohnzuschlag auf die Gemeinkosten einwirken, sind im gleichen Umfang beim Zeitzuschlag wirksam. Der eigentliche Unterschied in der Ermittlung des Zuschlagssatzes ist daher in dem Wert zu suchen, zu dem die Gemeinkosten in Beziehung gesetzt werden. Es ist in diesem Falle die Fertigungszeit einer Periode. Beim Lohnzuschlag war es dagegen die mit dem durchschnittlichen Lohnsatz eines Bereiches bewertete Fertigungszeit. Der einzige Unterschied zu beiden Verfahren liegt somit in der Tatsache, dass im Gegensatz zum Lohnzuschlag beim Zeitzuschlag die Fertigungszeit nicht mit dem Lohnsatz bewertet wird. Dadurch ergibt sich folgendes:

Durch die Ausserachtlassung des Lohnes ist die als Bezugsgrösse dienende Fertigungszeit in vielen Fällen besser als Beschäftigungsmass geeignet. Es ist nunmehr gleichgültig, wie hoch die Fertigungslöhne in der der Berechnung zugrunde liegenden Periode waren. Durch Änderungen in der Höhe der Fertigungslöhne begründete vermeintliche Beschäftigungsveränderungen treten nicht mehr auf. Die Beschäftigung schlägt sich nunmehr in dem produktiven Beitrag der verfahrenen Stunden eines Fertigungsbereiches nieder. Auch hier müssen wir wieder unterscheiden, in welchem Umfang der produktive Beitrag der Arbeitskräfte durch andere Produktionsfaktoren, vor allem Automaten und Fließbandfertigung, bestimmt wird. Sofern die Produktionsgeschwindigkeit

---

1) Im Kalkulationsansatz kommen weitere 4,— Fr. Fertigungslöhne pro Stunde hinzu.

keit auf den Lauf der Maschine oder den Takt des Fließbandes ausgerichtet wird, so dass sich die Intensität des einzelnen Arbeiters nicht entfalten kann, ist die Fertigungszeit des Arbeiters als Beschäftigungsmassstab ungeeignet. Diese Eignung nimmt daher allgemein um so mehr ab, je weniger der einzelne Arbeiter den Produktionsfortgang des einzelnen Produktes beeinflusst. Bei nur noch überwachender Tätigkeit ist die unmittelbare Bindung des Arbeiters an das einzelne Produkt vollkommen verlorengegangen und seine Lohnkosten gelten ausschliesslich als Gemeinkosten für die Gemeinkostenverrechnung.

Entsprechend den Ausführungen beim Lohnzuschlag wollen wir nun den Einfluss der (von der Beschäftigung unabhängigen) Lohnpreisschwankungen untersuchen. Im Gegensatz zum Lohnzuschlag wird beim Zeitzuschlag der Beschäftigungsmassstab nicht durch Lohnpreisschwankungen verändert, weil das Lohnelement darin fehlt. Allerdings ist es in den Gemeinkosten enthalten.

Gehen wir in unseren Beispielen davon aus, dass wiederum in der Mitte der unseren Berechnungen zugrunde gelegten Periode eine 10prozentige Lohnerhöhung stattgefunden hat. Sofern wir wieder die Extremsituation annehmen, dass in den Gemeinkosten keine Lohnbestandteile sind, bleibt der Zuschlagssatz unverändert. Die andere Extremsituation, nämlich dass die Gemeinkosten nur Löhne enthalten, zeigt dagegen folgende Entwicklung.

Die ausgewiesenen Gemeinkosten von 80 000,- Fr. sind in diesem Falle wiederum nur durch die halbe Lohnerhöhung belastet = 105 %. Die volle Lohnerhöhung von 10 % erbringt Gemeinkosten in Höhe von 84 500,- Fr. Umgelegt auf den Stundensatz stehen sich 8,- Fr. und 8,45 Fr. gegenüber. In der Praxis kann man allerdings nicht von diesen Extremsituationen ausgehen. Nehmen wir an, dass 25 % der Gemeinkosten Löhne sind, dann bezieht sich die Lohnerhöhung nur auf 20 000,- Fr. Setzt man diesen Wert = 105 %, so ergibt die volle Auswirkung der Lohnerhöhung Gemeinkosten von rd. 80 950,- Fr.; das entspricht einem Stundensatz von 8,10 Fr. Die Abweichung zu den ursprünglichen 8,- Fr. ist derart gering, dass sie vernachlässigt werden kann.

Interessant ist die Gegenüberstellung der beiden Extremfälle für den Lohn- und den Zeitzuschlag. Unter der Annahme, dass die Gemeinkosten keine Lohnbestandteile enthalten, ergeben sich beim Lohnzuschlag bei Lohnschwankungen Abweichungen von dem aus den Buchhaltungszahlen entwickelten Zuschlagssatz, die sich ausgleichen, wenn

die Gemeinkosten nur Lohnbestandteile enthalten. Beim Zeitzuschlag kann die gegenläufige Tendenz beobachtet werden.

In einem anderen Beispiel bei der Besprechung des Lohnzuschlags zeigen wir den Einfluss von Änderungen in der Zusammensetzung auf Kapazität. Nehmen wir auch beim Zeitzuschlag das Beispiel wieder auf. Die Freistellung der Arbeiter soll einen Rückgang in den Fertigungsstunden von 10 000 auf 7 500 mit sich bringen. Dann ergibt sich bei Gemeinkosten in Höhe von 100 000 Fr. ein Gemeinkostenzuschlag von 13,33 Fr. pro Stunde gegenüber 8,- Fr. bei einer Berechnung auf der Basis der vorhandenen Zahlen der Buchhaltung.

An diesem Beispiel wirkt sich die Änderung in der Kapazität nicht nur auf die Höhe der Gemeinkosten aus, sondern beeinträchtigt ebenfalls die Fertigungsstunden. Im letzteren Fall ist allerdings nicht das Prinzip der Proportionalität der Fertigungsstunden zur Beschäftigung durchbrochen, weil es sich um einen Wechsel von einer Kapazität zur anderen handelt. Eine Zuschlagsbasis soll jedoch immer nur proportional zur Beschäftigung im Hinblick auf eine bestimmte Kapazität sein. Bei den Gemeinkosten dagegen resultiert die Erhöhung sowohl aus der Änderung der Kapazität als auch aus der Änderung des Fertigungsverfahrens (aus Einzellöhnen werden Gemeinkostenlöhne infolge der Änderung der Tätigkeitsmerkmale des Arbeiters). Auch bei der Errechnung des Zeitzuschlags sind weitere Kostenbestimmungsfaktoren denkbar, die sich nicht oder nur teilweise in der Periode auswirken, die zur Grundlage für die Ermittlung des Zuschlages gemacht wird. Sofern man sie daher vernachlässigt und nur die effektiven Zahlen der Buchhaltung bei der Ermittlung des Zuschlages verwendet, muss es zu Abweichungen kommen.

Wir wollen nun den Zuschlagssatz auf seine Verwendungsmöglichkeit im Rahmen der Vorkalkulation untersuchen. Hier muss zunächst streng unterschieden werden, ob die einer Kalkulation zugrunde liegende Zeit auf Zeitlohn oder auf Akkordlohn aufbaut. Sofern sie auf dem Zeitlohn basiert, kann der Zuschlagssatz in seiner derzeitigen Form übernommen werden, weil sowohl die dem Gemeinkostenzuschlag zugrunde liegende Fertigungszeit als auch die in der Kalkulation angesetzte Zeit die effektive Ist-Zeit ist. Die Abweichung, die sich daraus ergibt, dass es sich bei der Errechnung des Gemeinkostenzuschlags um die Addition sämtlicher Fertigungsstunden und damit einer durchschnittlichen Beschäftigung und beim Kalkulationssatz um die Fertigungszeit an einem einzelnen Arbeitsplatz und damit einer individuellen Beschäftigung handelt, soll in diesem Rahmen vernachlässigt werden, obwohl sich auch hier Abweichungen ergeben können.

Anders ist jedoch die Anwendungsmöglichkeit beim Akkordlohn. In diesem Falle haben wir es mit zwei verschiedenen Zuschlagsbasen zu tun. Dem Gemeinkostenzuschlag liegen die geleisteten Effektivstunden zugrunde, während im Kalkulationsansatz die höhere Akkordvorgabezeit als Basis für den Gemeinkostenzuschlag herangezogen wurde. Sofern wir beide Zuschlagsbasen nicht miteinander abstimmen und korrigieren, verrechnen wir zu hohe Gemeinkostensätze auf die Vorgabezeit. Die Höhe der entstehenden Abweichungen hängt davon ab, um wieviel die Vorgabezeit über der Zeit liegt, die effektiv für den Produktionsgang benötigt wird. Zur Veranschaulichung wollen wir wieder von unserem Beispiel ausgehen. Die durchschnittliche Vorgabezeit möge um 30% über der effektiv benötigten Ist-Zeit des gesamten Fertigungsbereiches liegen. Dann entsprechen die 10 000 Fertigungs-Ist-Stunden 13 000 Stunden ausgedrückt als Vorgabezeit. Dieser Wert von 13 000 Stunden muss als Basis für die Ermittlung des Gemeinkostenzuschlages herangezogen werden. Dann kommen wir an Stelle von 8,- Fr. auf einen Stundensatz von nur 6,15 Fr.

Eine derartige Gleichnamigmachung der Zuschlagsbasen ist damit als grundlegende Voraussetzung für Zeitzuschläge anzusehen, die sich auf Akkordvorgabezeiten beziehen sollen. Ebenso erscheint es auch einleuchtend, dass es in diesen Fällen nicht sinnvoll ist, Fertigungsbereiche sowohl mit Akkord- als auch mit Zeitlöhnen zu einem Bereich zusammenzufassen und einen einheitlichen Gemeinkostenzuschlag zu ermitteln. 1)

Wir wollen nun auf Einflüsse zu sprechen kommen, die sich unabhängig von der Beschäftigung auf den Gemeinkostenzuschlag in der Vorkalkulation auswirken. Dazu greifen wir das Beispiel, das wir beim Lohnzuschlag brachten, wieder auf. Wir nehmen an, dass sich die Löhne ab sofort um 10% erhöhen. Dann ergibt sich bei Zugrundelegung des Akkordlohnes und bei einem „Überverdienst“ von 30%, wodurch sich die Basis der Fertigungsstunden von 7500 auf 9750 erhöht, und bei Gemeinkosten in Höhe von 100 000,- Fr. ein Stundensatz von 10,25 Fr.

	Kalkulation vor der Lohn- erhöhung	Falsche Kalkulation nach der Lohn- erhöhung	Richtige Kalkulation nach der Lohn- erhöhung	
32,2 Std. à	100,—	110,—	110,—	32,2 Std. à
10,25 Fr.	330,—	330,—	342,—	10,62 Fr.
	430,—	440,—	452,—	

1) Nur von theoretischer Bedeutung, praktisch ist der Fall kaum realisierbar.

Wiederum wurde in diesem Beispiel unterstellt, dass 40% der Gemeinkosten Löhne sind, die der 10%igen Erhöhung unterliegen. Wir erhalten dadurch bei der richtigen Kalkulation sowohl beim Lohn- als auch beim Zeitzuschlag das gleiche Ergebnis von 452,- Fr. beziehungsweise 453,- Fr. (der 1 Fr. Unterschied ergibt sich durch Abrundungen). Dagegen führt die falsche Kalkulation bei beiden Verfahren zu vollkommen verschiedenen Ergebnissen.

Während sich der Lohnzuschlag von 330% durch die Lohnerhöhung um rd. 6% nach unten auf 312% verändert, erhöht sich der Zeitzuschlag von 10,25 Fr./Std. um rd. 4% nach oben auf 10,62 Fr./Std., so dass die Unterlassung einer Korrektur der Gemeinkostenzuschläge beim Zeitzuschlag einen etwas geringeren Fehler ergibt als beim Lohnzuschlag.

Die aufgeführten Beispiele haben gezeigt, dass eine Reihe von Kostenbestimmungsfaktoren unabhängig von der Beschäftigung auf die Kosten einwirken, die – falls man zu einer Fixkostendeckung kommen will – bei der Ermittlung resp. der Anwendung des Zuschlagssatzes Berücksichtigung finden müssen. Wir haben dabei gleichermassen erkennen können, dass eine Reihe von Kostenarten nicht nach dem Verursachungsprinzip der Leistungseinheit zuzurechnen ist, weshalb in Ermangelung dieses Prinzips das Durchschnittsdeckungsprinzip für die Umlegung der Gemeinkosten in Frage kommt. Damit ergibt sich gegenüber dem Lohnzuschlag in dieser Frage kein Unterschied. Der Zeitzuschlag erscheint jedoch im Hinblick auf die Forderung nach Proportionalität von Zuschlagsbasis zur Beschäftigung gegenüber dem Lohnzuschlag einen Vorteil aufzuweisen. Dieser Vorteil besteht darin, dass die Fertigungszeit frei von Lohneinflüssen jeglicher Art ist. Die laufende Veränderung der Lohnhöhe und der Entlohnungsformen wirken sich im Gegensatz zum Lohnzuschlag nicht störend auf die Zuschlagsbasis aus.

Von Nachteil ist dagegen weiterhin der Einfluss von anderen Kostenbestimmungsfaktoren wie etwa Änderungen in der Losgrösse, wodurch die Beschäftigung eine Veränderung erfährt. Die Zuschlagsbasis selbst bleibt jedoch davon ausgenommen, da auch die Rüstzeiten zu den Fertigungszeiten gehören. Damit wird aber der proportionale Zusammenhang gestört.

### 5213 **Der Zuschlag auf die Maschinenlaufstunden**

Die Maschinenlaufstunden kommen als Basis für die Ermittlung des Gemeinkostenzuschlages dort in Betracht, wo sie einen geeigneten proportionalen Massstab für die Beschäftigung abgeben. Das gilt in all

den Fällen, in denen die menschliche Arbeitskraft nicht primär für die Höhe der Beschäftigung massgebend ist, sondern die mögliche Tourenzahl der Maschinen oder die Länge des Taktes eines Fließbandes den Umfang der Leistungserstellung in erster Linie bestimmt. Aus dieser Tatsache ergibt sich eine starke Ähnlichkeit zu den Fertigungsstunden als Zuschlagsbasis. Je nachdem, ob die menschliche Arbeitskraft oder die Maschinenarbeit einen grösseren Einfluss auf die Höhe der Beschäftigung ausüben, kann die eine oder die andere Grösse als Zuschlagsbasis Verwendung finden. Das Fehlen einer proportionalen Beziehung von Gemeinkosten zu Zuschlagsbasis bleibt jedoch weiterhin in den meisten Fällen bestehen.

Im Hinblick auf die Verwendung von Maschinenlaufstunden als Zuschlagsbasis muss ein Vorteil gegenüber der Fertigungszeit herausgestellt werden. Die Maschine läuft nur in den Fällen, in denen sie einen produktiven Beitrag zur Leistungserstellung erbringt, d. h., in denen sie an der Bearbeitung und Leistungserstellung des Artikels unmittelbar teilnimmt (von Probeläufen und Ausschussleistungen abgesehen). Zur Fertigungszeit zählen dagegen auch alle Arten von Rüstzeiten, wie Einstellung von Maschinen, Lesen der Anleitungen, Ein- und Ausspannen des Produktes u. ä. Es wird somit die Fertigungszeit auch Zeiten enthalten, die nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Produktionserstellung stehen. Unter diesem Gesichtspunkt erfüllen die Maschinenstunden eher den Grundsatz der Leistungsproportionalität zur Beschäftigung als die Fertigungszeit. Damit ergibt sich in Grenzfällen, in denen sowohl die Fertigungszeit als auch Maschinenstunden als Zuschlagsbasis Verwendung finden können, dass die Zahl der Maschinenlaufstunden geringer ist als die Zahl der Fertigungsstunden.

#### **5214 Der Zuschlag auf die Fertigungseinzelkosten**

Theoretisch können die Einzelkosten – Fertigungsmaterial und Fertigungslöhne einer Periode – zur Grundlage für die Ermittlung eines Gemeinkostenzuschlages herangezogen werden. Die Anwendung einer derartigen Zuschlagsbasis setzt voraus, dass sich das Fertigungsmaterial und die Fertigungslöhne gemeinsam sowohl zur Beschäftigung als auch zu den umzulegenden Gemeinkosten proportional verhalten. Wie bei allen anderen Zuschlagsbasen ist auch hier die Proportionalität von Gemeinkosten und Zuschlagsbasis nur selten gegeben. Darüber hinaus erscheint jedoch auch die geforderte Proportionalität der Beschäftigung zur Zuschlagsbasis weniger gewährleistet als bei anderen Zuschlagsbasen. Der Grund ist darin zu suchen, dass die Einzelkosten nicht nur durch alle bereits beim Lohnzuschlag aufgezeigten Einflüsse der ver-

schiedensten Kostenfaktoren beeinflusst werden, sondern es wirken darüber hinaus zusätzlich eine Reihe anderer Kostenfaktoren auch auf die Höhe des Fertigungsmaterials ein und bestimmen die Höhe dieses Wertes. Der Fall ist kaum von praktischer Bedeutung.

#### **5215 Zusammenfassende Betrachtung der dargestellten Methoden für die Verrechnung der Fertigungsgemeinkosten**

Die zur Anwendung gelangenden Bezugsgrößen sollen die Kostenverursachung richtig widerspiegeln. Dieses Prinzip ist gewahrt, sofern die Zuschlagsbasen und die Kosten in proportionalem Verhältnis zueinander stehen und sich hieraus lineare Gleichungen ableiten lassen.

Für eine Reihe von den in den Gemeinkosten enthaltenen Kostenarten ist das Prinzip der Verursachung zur Leistung jedoch nicht gegeben. Infolgedessen lässt sich auch keine lineare Funktion zwischen der Zuschlagsbasis und den Kosten ableiten. Für diese Fälle wird das Durchschnittsprinzip angewandt, bei dem die in einer Periode angefallenen Kosten pro Leistungseinheit im Wege der Division ermittelt und über die Bezugsgrößen dem einzelnen Produkt zugerechnet werden.

Weiterhin ist von Bedeutung, dass bei Annahme konstanter Kapazität die Beschäftigung die wichtigste Kosteneinflussgröße darstellt. Daneben gibt es eine Reihe weiterer Kostenbestimmungsfaktoren, die in vermindertem Masse auf die Kosten einwirken. Da eine Bezugsgröße nicht zu allen Kosteneinflussfaktoren proportional sein kann und wir andererseits auch nicht für jeden Kostenbestimmungsfaktor eine ihm proportionale Bezugsgröße in der Kalkulation verwenden können, genügt es, in der Kalkulation eine Zuschlagsbasis zu finden, die zur Haupteinflussgröße Beschäftigung möglichst proportional ist. Das ist deshalb vertretbar, weil man in der Serienfabrikation ohnehin infolge einer meist langfristigeren Preisfestsetzung die einem einzelnen Artikel der Serie zukommende Mehrbelastung infolge des Wirksamwerdens eines sekundären Kostenbestimmungsfaktors nicht zurechnen kann, sondern auf die gesamte Serie verteilt. Diese Einflüsse von seiten sekundärer Kostenbestimmungsfaktoren wirken sich, soweit sie innerhalb der Produktion immer wieder in relativ geringer Höhe wiederkehren, auf das einzelne Stück nicht aus, da sie sich bereits im Zuschlagssatz niedergeschlagen haben. Einflüsse grösseren Umfangs, die sich in den Kosten der Vergangenheit bisher nicht niedergeschlagen haben, müssen bei der zukünftigen Entwicklung berücksichtigt werden, wie wir an Beispielen dargestellt haben.

Wird also eine derartige Korrektur notwendig und vorgenommen, so bleibt die Forderung, dass sich die Bezugsgrösse proportional zur Beschäftigung verhält. Wie wir ebenfalls aus den vorangegangenen Beispielen gesehen haben, wird man diesem Prinzip am ehestens durch Mengengrössen, wie Fertigungsstunden oder Maschinenlaufstunden gerecht, da sie frei von Werten sind, die ihrerseits wieder durch andere Faktoren als die Beschäftigung verändert werden können.

Sofern man die besprochenen Einflussfaktoren alle im Kalkulationsansatz berücksichtigt, bleibt doch ein Problem weiterhin bei der normalen Zuschlagskalkulation ungelöst. Es ist die Tatsache, dass der Zuschlagssatz auf einer bestimmten Beschäftigungshöhe aufgebaut ist. Dadurch bringt das Kalkulationsverfahren, das Beschäftigungsänderungen unberücksichtigt lässt, immer zuviel oder zuwenig berechnete Fixkosten pro Leistungseinheit in Ansatz. Einzig in dem Fall, bei dem die Beschäftigung gleich der ist, die bei der Ermittlung des Zuschlagssatzes zugrunde liegt, ergeben sich keine Abweichungen<sup>1)</sup>. Anders ausgedrückt bedeutet das, dass je nach der Höhe der Beschäftigung verschiedene hohe Gemeinkostenzuschläge auf die Leistungseinheit zu verteilen sind, wodurch sich letztlich die Selbstkosten je nach der Beschäftigungshöhe verschieden hoch stellen. Das ist jedoch ein starkes Hindernis für die Preisbildung. Das Problem wird in der Serienfabrikation zwar in etwa dadurch gelöst, dass grössere Serien insgesamt meistens nicht von allzu großen Beschäftigungsschwankungen beeinflusst werden, wie es etwa bei der Einzelproduktion der Fall sein kann. Man kann infolgedessen oft feststellen, dass die der Kalkulation zugrunde liegende zukünftige Beschäftigung in etwa mit der übereinstimmt, die bei der Ermittlung des Zuschlagssatzes massgebend war, so dass sich grössere Abweichungen vermeiden lassen. Dennoch ist dieses Ergebnis stark zufallsbedingt und keine eigentliche Lösung des Problems an sich. Aus der Erkenntnis dieser Situation entstand die Direct-Costing-Methode, auf deren grundsätzliche Gedanken wir noch zu sprechen kommen.

## **522 Die Verrechnung von Material-, Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten**

Gegenüber den Problemen, die sich bei der Verrechnung von Fertigungsgemeinkosten ergeben, treten die Schwierigkeiten, die mit der Verteilung von Material-, Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten verbunden sind, stark in den Hintergrund.

Der Grund ist einmal darin zu suchen, dass die Höhe dieser umzulegenden Gemeinkosten weitaus geringer ist als bei den Fertigungs-

1) Vgl. Heinen, Edmund, Reformbedürftige Zuschlagskalkulation, Z f h F 1958, S. 1 ff.

gemeinkosten, und ferner, dass nur eine begrenzte Zahl von Kostenbestimmungsfaktoren auf die Gemeinkosten einwirkt.

Hier gilt das Prinzip, die Kosten den Leistungen gemäss ihrer Verursachung zuzurechnen. Bei den einzelnen Gemeinkosten ergeben sich dabei die folgenden Schwierigkeiten:

- a) Als Bezugsgrössen für die Umlegung der **Materialgemeinkosten** wird meistens der Einstandswert des Einzelmaterialelements herangezogen. Auf dieser Basis wird dann ein einheitlicher Zuschlagswert für alle Einzelmaterialelemente ermittelt. Nun besteht aber kein Zweifel daran, dass die Rohstoffe in recht unterschiedlichem Umfang Gemeinkosten verursachen. Als derartige Ursachen gelten das spezifische Gewicht, der Wert, die Haltbarkeit, die Bearbeitungsnotwendigkeit, die Lagerdauer, besondere Massnahmen für die Lagerung, u. a. <sup>1)</sup>

Entscheidend dafür, ob das Fertigungsmaterial mit seinem Wert <sup>2)</sup> als Ausgangsbasis für einen einheitlichen Zuschlag herangezogen werden kann, ist die Frage, wie stark abengenannte Ursachen für die Höhe der Gemeinkosten bei den einzelnen Materialien voneinander abweichen und ferner, ob starke Preisunterschiede innerhalb der einzelnen Rohstoffe festzustellen sind. Nicht zuletzt ist für eine eventuelle Differenzierung wichtig zu wissen, in welcher Grössenordnung die Materialgemeinkosten zu dem gesamten Fertigungsmaterial stehen. Nur wenn die Rohstoffe in einheitlichem Umfang auf Grund obiger Einflüsse Gemeinkosten verursachen und darüber hinaus sich nicht allzu stark im Preis voneinander unterscheiden, kann man für alle Rohstoffe einen auf der Basis des Einstandswertes des Fertigungsmaterialelementes gemeinsamen Materialgemeinkostenzuschlag bilden. Im übrigen überschreitet die Mehrzahl der Gemeinkostenzuschläge selten den Satz von 5 %, so dass sich geringe Kosteneinflüsse kaum auswirken.

- b) Eine etwas anders geartete Stellung nehmen die **Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten** ein. Als Zuschlagsbasis dienen in der Regel die Herstellkosten. In den Herstellkosten sind jedoch Fertigungslöhne sowie die ihnen zugeschlagenen Fertigungsgemeinkosten ent-

---

1) Vgl. auch Sandig, Curt, Die Problematik der Materialgemeinkosten in Bilanz und Kostenrechnung in Gegenwartsprobleme der Betriebswirtschaft (Festschrift für le Courte), Baden-Baden und Frankfurt 1955, S. 150.

2) Deshalb wird auch oft das Gewicht oder das Volumen als Bezugsgrösse gewählt.

halten, ferner Fertigungsmaterial sowie Materialgemeinkosten. Alle unberücksichtigt gebliebenen Kostenbestimmungsfaktoren, die bereits in den Gemeinkostenzuschlägen zu Kostenabweichungen geführt haben, wirken sich auf Grund der Tatsache, dass die Herstellkosten nun erneut als Ausgangspunkt für eine Weiterverrechnung von Gemeinkosten gemacht werden, verstärkend aus.

Hinsichtlich einer Proportionalität zwischen Herstellkosten und Verwaltungs- und Vertriebskosten ist ausserdem zu sagen, dass eine solche nicht besteht. Direkte Sachzusammenhänge, die im Fertigungsbereich zwischen Herstellkosten und Leistungsmengen vorhanden sind, werden im Fall des Verwaltungsbereiches von den Herstellkosten auf die Verwaltungskosten hypothetisch übertragen. In Wirklichkeit ist eine Korrelation zwischen den Veränderungen der Verwaltungs- und Vertriebskosten und den Veränderungen der Produktmenge nicht oder bestenfalls in geringem Masse gegeben<sup>1)</sup>. Desgleichen gibt es kaum eine Beziehung zwischen dem Anfall der Verwaltungskosten und dem Anfall der Vertriebskosten.

### 53 Neue Lösungsversuche zur Überwindung des Fixkostenproblems in der Kostenrechnung

Schon sehr frühzeitig sind die Nachteile erkannt worden, die eine Anwendung der Zuschlagskalkulation in Zusammenhang mit der Fixkostenverrechnung mit sich bringt. Das Problem besteht im wesentlichen darin, dass nur bei einer stabilen Nachfrage, die eine kontinuierliche Beschäftigung gewährleistet, alle fixen Kosten durch die Verrechnung von Gemeinkostenzuschlägen gedeckt werden.

Bei einem Beschäftigungsrückgang ergibt sich, sofern man in jedem Falle die Kosten im Preis voll gedeckt haben will, die Notwendigkeit, steigende Selbstkosten verrechnen zu müssen, da die Fixkosten auf eine geringere Zahl von Leistungseinheiten verteilt werden müssen. Der dadurch entstehende hohe Angebotspreis drückt aber seinerseits die Nachfrage noch mehr, wodurch die Beschäftigung weiter absinkt. Eine derartige Handhabung der Rechenlegung bringt daher nicht die Lösung des Problems.

Zunächst versuchte man, den Schwierigkeiten dadurch zu begegnen, dass man die Kalkulationsmethoden immer mehr verfeinerte und die Ferti-

---

1) Zit. aus Heinen, Edmund, Reformbedürftige Zuschlagskalkulation, a. a. O., S. 1 ff. Die gleiche Ansicht vertritt auch Gutenberg, Erich, Grundlagen . . ., Bd. 2, Der Absatz, a. a. O., S. 81.

gung in immer kleinere Leistungsbereiche aufteilte, ohne jedoch damit das Problem grundsätzlich zu lösen. Die Schwierigkeiten und die bisher ermittelten Lösungsversuche fasst Riebel recht drastisch, aber vielleicht auch etwas zu skeptisch, wie folgt zusammen: „Es gibt in jeder Wissenschaft Fragen, die aus der Natur der Sache heraus nicht beantwortet werden können. Dazu gehört die naheliegende, aber laienhafte Frage: Was kostet die Leistungseinheit? Es kann nicht Aufgabe der Betriebswirtschaftslehre sein, dem praktischen Bedürfnis nach Beantwortung dieser Frage dadurch entgegenzukommen, dass sie Verrechnungsmethoden zu entwickeln oder konservieren hilft, die nichts anderes als eine Mischung aus viel Dichtung und wenig Wahrheit darstellen<sup>1)</sup>.“

Da diese Mängel der Zuschlagskalkulation auch durch eine weitere Verfeinerung der Methode nicht beseitigt werden konnten, kamen alle in der Folgezeit angestellten Überlegungen immer wieder zu dem Ergebnis, dass eine Verrechnung von Fixkosten zusammen mit einer Reihe von variablen Kostenarten in einem gemeinsamen Gemeinkostensatz zu wenig aussagefähig ist und daher zu falschen Ergebnissen führen muss. Die Forderung läuft demzufolge auf eine möglichst saubere Trennung von variablen und fixen Kosten hinaus.

Die weitere Überlegung ging davon aus, dass es in Zeiten sinkender Nachfrage absatzpolitisch unmöglich ist, den Produkten alle fixen Kosten anzulasten; das bedeutet also, der Unternehmer ist gezwungen, bei rückläufiger Beschäftigung auf den Ersatz von Leerkosten zu verzichten<sup>2)</sup>. Eine Lösung dieses Problems sah man in der Methode des Direct Costing, bei der die fixen Kosten nicht unmittelbar auf die Stückkosten verrechnet werden.

Der Verzicht auf die differenzierende Deckung von fixen Kosten nach dem Verursachungs- und Zurechnungsprinzip muss als Extrem zu der auf einer vollständigen Kostenabwälzung aufbauenden traditionellen Kostenrechnung angesehen werden. Als gewisser Kompromiss zwischen beiden Rechnungsarten stehen die Methoden der stufenweisen Fixkostendeckung im System des Direct Costing sowie das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen. Alle drei Lösungsansätze wollen wir näher untersuchen.

---

1) Zit. aus Riebel, Paul, Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, Z f h F 1959, S. 237 f.

2) Vgl. auch Lehmann, M. R., Die Problematik der Preispolitik auf Grenzkosten- und auf Vollkostenbasis Z f B 1950, S. 334.

Zuvor jedoch erachten wir es für notwendig, im Rahmen eines Exkurses auf die Möglichkeiten einzugehen, den Kostenblock in fixe und variable Kosten aufzuspalten, da eine solche Trennung als Grundlage für das Direct Costing anzusehen ist.

### 531 Exkurs: Die Trennung von fixen und variablen Kosten als Grundlage neuerer Lösungsansätze

Die sogenannte Kostenauflösung stellt ein Problem dar, das vor etwa drei Jahrzehnten mehr oder minder im Mittelpunkt der betriebswirtschaftlichen Diskussion stand. Schmalenbach mochte damals den Anfang und entwickelte seine mathematische oder rechnerische Kostenauflösung<sup>1)</sup>. Diesem Versuch folgten weitere, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

1. Die mathematische oder rechnerische Kostenauflösung
2. Die buchtechnische Kostenauflösung
3. Die statistische Kostenauflösung
4. Die verursachungsgemäße Kostenzurechnung
5. Die mengenmäßige Kostenauflösung.

#### ad 1.:

Die Schmalenbachsche Konzeption baut auf der Verwendung von Grenzkosten auf. Er geht bei seiner Methode nicht von den zusätzlichen oder wegfallenden Kosten einer einzigen Leistungseinheit aus, sondern von den zusätzlichen Kosten des letzten Beschäftigungsabschnittes, die er dann durch die in diesem zusätzlichen Beschäftigungsbereich produzierten Leistungseinheiten dividiert. Innerhalb dieses letzten Beschäftigungsabschnittes setzt er die proportionalen Kosten gleich den Grenzkosten. Den Rest bilden die fixen Kosten.<sup>2)</sup>

Der Ansatz von Schmalenbach baut also darauf auf, dass die Grenzkosten zur Abrechnung der Gesamtkosten und nicht nur für die Abrechnung des letzten Beschäftigungszuwachses herangezogen werden. Die Methode führt dazu, dass in einzelnen Fällen die proportionalen Kosten die Gesamtkosten übersteigen können, und man erhält „negative“ fixe Kosten. Dies ist aber praktisch unvorstellbar. Die mathematische Kostenauflösung ist insgesamt nicht geeignet, die Kosten in variable und fixe Bestandteile zu zerlegen. Sie gestattet lediglich das Erkennen des Verlustes oder Gewinnes des Betriebes, wenn die zusätz-

---

1) Schmalenbach, Eugen, Kostenrechnung . . . a. a. O., S. 75 ff.

2) Schmalenbach, Eugen, Kostenrechnung . . . a. a. O., S. 77.

lichen Kosten einer Beschäftigungsänderung gleich dem Absatzpreis der Gesamterzeugung sind. <sup>1)</sup>

**ad 2.:**

Die buchtechnische Kostenauflösung wird ausserhalb der Buchhaltung durchgeführt. Sie geschieht derart, dass sämtliche Kostenarten eines Betriebes daraufhin untersucht werden, ob sie vom Beschäftigungsgrad abhängig sind oder nicht. Es ist eine sogenannte Aufteilung nach Beschäftigung. <sup>2)</sup> Diese Methode vermag auch nicht ganz zu befriedigen, denn man zerlegt ein für allemal die Kosten in fixe und proportionale Bestandteile. Von Nachteil ist die Anwendung dieser Methode auch deshalb, weil die fixen Kosten sehr stark von der Dauer der Beschäftigungsschwankungen abhängen. Auf die Dauer gesehen verlieren nämlich die Kosten ihren fixen Charakter und werden proportional. Weiterhin besteht die Gefahr, dass eine Reihe von Kostenarten, die sowohl variablen als auch fixen Charakter haben (Abschreibungen, Akkordlöhne mit garantiertem Mindestlohn etc.), falsch zugeordnet werden.

**ad 3.:**

Die statistische Kostenauflösung geht von den Zahlen einer vergangenen Abrechnungsperiode aus und bereitet diese auf. Die Schwierigkeit in dieser Art der Trennung der Kosten besteht darin, eine Reihe von Kosteneinflüssen auszusondern, die neben der Beschäftigung kostenverursachend auf das Kostengefüge eingewirkt haben. Die Verwendung ausschliesslich von Vergangenheitswerten führt überdies dazu, dass Kosteneinflussfaktoren, die in der Gegenwart wirksam sind, nicht erkannt werden. Insgesamt gesehen ist das Ergebnis dieser Methode erst auf Grund umfangreicher Arbeit zu ermitteln. <sup>3)</sup>

**ad 4.:**

Die verursachungsgemässe Zurechnung beruht auf den Ideen Kurt Rummels. <sup>4)</sup> Seine Gedanken basieren auf dem Proportionalitätsprinzip, das wir bei der Behandlung der traditionellen Zuschlagskalkulation

---

1) Zit. aus Schneider, Dieter, *Kostentheorie und verursachungsgemässe Kostenrechnung* Z f h F 1961, S. 677 ff.

2) Vgl. auch Scherpf, Peter, *Der Kantenrahmen*, München 1955, S. 28, und Weigmann, Walter, *Selbstkostenrechnung, Preisbildung und Preisprüfung in der Industrie*, 2. Aufl., Leipzig 1941, S. 34.

3) Vgl. Schneider, Dieter, a. a. O., S. 677 ff.

4) Rummel, Kurt, a. a. O., S. 210.

wiederholt angeführt haben. Die grundlegende Ansicht ist hierbei, möglichst funktionsgerechte Kostenstellen zu bilden, die die einzelnen Funktionsstufen widerspiegeln sollen. Die Erfassung der Kosten soll weitgehend als Einzelkosten erfolgen. Kosten, die sich nicht pro Erzeugereinheit oder Kostenstelle ermitteln lassen, sind Gemeinkosten und müssen aufgeschlüsselt werden, um auf die Leistungseinheit verrechnet werden zu können. Von den Gemeinkosten werden nur solche als verursachungsgerecht angesehen, die sich proportional zur Beschäftigung (= Leistungserstellung) verhalten. Nur soweit sich Gemeinkosten über geeignete Schlüssel in ein proportionales Verhältnis zur Leistung bringen lassen, ist das Prinzip gewährleistet. Bei Unterstellung eines linearen Gesamtkostenverlaufes sind daher als proportionale Kosten die Einzelkosten sowie der Teil der Gemeinkosten anzusehen, der durch leistungsproportionale Schlüssel der einzelnen Leistung zugerechnet werden kann. Für die verbleibenden Gemeinkosten gibt es keine proportionalen Schlüssel zur Leistung und es ist nach Meinung Rummels und anderer Autoren zwecklos, diese Kostenart auf die einzelnen Produkte mit Hilfe statistischer Durchschnittsgrößen umzulegen.<sup>1)</sup> Eine verursachungsgemässe Kostenzurechnung sei nur in Höhe der Grenzkosten möglich.<sup>2)</sup>

#### **ad 5.:**

Die mengenmässige Kostenauflösung findet neben der bereits besprochenen buchtechnischen Kostenauflösung im Bereich der Plankostenrechnung Anwendung und wird dort auch als analytische Kostenplanung<sup>3)</sup> bezeichnet. Sie beruht auf einer exakten Vorausplanung des Mengengerüstes der Kosten, die bei einer erwarteten Änderung der Beschäftigung anfallen. Sobald die technischen Beziehungen zwischen den Faktoreinsatzmengen und der Ausbringung bekannt sind, lassen sich die zugehörigen Kosten durch Multiplikation der einzelnen Faktoreinsatzmengen mit ihren Preisen ermitteln.<sup>4)</sup>

Dieser Exkurs diene als Grundlage für die Besprechung der folgenden Methoden.

---

1) Vgl. Rummel, Kurt, a. a. O., S. 213.

2) Vgl. Schneider, Dieter, a. a. O., S. 677 ff., Heinen, Edmund, Refarmbedürftige Zuschlagskalkulation, a. a. O., S. 1 ff.

3) Vgl. Plaut, H. G., Die Grenzkostenrechnung Z f B 1953, S. 403 ff.

4) Vgl. Schneider, Dieter, a. a. O., S. 677 ff.

### 532 Der einfache Lösungsansatz des Fixkostenproblems im Direct Costing

Das Direct Costing kann als ein Verfahren beschrieben werden, das die Selbstkosten in beschäftigungsabhängige (variable) und beschäftigungsunabhängige (fixe) Bestandteile zerlegt. <sup>1)</sup>

Diese Methode baut auf folgender Fragestellung auf: Wenn in der Kalkulation eines Erzeugnisses durch Einbeziehen der fixen Kosten unter der Fiktion, sie seien proportional beispielsweise zum Lohn, eine Verfälschung der errechneten Selbstkosten entsteht, wäre es dann nicht richtig, die fixen Kosten überhaupt nicht in die Rechnung einzubeziehen, sondern nur mit den direkten Kosten zu rechnen und diese allein dem Verkaufserlös gegenüberzustellen. Bei dieser Rechnungsart ergibt sich der Begriff der Deckung als Differenz zwischen dem Verkaufserlös und den direkten Kosten mit der Frage, welcher Teil der Restkosten und schliesslich auch eines Gewinnes durch den Preis zusätzlich abgedeckt werden kann. <sup>2)</sup>

Bei dieser Problemstellung wird also vorausgesetzt, dass bereits ein Marktpreis für das betreffende Gut existiert. Dieser wird sodann als Ausgangsbasis für eine in der Nachkalkulation zu errechnende Erfolgsanalyse verwendet. Damit ist aber unserer Aufgabe, die Selbstkosten zu Preisstellungszwecken zu ermitteln, nicht gedient.

Betrachtet man das Direct Costing daher unter dem Aspekt der Vorkalkulation, so genügen die Grenzkosten – wie Plaut wiederholt hervorgehoben hat <sup>3)</sup> — dieser Aufgabenstellung nicht, weil eine derartige Preisfestsetzung auf Grenzkostenbasis zu unsinnigen Ergebnissen führen müsste. In seiner reinen Form ist daher das Direct Costing System nicht geeignet, in der Vorkalkulation Anwendung zu finden. Diese Schwierigkeiten führten zur Suche nach neuen Wegen. Ein solcher hat sich nun in der sogenannten stufenweisen Fixkostendeckung im System des Direct Costing gefunden. <sup>4)</sup> Auf diese Methode wollen wir daher näher eingehen.

---

1) Vgl. Direct Costing — Das Rechnen mit Grenzkosten, Übersetzung des amerikanischen Forschungsberichtes Nr. 23 der National Association of Cost Accountants, RKW-Schrift C 20, 1960, S. 11.

2) Zit. aus Henzel, Fritz, Neue Tendenzen auf dem Gebiet der Kostenrechnung, Z f h F 1962, S. 347 ff.

3) Plaut, H. G., Unternehmenssteuerung mit Hilfe der Voll- oder Grenzplankostenrechnung, Z f B 1961, S. 460 ff.

4) Siehe und vgl. insbesondere Agthe, Klous, Stufenweise Fixkostendeckung im System des Direct Costing, Z f B 1959, S. 404 ff.

### 533 Der Lösungsansatz des Fixkostenproblems bei der stufenweisen Fixkostendeckung im System des Direct Casting

Die stufenweise Fixkostendeckung – aus dem Forschungskreis um Mellerowicz stammend – versucht die beiden folgenden Punkte zu klären und zu einer verrechnungstechnisch möglichen und betriebswirtschaftlich vernünftigen Lösung zu führen.

Zunächst gilt es zu ermitteln, auf welche Anzahl von Produkten voraussichtlich die Fixkosten einer Periode zu verteilen sind; ob also die Beschäftigung der vergangenen Periode, der zukünftig geplanten oder aber ein durchschnittlicher Wert in Ansatz kommen soll. Daraus ergibt sich, wie wir bereits verschiedentlich ausgeführt haben, dass ein Abweichen der tatsächlich produzierten Menge von der in der Kostenrechnung als Berechnungsgrundlage verwendeten Produktmenge zu Kostenabweichungen in Form von Über- oder Unterdeckung von Fixkosten führen muss.

Der zweite Punkt befasst sich mit dem Problem, dass zwischen den Fixkosten und der Leistungserstellung kein ursächlicher Zusammenhang besteht.

Die stufenweise Fixkostendeckungsmethode geht über die beim Direct Casting vertretene Ansicht hinaus, dem Produkt gar keine Fixkosten zuzurechnen. Ihre Anhänger stehen vielmehr auf dem Standpunkt, dass es möglich ist, bestimmte Teile der Fixkosten einzelnen Erzeugnisarten und Erzeugnisgruppen zuzuordnen. Damit schiebt sich diese Methode zwischen die traditionelle Vollkostenrechnung und die Grenzkostenrechnung, die als Gegensätze zueinander stehen.

Begründet wird diese Meinung damit, dass es wenig sinnvoll sei, völlig verschiedene Fixkostenarten zusammenzufassen und sie einer gleichmässigen Behandlung zu unterwerfen. Bei einem derartigen Vorgehen würden oben aufgezeigte Problemkreise, die Abhängigkeit der Kosten von der Beschäftigung sowie die Zurechenbarkeit der Fixkosten auf die Erzeugnisse miteinander vermischt. Im ersten Fall dreht es sich um die Aufteilung der Kosten in fixe und variable Kosten und im zweiten Falle um die Aufteilung in Einzel- und Gemeinkosten. Obwohl sich beide Unterscheidungsarten zum grossen Teil überdecken, ist eine völlige Gleichstellung gefährlich. Deshalb wird bei dieser Methode nicht so sehr Wert gelegt auf den Kostencharakter als vielmehr auf die Zurechenbarkeit zu bestimmten Erzeugnisarten und Erzeugnisgruppen. Wir erhalten zwar dadurch auch nicht eine unmittelbare Verrechnung der

Fixkosten auf die Produkteinheit, jedoch eine weitgehende Aufspaltung der Fixkosten in verschiedene Fixkostenblöcke und damit eine dem Verursachungsprinzip nohekommende Zuordnung dieser Kosten.

Die differenzierende Fixkostenverrechnung unterscheidet folgende Arten von fixen Kosten:

#### **1. Erzeugnisfixkosten**

Hierunter werden die Fixkosten verstanden, die ein Produkt alleine verursacht hat, die sich jedoch nicht unmittelbar zurechnen lassen, weil sie nicht direkt auf die Leistungseinheit, sondern nur auf die während einer Periode hergestellte Gesamtzahl von Produkten zu verrechnen sind, z. B. Forschungs- und Entwicklungskosten für ein Produkt.

#### **2. Erzeugnisgruppenfixkosten**

Sie können nicht einem Produkt, sondern nur einer Erzeugnisgruppe insgesamt zugerechnet werden, z. B. die Forschungskosten für eine Produktgruppe; etwa die neue Ausrüstung einer Textilfaser.

#### **3. Kostenstellenfixe Kosten**

Diese Kosten entstehen nicht im Zusammenhang mit einer bestimmten Produktgruppe, jedoch in einer bestimmten Kostenstelle. Als derartige direkte Stellenkosten sind z. B. die Abschreibungs- und Instandhaltungskosten der Maschinen in der betreffenden Kostenstelle sowie das Gehalt und die Zeitlöhne der dort beschäftigten Arbeitskräfte zu verstehen.

#### **4. Bereichsfixe Kosten**

Sie können nicht mehr einzelnen Kostenstellen, sondern nur noch grösseren Bereichen zugeordnet werden. Hierunter werden vornehmlich die Fixkosten des Verwaltungs- und Vertriebssektors erfasst.

#### **5. Unternehmungsfixe Kosten**

Es sind dies die Kosten der Unternehmung im ganzen. Sie lassen sich nicht irgendwelchen Gruppen zurechnen. Es fallen hierunter beispielsweise die Kosten der Unternehmensführung. <sup>1)</sup>

In der retrograden Rechnung der Nachkalkulation wird sodann der wie beim Direct Costing ermittelte Bruttoerlös gewissermassen schichtweise

---

1) Vgl. zur Aufgliederung auch Bussmann, K. F., Industrielles Rechnungswesen, Stuttgart 1963, S. 137 ff.

um die oben dargestellten Fixkostenblöcke abgetragen. Nach Abzug aller fixen Kosten ergibt sich der Nettoerlös.

Auf dieses Ergebnis, das nachkalkulatorisch ermittelt wird und unseren Zwecken nicht unmittelbar dienen kann, baut sich dann die unserem Interesse geltende Vorkalkulation auf. Bevor wir jedoch darauf zu sprechen kommen, sei noch auf weitere Unterscheidungskriterien hingewiesen.

Obige Fixkostenblöcke lassen sich noch mal zerlegen, und zwar in ausgabewirksame und nicht ausgabewirksame fixe Kosten. Hiermit soll dem unter Liquiditätsgesichtspunkten vordringlichen Prinzip der Sicherheit<sup>1)</sup> Rechnung getragen werden. Ein näheres Eingehen auf dieses Prinzip an dieser Stelle würde Gedanken vorwegnehmen, die im Rahmen der Behandlung der Preisuntergrenze noch einmal auftauchen, weshalb darauf verwiesen wird.

Um nun die in der Vorkalkulation einzusetzenden Fixkosten zu erhalten, werden Zuschlagssätze errechnet, deren Ermittlung durch folgendes Beispiel erläutert werden soll.

	Fixe Kosten	Zuschlagsbasis (direkte Erzeug- niskosten)	Zuschlagssatz in %
Erzeugnisfixkosten			
ausgabewirksam	2000	20 000	10
nicht ausgabewirksam	8000		40
Erzeugnisgruppenfixkosten			
ausgabewirksam	—	30 000	—
nicht ausgabewirksam	3000		10
Bereichsfixkosten			
ausgabewirksam	8000	80 000	10
nicht ausgabewirksam	2000		2,5
Unternehmungsfixkosten			
ausgabewirksam	5000	100 000	5
nicht ausgabewirksam	3000		3

1) Zit. aus Agthe, Klaus, a. a. O., S. 404 ff.

Kostenstellenfixe Kosten sind in diesem Beispiel keine vorhanden, ebenso keine ausgabewirksamen Erzeugnisgruppenfixkosten. Die verschiedenen Zuschlagsbasen ergeben sich dadurch, dass die Unternehmungssphäre, für die die Fixkosten ermittelt werden, jeweils den nächstgrösseren Bereich umfasst, dem sodann die bis dahin insgesamt aufgelaufenen direkten Erzeugniskosten dieses grösseren Bereiches gegenübergestellt werden. Entsprechend sind in den direkten Erzeugniskosten jeder Stufe die direkten Erzeugniskosten der Vorstufe bereits enthalten.

Auf Grund oben ermittelter Zuschläge lässt sich eine Vorkalkulation aufbauen, die wir durch folgendes Beispiel veranschaulichen wollen:

#### Kalkulation für Kostengut N.

	Fr.	Fr.
<b>I. Direkte Erzeugniskosten</b>		5,—
<b>II. Ausgabewirksame Fixkosten</b>		
1. Erzeugnisfixkosten (10 % von I.)	—,50	
2. Bereichsfixkosten (10 % von I.)	—,50	
3. Unternehmungsfixkosten (5 % von I.)	<u>—,25</u>	1,25
<b>III. Nicht ausgabewirksame Fixkosten</b>		
1. Erzeugnisfixkosten (40 % von I.)	2,—	
2. Erzeugnisgruppenfixkosten (10 % von I.)	—,50	
3. Bereichsfixkosten (2,5 % von I.)	—,13	
4. Unternehmungsfixkosten (3 % von I.)	<u>—,15</u>	<u>2,78</u>
<b>IV. Selbstkosten</b>		9,03

Das oben angeführte Beispiel lässt erkennen, dass der Rechnung ein bestimmter Beschäftigungsgrad zugrunde gelegt wird — sei es, dass er auf Vergangenheitswerten oder auf Plandaten aufbaut — und dass die sich daraus herleitende Kalkulation nur dann zu keinen Kostenabweichungen führen kann, wenn der der Rechnung zugrunde gelegte Beschäftigungsgrad erreicht wird. Damit ist bei dieser Methode jedoch das Problem der Beschäftigungsgradschwankungen ebensowenig gelöst wie bei der traditionellen Vollkostenrechnung. Desgleichen wirken sich in unterschiedlichem Masse die Einflüsse aus, die von den sekun-

dären Kostenbestimmungsfaktoren ausgehen. Da wir bereits eine Reihe von Auswirkungen auf die Kalkulationsergebnisse bei der Besprechung der traditionellen Zuschläge aufgezeigt haben, sei auf Kapitel 52 ff. verwiesen.

Ein Vorteil der Methode wird jedoch bei der Zuordnung der Fixkosten zu den einzelnen Bereichen erkennbar. Es werden hier nicht sämtliche Gemeinkosten auf die einzelnen Kostenstellen umgelegt, sondern nur diejenigen Fixkosten, für die diese Zurechnung möglich ist. Für andere Fixkosten müssen grössere Bereiche gesucht werden, wie aus obiger Aufgliederung hervorgeht. Man entspricht damit dem Verursachungsprinzip und vermeidet, Statistik derart zu treiben, dass Durchschnittswerte ohne jeden Zusammenhang zu den Einzelkosten diesen zugerechnet werden. Das dürfte zu einer Rechnungsweise mit genaueren Ergebnissen führen als die, die bei der traditionellen Kalkulation ermittelt werden.

Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, dass die Kalkulation auf Grund der stufenweisen Fixkostendeckung erkennen lässt, welcher Teil der fixen Kosten neben den variablen Kosten unbedingt eine Deckung im Preis verlangt, um die Sicherheit der Unternehmung nicht zu gefährden.

#### **534 Der Lösungssatz des Fixkostenproblems beim Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen**

Die von Riebel konzipierte Methode<sup>1)</sup> eines Rechnens auf der Basis von Einzelkosten und Deckungsbeiträgen geht im Vergleich zu der soeben besprochenen Lösung von einer gänzlich anderen Betrachtungsweise aus. Das vorliegende Kostenrechnungssystem versucht nämlich, ohne die Aufschlüsselung von verbundenen Kosten und ohne die Proportionalisierung von fixen Kosten auszukommen.

Ausgangspunkt der Betrachtung ist für Riebel die Fragestellung, wem die Kosten zugerechnet werden können. Er kommt dabei zu dem Schluss, dass die Antwort darauf immer relativ ausfalle. Es gäbe immer irgendeine Bezugsgrösse, der man Kosten als Einzel- und als Gemeinkosten zurechnen könne. So liesse sich allein für den einzelnen Kostenträger und die einzelne Kostenstelle eine ganze Hierarchie von Bezugsgrössen aufbauen. Von der gleichen relativen Aussagekraft sei die Einteilung in fixe und variable Kostenarten.

---

1) Vgl. zu den gesamten Ausführungen Riebel, Paul, Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, Z f h F 1959, S. 213 ff.

Das Rechnen mit Einzelkosten stützt sich somit auf die Tatsache, dass jede Kostenart in irgendeiner Beziehung den Charakter von Einzelkosten hat, und zwar entweder beim einzelnen Stück oder Auftrag, der einzelnen Kostenstelle, dem einzelnen Kundenbezirk oder ähnlichem. Nur an einer derartigen Stelle, an der einer Kostenart Einzelkostencharakter zukomme, könne diese in ihrer Höhe erfasst und richtig beurteilt werden.

Der Sinn dieser je nach der Fragestellung verschiedenen Aufteilung liegt darin, dass man die Kosten nicht nur wie bei der Grenzkostenberechnung in ihrer Abhängigkeit vom Beschäftigungsgrad erkennen will, sondern auch die Abhängigkeit der Kosten von den sekundären Kostenbestimmungsfaktoren zu berücksichtigen versucht.

Die Kostenerfassung geht genauso vor sich wie bei der herkömmlichen Methode, nur werden die Kostenarten nicht nach ihrer Herkunft gegliedert, sondern nach Kostenkategorien, die sich aus ihrem Verhalten gegenüber den Haupteinflussgrößen und ihrem Ausgabecharakter ergeben.<sup>1)</sup> Als derartige Kostenkategorien verwendet Riebel in einem Beispiel umsatzabhängige, erzeugungsabhängige und beschäftigungsdauerabhängige Kosten mit jeweils zusätzlichen Untergliederungen. Die Summe davon stellt die variablen Kosten dar. Ferner gehören hierzu die mit oder ohne kurzperiodische Ausgaben verbundenen Kosten, die als Bereitschaftskosten zusammengefasst werden. Variable und Bereitschaftskosten zusammen bilden die Einzelkosten. Als Prinzip für die Erfassung der Kosten als Einzelkosten gilt, dass diese an der untersten Stelle in der Hierarchie der Bezugsgröße ausgewiesen werden. Eine derartige Aufstellung von Kosten wird als Grundrechnung bezeichnet und dient als Ausgangsbasis für die Erfüllung der dem Rechnungswesen gestellten üblichen Aufgaben.

Die kalkulatorische Ausweitung der soeben aufgezeigten Aufstellung geschieht in retrograder Weise. Damit nähert sich diese Rechnungsweise, die Riebel als Deckungsbeitragsrechnung bezeichnet, wieder der Direct-Costing-Methode. Von den Bruttoerlösen werden zunächst die Einzelkosten der Kostenträger abgesetzt, wobei die Reihenfolge der hierbei verrechneten Kostenarten von der jeweiligen Fragestellung abhängt. Die Gemeinkosten werden nicht aufgeschlüsselt, sondern als Block insgesamt gedeckt.

---

1) Zit. aus Riebel, Paul, Das Rechnen mit Einzelkosten . . . a. a. O., S. 218

Die Deckungsbeitragsrechnung lässt damit erkennen, daß sie auf vorgegebenen Marktpreisen aufbaut. Dennoch will Riebel seine Methode auch für preispolitische Ziele einsetzen. Dazu baut er ein auf Plandaten beruhendes Kostengerüst in Form eines Diagramms auf, das neben den Kostenträger Einzelkosten den Erzeugnisgruppen zurechenbare Soll-Deckungsbeiträge sowie solche Soll-Deckungsbeiträge enthält, die den Erzeugnisgruppen nicht zurechenbar sind. Ausserdem wird ein geplanter Gewinn vorgegeben. Um Liquiditätsgesichtspunkte berücksichtigen zu können, sind diese Rechengrößen dabei nach der Dringlichkeit geschichtet. An Hand der bereits erwirtschafteten Erträge kann dann abgelesen werden, wieweit diese bisher zur Deckung der Gemeinkosten beigetragen haben beziehungsweise welche Erträge noch eingehen müssen, um die Liquidität nicht zu gefährden.

Diese sehr knapp gehaltene Wiedergabe der Riebelschen Methode führt im Hinblick auf unsere Untersuchung zu folgendem Ergebnis: Die neue Kostenrechnungsart baut vorwiegend auf gegebenen Marktpreisen auf. Sie ermittelt, ausgehend von Bruttoerlösen, Deckungsbeiträge, die sich gegenüber den Grenzkosten dadurch unterscheiden, dass die Einzelkosten nicht ausschliesslich in Abhängigkeit von der Beschäftigung gesehen werden, wie das bei den Grenzkosten im Direct Costing der Fall ist. Die Einzelkosten werden auch in Abhängigkeit von anderen Einflussgrößen gesehen und sind daher umfassender als die Grenzkosten. Dadurch werden Teile aus den Gemeinkosten herausgezogen und als Einzelkosten verrechnet, die sonst nicht einzeln zu erkennen wären.

Weiter setzt diese Methode mehr oder weniger voraus, dass bei ihrer Verwendung als Mittel der Preispolitik relativ kurzfristig Preisänderungen möglich sind. Das trifft aber in der Regel bei Seriengütern nicht zu, da diese überwiegend dadurch gekennzeichnet sind, dass ihre Preisstellung über eine längere Periode unverändert ist. Es nutzt deshalb die Betrachtung des Diagramms mit den vorgegebenen Plandaten nichts, weil eine Kompensation durch eine kurzfristige Preisanhebung eines oder mehrerer Artikel nur selten möglich ist.

Letztlich ist diese Methode bewusst nicht darauf ausgerichtet, den Selbstkostenpreis für einen Artikel in einer bestimmten Höhe festzusetzen, weil ebenso wie in der Grenzkostenrechnung von der Aufschlüsselung der Gemeinkosten infolge ihrer mangelnden Zurechnungsfähigkeit abgesehen wird. Damit ist jedoch unserem Zwecke der Ermittlung eines Selbstkostenpreises nicht Genüge getan.

## **6. Kapitel**

### **Das Problem der Preisuntergrenze**

#### **61 Die Problemstellung**

Das Problem der Preisuntergrenze taucht in allen den Fällen auf, in denen kurzfristig auf die Deckung der gesamten Selbstkosten eines Produktes verzichtet wird oder werden muss. Ein derartiger Verzicht auf Vollkostendeckung kann immer nur relativ kurzfristig geschehen, da auf die Dauer gesehen durch den Verkauf eines Produktes unter Selbstkosten die Substanz einer Unternehmung angegriffen würde. Insgesamt ist immer Vollkostendeckung anzustreben; über die damit verbundenen Probleme sprachen wir in den vorangegangenen Kapiteln. Die kurzfristige Preisuntergrenze ist Gegenstand der folgenden Untersuchung.

Bevor wir in die Erörterung im einzelnen eintreten, muss noch eine Ausführung über die Fristen, die derartigen Preisuntergrenzen zugrundeliegen, gemacht werden. In den meisten Veröffentlichungen zu diesem Problem wird stark von Kostenerwägungen, insbesondere aber auch von den Verhältnissen in der Einproduktunternehmung ausgegangen. Unter diesen Voraussetzungen kann man tendenziell – ohne spätere Ausführungen vorwegzunehmen – sagen, dass die Dauer, für die eine Preisuntergrenze eines Artikels bestimmt werden soll, kürzer sein wird als in den Mehrproduktunternehmen, die einer Serienfabrikation zugrundeliegen. Im letzteren Falle gibt es eher die Möglichkeit, Verluste eines Produktes mit Gewinnen anderer selbst über eine längere Zeit hinweg zu kompensieren. Geht man allerdings davon aus, dass auch in solchen Unternehmen jeder Artikel seine Kosten tragen soll (was unter Umständen unsinnig sein kann), so treffen wir auf eine Situation, die der in der Einproduktunternehmung ähnlich ist. Diese Ausführungen sollten zeigen, dass der oben gebrauchte Ausdruck einer kurzfristigen Preisuntergrenze nicht zu eng aufgefasst werden soll.

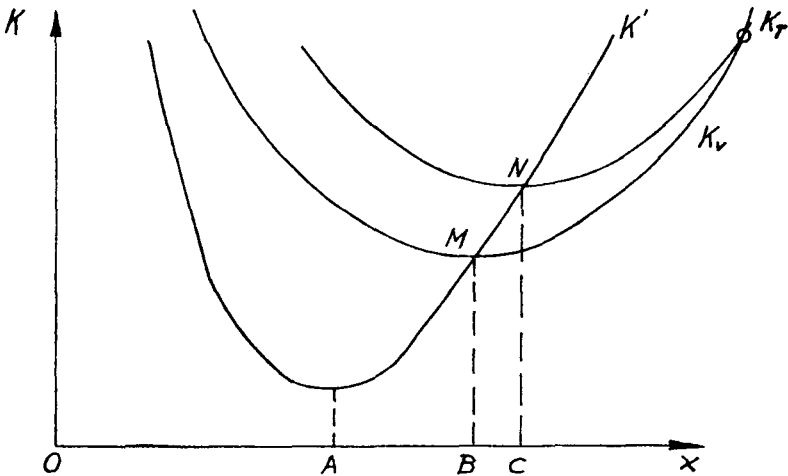
Fragen wir nach den Gründen, die dazu führen, eine Ware unter Selbstkosten zu verkaufen, so kommt unter anderem folgendes in Betracht: Vielfach stehen die Unternehmen in einer atomistischen Marktsituation, bei der sie den Preis bei der Absatzplanung ihres Produktes als gegeben hinnehmen müssen. Andere Gründe können etwa darin liegen, dass ein Unternehmen zur Auslastung seiner Kapazität die Fertigung von Erzeugnissen aufnimmt, mit denen es in einem Oligopolmarkt eindringen will und dabei mit Preiskämpfen rechnet. Ferner ist die Kenntnis einer Preisuntergrenze in den Fällen wichtig, in denen ein Unternehmer seinen Gesamtabsatzbereich in Teilmärkte aufspaltet, um mit Hilfe des absatzpolitischen Instrumentariums, etwa der Absatzorga-

nisation, der Verpackung oder der geographischen Differenzierung des Marktes unterschiedliche Preise stellen zu können.

Hinsichtlich der Bestimmungsgründe, die für die Fixierung einer Preisuntergrenze massgebend sind, kann man unterscheiden zwischen kostenwirtschaftlichen und finanzwirtschaftlichen Aspekten. Die gleiche Gliederung soll bei den folgenden Ausführungen zugrundeliegen.

## 62 Die Preisuntergrenze in kostenwirtschaftlicher Hinsicht

Die mikroökonomisch statische Betrachtungsweise sieht unter der Voraussetzung eines S-förmig gekrümmten Gesamtkostenverlaufs die kurzfristige Preisuntergrenze im Betriebsminimum, wie aus der folgenden Darstellung der Grenz- und Stückkostenkurven erkennbar wird:



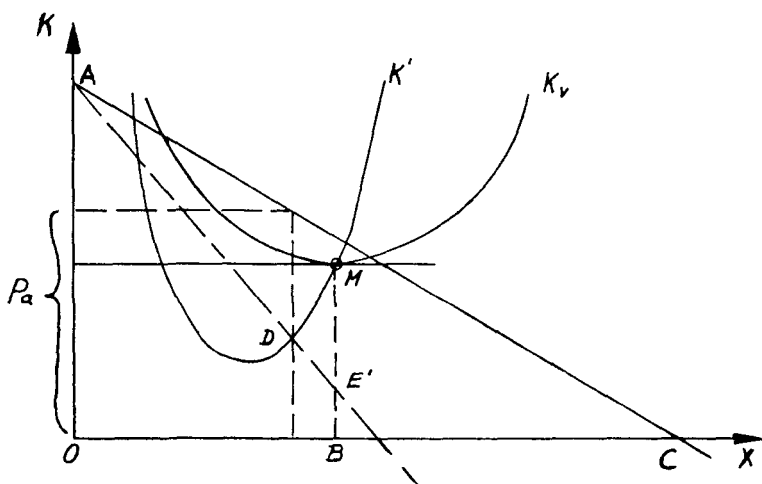
$K_v$  stellt hierbei die Kurve der durchschnittlichen variablen Kosten,  $K_T$  die Kurve der durchschnittlichen Gesamtkosten und  $K'$  die Grenzkostenkurve dar. <sup>1)</sup>

Die Preisuntergrenze wird im Schnittpunkt der Grenzkostenkurve und der Kurve der durchschnittlichen variablen Kosten gesehen. Das ist in vorstehender Darstellung der Punkt M, dem die Ausbringungsmenge OB zugeordnet ist. <sup>2)</sup> Die Festlegung dieses Punktes als Preisunter-

1) Vgl. hierzu Stöckelberg, Heinrich, von, a. a. O., S. 54—60.

2) Vgl. Stöckelberg, Heinrich, von, a. a. O., S. 55.

grenze wird von Stackelberg damit begründet, dass der Betrieb in jedem Falle, auch wenn er nicht produziert, seine konstanten (= fixen) Kosten tragen muss. Er wird die Produktion solange aufrecht erhalten, wie der Erlös mehr als die variablen Kosten einbringt, selbst wenn dadurch ein Teil der Fixkosten nicht gedeckt wird. Erst wenn der Preis unter die durchschnittlichen variablen Stückkosten sinkt, ist es besser, die Produktion ganz einzustellen.<sup>1)</sup> Die durchschnittlichen variablen Kosten stellen nach dieser Theorie also das Betriebsminimum dar, wobei von einer Einproduktunternehmung ausgegangen wird. Darüber hinaus versucht Raffé zu beweisen, dass das Betriebsminimum nur für die Betriebe als Preisuntergrenze anzusehen ist, die auf dem Absatzmarkt als Mengenanpasser auftreten. Er begründet dies damit, dass nur in dem Fall, in dem die Absatzkurve (AC) sich so verschiebt, dass sie parallel zur Abszisse verläuft, der Preis mit dem Betriebsminimum zusammenfällt. Diese Tatsache führt aber dazu, dass es unsinnig ist, unter dem vom Markt diktierten Preis zu verkaufen, weil auch zum gegebenen Marktpreis alle Produkte des Unternehmens abgegrenzt werden können<sup>2)</sup>. Die Situation ist in nachstehender Zeichnung verdeutlicht.



- 1) Vgl. S. 55, ebenso Ruchti, Hans, Preisuntergrenze und feste Kosten, in Gegenwartsprobleme der Betriebswirtschaft, Festschrift für Le Coutre, Baden-Baden und Frankfurt 1955, S. 189.
- 2) Vgl. Raffé, Hans, Kurzfristige Preisuntergrenze als betriebswirtschaftliches Problem, Köln und Opladen 1961, S. 39 f. und 48 f.

Die vorstehende mikroökonomische Betrachtungsweise ist darüber hinaus in ihrer abstrakten Darstellung als praktische Grundlage für die Unternehmenspolitik nicht zu verwenden, weil sie auf einer Momentaufnahme, d. h. statischen Darstellung aufbaut. Dieses statische Modell entbehrt der Möglichkeit, die kostenmässigen Folgen von Produktmengenveränderungen im Zeitablauf zu beobachten.<sup>1)</sup> Ebenso bietet es nicht die Möglichkeit, Anpassungsvorgänge durch den Abbau fixer Kosten darzustellen, da bei derartigen Betrachtungen die konstanten Produktionsfaktoren nie einer Veränderung unterliegen.<sup>2)</sup>

Nachteilig wirkt sich ferner aus, dass die Darstellung von einer Einproduktunternehmung ausgeht. Die unserer Untersuchung zugrundeliegende Mehrproduktunternehmung weist jedoch gegenüber der Einproduktunternehmung den Vorteil auf, dass zwischen mehreren Produkten eine Verlustkompensation möglich ist.<sup>3)</sup> Damit verschiebt sich aber die Bedeutung des Betriebsminimums.

Nicht zu vergessen ist bei dieser Betrachtung auch das Problem, das wir bei der Aufspaltung des Kostenblocks in fixe und variable Kosten angeschnitten haben. Es handelt sich hierbei um die Kriterien, die ein Aufspaltungsverhältnis begründen. Wird etwa bei der Berechnung der Abschreibungen die Gefahr der Überholung stark eingeschätzt, so wird man einen hohen Fixkostenanteil annehmen. Im umgekehrten Falle wird er gering ausfallen. Diese Freizügigkeit im Rechnungsansatz, die mehr oder weniger spekulativen Charakter hat, wirkt sich ebenfalls negativ auf die dargestellte Preisuntergrenzberechnung aus.<sup>4)</sup>

Insgesamt gesehen verdeutlichen die vorstehenden Ausführungen, dass das Modell zur Ermittlung der Preisuntergrenze in der „reinen Theorie“ zu abstrakt und wirklichkeitsfremd ist, als dass man unternehmenspolitische Konsequenzen daraus ziehen könnte.

Betrachten wir nun die Mehrproduktunternehmung unter konkreteren Aspekten, so kommen wir zu folgenden Feststellungen: Eine einzige

---

1) Mäller, Hans, Kalkulation, Absatzpolitik und Preisbildung, Wien 1941, S. 21.

2) Raffé, Hans, a. a. O., S. 41 und 45.

3) Vgl. die nachfolgenden Ausführungen in diesem Kapitel.

4) Schneider, Dieter, a. a. O., S. 677 ff.

umfassende Preisuntergrenze – selbst nur im Rahmen kostenwirtschaftlicher Überlegungen – zu bilden, ist für eine Mehrproduktunternehmung nicht möglich. Wir müssen vielmehr eine Unterscheidung treffen zwischen einer „effektiven“ Preisuntergrenze, die anzeigt, wann eine Produktion nicht mehr wirtschaftlich ist, und einer „differentiellen“ Preisuntergrenze, die für Zusatzaufträge massgebend und dazu bestimmt ist, einen hohen Beschäftigungsgrad zu erreichen. <sup>1)</sup>

Bei der Ermittlung der effektiven Preisuntergrenze gilt es nicht mehr, ausschliesslich die variablen Kosten zu decken, vielmehr erfahren auch die fixen Kosten eine Berücksichtigung. Nunmehr kommt es auf die Dauer an, während der Fixkosten verursachende Betriebsanlagen stillstehen. Dauert die beschäftigungslose Zeit über einen längeren Zeitraum an, so lassen sich oft fixe Kosten abbauen (z. B. durch Entlassung von Gehaltsbeziehern oder Verpachtung von Gegenständen des Anlagevermögens). Es tritt nun der Begriff der Vermeidbarkeit stärker in den Vordergrund. Das Problem erfährt dadurch eine gewisse Veränderung, weil es darum geht, im Preis nicht nur die durch Stillstand vermeidbaren variablen Kosten gedeckt zu bekommen, sondern darüber hinaus auch die durch die Ausserdienststellung vermeidbaren fixen Kosten. <sup>2)</sup>

Der praktischen Verwirklichung der Folgerungen aus vorstehendem Argument stehen allerdings zwei Schwierigkeiten entgegen. Die eine besteht darin, festzulegen, was als vermeidbar angesehen werden soll, die andere Schwierigkeit in der Unmöglichkeit, fixe Kosten den Kostenträgern genau zuzurechnen.

Was als vermeidbar angesehen werden kann, hängt innerbetrieblich von dem technischen und organisatorischen Aufbau ab und ausserbetrieblich von den Erwartungen im Hinblick auf die Marktlage und deren voraussichtlicher Entwicklung. Ferner sind gesetzliche Vorschriften zu beachten, wie Kündigungsschutzgesetz etc.

Auf die Unmöglichkeit, verursachungsgemäss den Kostenträgern fixe Kosten zuzurechnen, haben wir bereits hingewiesen. Während es in der Einproduktunternehmung relativ einfach ist, diese fixen Kosten auf das einzelne Produkt umzulegen, ist die Möglichkeit bei der Mehrproduktunternehmung nicht so einfach gegeben. Eine richtig ermittelte Preis-

---

1) Gliederung nach Schulz, Carl Ernst, Das Problem der Preisuntergrenze und ihre Arten, Berlin, Wien, Leipzig 1928, Teil I—IV, ebenso veröffentlicht in Annalen der Betriebswirtschaft I. Band 1927, S. 360 und 370 f.

2) Vgl. Schulz, Carl Ernst, a. a. O., S. 360 ff.

untergrenze ist in einem solchen Fall im Grunde nur für die Gesamtunternehmung möglich, denn wie wir bei der Methode der stufenweisen Fixkostendeckung gesehen haben, gibt es immer Kostenarten, die für die gesamte Unternehmung anfallen und sich ihrem Wesen nach nicht aufspalten lassen, wenn man auch versucht, über Bezugsgrößen mit diesem Problem fertig zu werden.

Die Ermittlung der kostenwirtschaftlichen effektiven Preisuntergrenze in der Mehrproduktunternehmung wird daher in bezug auf die Deckung fixer Kosten weniger nach Verursachungsgesichtspunkten ausgerichtet sein als danach, den erwarteten Mindestdeckungsbeitrag an fixen Kosten auf die einzelnen Produkte zu verteilen. Nehmen wir zur Veranschaulichung hierzu zwei Beispiele <sup>1)</sup>.

Zunächst gelten die Preise als vom Markt gegeben. Es werden zwei Produkte gefertigt. Von Produkt A und B werden jeweils 1000 Stück angeboten. A hat einen Stückpreis von 50,- Fr. Das entspricht einem Gesamtpreis von 50 000,- Fr. Unter der Annahme vermeidbarer Kosten von insgesamt 70 000,- Fr. bleiben somit 20 000,- Fr. als ungedeckte vermeidbare Kosten übrig. Auf die Gesamtmenge des Produktes B verteilt ergibt das einen Stückpreis von 20,- Fr., der damit die effektive Preisuntergrenze des Produktes B darstellt.

Nunmehr seien die Preise nicht vom Markt gegeben. Produkt A soll zu 55,- Fr. verkauft werden, wobei die Erzeugniseinzel- sowie die gesamten vermeidbaren Erzeugnismehrkosten dadurch gedeckt werden. In diesem Falle sind die Erzeugniseinzelkosten des Produktes B (15 000,- Fr. = 15,- Fr. pro Stück) als kostenmäßige Preisuntergrenze wiederum von Bedeutung, da die vermeidbaren Gemeinkosten bereits durch den Preis des Produktes A abgedeckt sind.

Die „differenzielle“ Preisuntergrenze ist im Gegensatz zu der „effektiven“ nach Schulz der Wert, der durch den Quotienten aus den gesamten Mehrkosten und den zusätzlichen Leistungseinheiten bestimmt wird. <sup>2)</sup> Diese Grenzkostenbetrachtung setzt allerdings voraus, dass der Preis des dem Grenzprodukt vorausgehenden Produktes nicht durch die niedrige Preisstellung des zusätzlichen Produktes berührt wird.

Im übrigen sind die Grenzen zwischen einer effektiven und differenziellen Preisuntergrenze nicht klar zu erkennen. Ihre Höhe hängt jeweils davon ab, welche vermeidbaren Gemeinkosten bereits durch das Hauptprodukt getragen werden, so dass sich ein Ansatz im Zusatzprodukt

---

1) Raffé, Hans, a. a. O., S. 99.

2) Schulz, Carl Ernst, a. a. O., S. 373.

erübrigt. Die Argumente zur differenziellen Preisuntergrenze sind daher analoger Art zur effektiven Preisuntergrenze. <sup>1)</sup>

Die Betrachtung hat ergeben, dass kostenwirtschaftliche Preisuntergrenzen im Mehrproduktunternehmen nicht eindeutig zu bestimmen sind.

Vor einer abschliessenden Beurteilung wollen wir erst noch finanzpolitische Probleme bei der Preisuntergrenzenbestimmung untersuchen, um ihre Bedeutung richtig erkennen zu können.

### **63 Die Preisuntergrenze in finanzwirtschaftlicher Hinsicht**

Wir haben saeben gesehen, dass die auf der Kostentheorie aufbauende Preisuntergrenze zwar einwandfrei abzuleiten ist; sie beruht jedoch im wesentlichen auf Prämissen, die in Wirklichkeit nicht oder nur in Ausnahmefällen gegeben sind. Die Überlegungen, die wir nun in finanzwirtschaftlicher Hinsicht anstellen wollen, gehen über das reine Kostendenken hinaus und versuchen auch solche Probleme zu erfassen, deren Beachtung unter dem Gesichtspunkt der Zahlungsfähigkeit für eine Unternehmung oft wichtiger ist als ausschliesslich kostenmässige Überlegungen.

Die neuen Abhandlungen über die Preisuntergrenze, soweit sie finanzwirtschaftliche, d. h. liquiditätsmässige Überlegungen überhaupt einschliessen, basieren überwiegend auf den Gedankengängen von Schulz. Das zeigt sich vor allem darin, dass die von ihm entwickelte Ceteris-Paribus-Klausel in vielen Ansätzen anderer Autoren wieder auftaucht. <sup>2)</sup>

Die Ceteris-Paribus-Klausel umreisst folgenden Sachverhalt. Als liquiditäts- oder auch finanzwirtschaftliche Preisuntergrenze wird der Preis angesehen, bei dessen Unterschreiten die Liquidität einer Unternehmung gefährdet wird. Neben dem Preis beziehungsweise dem entsprechenden Erlös gibt es jedoch noch eine Reihe anderer Faktoren, die ebenfalls auf die Liquidität einwirken. Als solche sind anzusehen die Kreditverhältnisse allgemein und speziell die ausgenutzten Zahlungsziele in Einkauf und Verkauf, die Lagerzeit der kapitalbindenden Warenvorräte sowie die Fertigungszeit. Letztere, d. h. alle ausser dem Absatzerlös die Liquidität beeinflussenden Faktoren, setzt Schulz als unveränderliche Grössen voraus. <sup>3)</sup>

---

1) Raffé, Hans, a. a. O., S. 99.

2) Vgl. Raffé, Hans, a. a. O., S. 148 ff., ebenso Ruchti, Hans, Preisuntergrenze und feste Kosten, a. a. O., S. 199, Kach, Helmut, Die Ermittlung der Durchschnittskosten als Grundprinzip der Kostenrechnung, Z f h F 1953, S. 304 ff.

3) Schulz, Carl Ernst, a. a. O., S. 375.

Wir wollen im folgenden die Prämissen im einzelnen durchsprechen, um zu erkennen, ob sie in jedem Falle beibehalten werden müssen, oder aber, ob man sie fallen lassen kann und trotzdem zu einer aussagefähigen Lösung kommt. Durch die Ceteris-Paribus-Klausel wird das Problem der liquiditätsmässigen Preisuntergrenze derartig eingengt, dass nur die durch eine bestimmte Produktionsmenge verursachten Auszahlungen in ihrer maximalen Höhe ermittelt werden sollen. Ein ausserordentlich wichtiges Kriterium ist dabei der Zeitpunkt beziehungsweise die Periode, für die die Höhe der Auszahlungen festzulegen ist.

Diese Bestimmung ist deshalb so notwendig, weil wir beim Lösungsversuch wieder den zwei gegenläufigen Tendenzen begegnen, die bereits des öfteren in abgewandelter Form aufgetaucht sind. Es ist dies einmal die relativ langfristige Preisstellung von Seriengütern. Dem steht andererseits die Tatsache gegenüber, dass je nach dem Zeitraum, für den die Preisuntergrenze bestimmt werden soll, die zu leistenden Ausgaben sehr verschiedene Höhen annehmen können. Es ist dies im besonderen die Folge der unterschiedlichen Zahlungsrhythmen der fixen Kosten.

Als liquiditätsmässige Preisuntergrenzen wird man den Wert ansetzen müssen, der gewährleistet, dass die Liquidität der Firma zu jeder Zeit gewährt ist, d. h. er wird so hoch sein müssen, dass die zu irgendeinem Zeitpunkt während der Gültigkeit des festgesetzten Preises für die betreffende Serie erwarteten maximalen Auszahlungen durch die Erlöse gedeckt werden können.

Die Aussagekraft der solchermaßen dargestellten Preisuntergrenze leidet nun sehr stark unter den etwas wirklichkeitsfremden Prämissen. Als derartige Prämisse nannten wir zunächst die Konstanz der allgemeinen Kreditverhältnisse und speziell der ausgenutzten Zahlungsziele im Einkauf und Verkauf. Es fragt sich, ob auf diese Prämisse Wert gelegt werden muss. Die Kreditverhältnisse können sich zwar theoretisch sehr schnell ändern, etwa durch Kündigung eines Kredites, wodurch plötzlich eine große Zahlung notwendig werden kann. In Wirklichkeit dürfte diese Tatsache jedoch nur in Ausnahmefällen vorkommen. Ebenso steht es mit der Ausnutzung von Zahlungszielen sowohl auf der Einkaufs- als auch auf der Verkaufsseite. Bezüglich der Zahlungsmodalitäten haben sich langfristig immer gewisse Praktiken und Durchschnittsgrößen herausgebildet, die man bei der Ausgabenplanung berücksichtigt. Selbstverständlich ist es darüber hinaus möglich, dass Zahlungsausfälle entstehen; sie sind jedoch nur als durchschnittliche Erfahrungssätze in die Rechnung einzubeziehen. Ein Versuch, sämtliche überhaupt mög-

lichen Einnahmeausfälle oder aus der Reihe zu leistenden Zahlungen berücksichtigen zu wollen, würde gegen grundlegende kaufmännische Prinzipien verstossen. Das Unternehmerrisiko ist nicht abwälzbar und nicht kalkulierbar. Insgesamt gesehen erscheint daher die Verwendung der Prämisse als überflüssig, weil die Kreditverhältnisse in einem normalen Wirtschaftsablauf vom Wesen her keinen allzu grossen unvorhergesehenen Schwankungen unterworfen sind.

Anders steht es mit der Prämisse einer konstanten Lagerzeit. Eine Änderung im durchschnittlichen Lagerbestand hat, wenn auch nicht ausnahmslos, so doch in der Mehrzahl der Fälle, eine unmittelbare Wirkung auf die Liquiditätsslage der Unternehmung. Generell wird man sagen können, dass ein Lagerabbau zeitweise – und zwar so lange, bis der Abbau durch vermehrte Zukäufe wieder ausgeglichen werden muss – die Liquiditätsslage einer Unternehmung entspannt. Ein Lagerzuwachs dagegen ist immer mit einer liquiditätsmässigen Belastung verbunden, wobei der Zeitpunkt der Belastung beim Kauf von Rohstoffen von den jeweils eingeräumten Zahlungszielen abhängig ist.

In einigen Branchen sind periodisch sich ändernde Lagerbestände geradezu typisch, wenn man etwa an die Erzeuger von Saisonartikeln denkt, bei denen starke Schwankungen in den Fertigfabrikatebeständen erkennbar sind<sup>1)</sup>. Sofern sich solche Unternehmen nicht im Rahmen betrieblicher Anpassungsprozesse auf die Absatzrhythmen einstellen, sondern bei konstanter Kapazität und anähernder Vollbeschäftigung weiterarbeiten, wird sich die Liquidität in der umsatzschwachen Zeit stark anspannen und ihren absoluten Engpass kurz vor Einsetzen der neuen Umsatzperiode haben. Die in diesem Zeitpunkt auftretenden Zahlungsverpflichtungen sind ebenso wie der mögliche Fall einer momentanen Überliquidität während der Saison in die Berechnung der liquiditätsmässigen Preisuntergrenze einzubeziehen. Was wir allgemein über die Fristen von Preisuntergrenzenberechnungen sagten, wird in der Auswirkung hier besonders deutlich. Generell die in der umsatzschwachen Zeit herrschenden Zahlungsverpflichtungen den Umsätzen während dieser Zeit gegenüberstellen wollen, würde die liquiditätsmässige Preisuntergrenze zu hoch ausweisen. In dieser Zeit müssen vielmehr Mittel mit herangezogen werden, die Spitzen der Überliquidität aus der umsatzstarken Periode darstellen. Für derartige Zwecke werden in Ermangelung eigener Mittel auch oft Überbrückungskredite verwendet.

---

1) Die Möglichkeit, sich saisonal ergänzende Produkte zu fertigen und damit die saisonal bedingten Schwierigkeiten auszuschalten, möge hier ausgeschaltet bleiben.

Ein besonderes Problem bildet die Bestimmung der liquiditätsmässigen Preisuntergrenze bei Gütern, die nicht nur saisonorientiert, sondern darüber hinaus auch nach modeorientiert sind. Hier auch nur annähernd allgemeingültige Anhaltspunkte geben zu wallen ist auf Grund der Vielgestaltigkeit der angebotenen Ware und der Schwierigkeit, den Publikumsgeschmack richtig zu treffen, überhaupt nicht möglich.

Entsprechend den soeben dargestellten Problemen, die sich aus den Absatzschwankungen ergeben, können auch auf der Einkaufsseite erhebliche Schwierigkeiten bei der Preisuntergrenzenbestimmung auftauchen. Solche Probleme ergeben sich dann, wenn die zur Produktion verwendeten Produkte starken Marktpreisschwankungen unterworfen sind. Solche Schwankungen können unregelmässig sein, wie etwa bei einer Reihe von Metallen, sie können jedoch auch annähernd gleichmässig sein wie etwa bei Heizstoffen, die meistens im Sommer mit Rabatten verkauft werden. Wir sehen, dass also auch auf der Einkaufsseite wirtschaftliche Überlegungen dazu führen können, von Käufen in regelmässiger Höhe abzusehen. Die Folgen sind in liquiditätsmässiger Hinsicht die gleichen wie bei den zuvar besprochenen Schwankungen in den Fertigfabrikatlagern.

Eine besonders schwierige Lage tritt dann ein, wenn die soeben dargestellten Einflüsse zur gleichen Zeit auf die Unternehmung einwirken und sich im Hinblick auf die Liquidität addieren. Allerdings wird das nur in ausserordentlich seltenen Fällen in Frage kommen. Letztlich muss noch die Möglichkeit erwähnt werden, dass sich beide Probleme so gestalten, dass sie sich in ihrer Wirkung auf die Liquidität aufheben. Die zwei zuletzt genannten Fälle sind mehr oder weniger theoretischer Natur und deshalb ohne praktische Bedeutung bei der Preisuntergrenzenbestimmung.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Prämisse eines konstanten Lagerbestandes zwar die Errechnung einer liquiditätsmässigen Preisuntergrenze erleichtert, jedoch kann sie im Hinblick auf eine einigermaßen richtige Berechnung in Anbetracht ihrer Wichtigkeit nicht beibehalten werden.

Als dritte Prämisse haben wir die Konstanz der Fertigungsdauer genannt. Jede Verzögerung in der Fertigstellung eines Produktes führt dazu, dass der Eingang des darauf entfallenden Erlöses zeitlich herausgeschoben wird. Gehen wir jedoch von der Einzelbetrachtung ab und richten den Blick auf die Gesamtproduktion, so werden wir folgendes

feststellen. Die Produktion arbeitet mit einer Kapazitätsausnutzung, die, sofern die Fertigungsplanung einigermaßen aufeinander abgestimmt ist, keine allzusehr ins Gewicht fallenden Schwankungen aufweist. Sofern die Produktion oft umgestellt wird und dabei Zwischenlager entstehen, gilt bereits oben Gesagtes. Die Fertigungsdauer als solche ist im übrigen durch Vorgabezeiten und die Maschinenlaufstunden der Apparate an sich schon in ihrer Höhe bekannt und andererseits auch selten aussergewöhnlichen Schwankungen unterworfen, als dass sich daraus schwerwiegende Konsequenzen auf die Liquiditätslage ablesen lassen. Wesentlicher als die Produktionsgeschwindigkeit erscheint die Tatsache, dass die Produktion kontinuierlich verläuft und man mit einem gleichmässigen Ausstoss rechnen kann. Dieser ist für unsere Liquiditätslage wichtig.

Wir haben soeben feststellen können, dass die Ceteris-Paribus-Klausel insgesamt gesehen bei der Berechnung der liquiditätsmässigen Preisuntergrenze mit zu vielen der Wirklichkeit widersprechenden Faktoren belastet ist, als dass ihre Anwendung zu einer vernünftigen Lösung führen könnte. Die Liquiditätslage der Unternehmung ist nämlich nicht nur durch die ausgabenverbundenen Kosten und die Barerträge desjenigen Produktes bestimmt, für das die Preisuntergrenze zu ermitteln ist, sondern wird ebenso durch die darüber hinaus gehenden induzierten und auch autonomen Liquiditätswirkungen beeinflusst<sup>1)</sup> Aus dieser Sachlage heraus wird man nicht umhinkommen, solche Grössen ebenfalls in die Rechnung einzubeziehen, die über den Rahmen der Ausgaben hinausgehen, die im engem Sinne mit der Produkterstellung verbunden sind.

Wir werden deshalb überlegen müssen, ob wir zu einer Preisuntergrenzenbestimmung kommen können, die auf die Ceteris-Paribus-Klausel verzichtet.

Dabei müssen wir von dem gleichen Gesichtspunkt ausgehen, den wir bereits bei der kostenmässigen Preisuntergrenze auch herausgestellt haben. Es ist dies die Betrachtungsweise in unternehmensliquiditätsmässiger Hinsicht. Die Liquidität bezieht sich dadurch nicht mehr auf die mit einem Produkt verbundenen Ein- und Auszahlungen, sondern auf die Zahlungsströme der Unternehmung im ganzen. In der Einprodukt-

---

1) Zit. aus Raffé, Hans, a. a. O., S. 173.

unternehmung sind beide Betrachtungen fast ohne Unterschied. Bei der Mehrproduktunternehmung wird man dagegen versuchen müssen, die durch die Umsätze der einzelnen Produkte erzielten Einnahmen so zu gestalten, dass sie zur Deckung der Auszahlungsverpflichtungen ausreichen. Voraussetzung für derartige Berechnungen dürfte in jedem Fall ein ausführlicher Finanzplan sein, der alle während der Periode anfallenden Ausgabeverpflichtungen und auf der anderen Seite alle erwarteten Einnahmeströme erfasst. Inwieweit die Summe der Einnahme sich innerhalb der einzelnen Produkte gliedert, hängt nicht nur vom erwarteten Einzelpreis, sondern ebenso von der erwarteten Absatzmenge ab. Bezüglich des Stückpreises gelten dabei die Alternativen, die bereits bei der kostenmässigen Preisuntergrenze im Hinblick auf vorgegebene oder nicht vorgegebene Marktpreise herausgestellt worden sind. Wir kommen somit auch bei der liquiditätsmässigen Betrachtung zu einer effektiven und einer differentiellen Preisuntergrenze. In Anbetracht der auf den gleichen prinzipiellen Gedanken aufbauenden kostenmässigen Preisuntergrenze gegenüber der liquiditätsmässigen wird auf Kapitel 62 verwiesen.

#### **64 Schlussfolgerungen aus den Preisuntergrenzenbestimmungen**

Wir haben soeben getrennte Überlegungen angestellt, wie man zu einer Preisuntergrenze sowohl in kosten- als auch in finanzwirtschaftlicher Hinsicht kommen kann. Nunmehr gilt es, beide Aspekte derart zusammenzufassen, dass man zu einer einzigen Preisuntergrenzenbestimmung kommt, die beiden Gesichtspunkten Rechnung trägt.

Zweckmässigerweise werden wir von einem der beiden Rechnungsansätze ausgehen und untersuchen, ob dieser den Bedingungen des anderen Ansatzes bereits genügt oder ob er eine Ausweitung erfahren muss. Gegenüber kostenmässiger Überlegungen nehmen gewöhnlich liquiditätsmässige eine Vorrangstellung ein, da es erfahrungsgemäss in den meisten Fällen eher zu einer Illiquidität kommt als zu einem Zusammenbruch in vermögens- und kostenmässiger Hinsicht. Der Liquiditätslage muss daher das grösste Augenmerk geschenkt werden.

Bei der liquiditätsmässigen Preisuntergrenze sprachen wir bereits von der Notwendigkeit eines Finanzplanes für die gesamte Unternehmung. Dieser wird in den meisten Fällen mit seiner Ausgabenseite als Grundlage für die Berechnung der Preisuntergrenze anzusehen sein, weil die Gesamtsumme der vorgesehenen Ausgaben der liquiditätsmässigen Preisuntergrenze aller Produkte insgesamt entspricht.

Sieht man sich diese Ausgabensumme näher an, so erkennt man, dass dieser Wert nicht einheitlich und seine Höhe nur bedingt feststehend ist. In prekären finanzwirtschaftlichen Situationen wird vielfach auf die Ausgabe einiger Kostenarten verzichtet, so z. B. auf die Ausschüttung von Gewinn, Anschaffung von Ersatzanlagen usw., so dass die Höhe der Ausgaben nicht unabänderlich ist. Ferner fallen die Ausgaben – wie wir schon andeuteten – im Rahmen der Periode, für die die Preisuntergrenze gebildet wird, in der Höhe unregelmässig an. Dadurch können Liquiditätsschwierigkeiten entstehen, wenn der Zahlungseingang nicht den in der Höhe unregelmässigen Ausgaben angeglichen werden kann. Auf der Einnahmenseite gilt es, sich den auf der Ausgabenseite dargestellten Schwierigkeiten anzupassen. Da die Einnahmenstruktur jedoch nicht alleine in der Hand des Unternehmers liegt, ist eine Planung mit einer Menge von Unsicherheitsfaktoren behaftet.

Die den unternehmerischen Notwendigkeiten entsprechende Preisuntergrenze kann dadurch gefunden werden, dass wir eine Kalkulation nach ausgaben- und nicht ausgabenwirksamen Kostenarten trennen (vgl. Kapitel 533). Diese Methode kommt dann zur Anwendung, wenn wir das einzelne Produkt in den Vordergrund schieben. Eine andere Methode haben wir bei der kostenmässigen Preisuntergrenze angedeutet, die jedoch auch analog bei der liquiditätsmässigen Preisuntergrenzenbestimmung Verwendung finden kann. Letztere gilt immer dann, wenn die Gesamtliquidität der Unternehmung im Vordergrund steht und ein Produkt über der liquiditätsmässigen Untergrenze verkauft wird, so dass bei einem anderen Produkt notfalls ein entsprechender Ausgleich geschaffen werden kann.

Inwieweit die liquiditätsmässige Preisuntergrenze über oder unter der kostenmässigen Preisuntergrenze liegt, lässt sich generell überhaupt nicht sagen. Wie wir gesehen haben, treten an vielen Stellen Unsicherheitsmomente auf, die es nicht erlauben, eindeutige Aussagen zu machen. Es lässt sich höchstens individuell an einem Beispiel eine Aussage darüber machen, inwieweit die kostenmässige Preisuntergrenze die liquiditätsmässige Betrachtung zu beeinflussen mag. Jedoch kann man von diesem Einzelfall sodann keine generelle Aussage ableiten. Man wird allenfalls der Tendenz nach sagen können, dass die liquiditätsmässige über der kostenmässigen Preisuntergrenze liegt, weil die variablen Kosten mehr oder weniger alle zu kurzfristigen Ausgaben führen (nicht zu Ausgaben werden oftmals nur die laufzeitabhängigen Abschreibungen). Daneben stecken jedoch auch in den fixen Kosten Beträge, die kurzfristig ausgabewirksam werden. Damit dürften die

variablen Kosten insgesamt meistens unter den zu Ausgaben führenden Kosten liegen. Setzen wir an die Stelle der variablen Kosten die vermeidbaren Kosten, so wird die Aussage noch schwieriger, weil wir sahen, dass das, was als vermeidbar betrachtet wird, in jedem Falle rein subjektiven Erwägungen unterliegt.

## **7. Kapitel**

### **Schlussbetrachtung**

In vorliegender Arbeit wurde der Versuch unternommen, die vielfältigen Einflüsse inner- und ausserbetrieblicher Art darzustellen, die auf die Kalkulation einwirken. Wir mussten dabei oft feststellen, dass es zu einer einheitlichen und allgemeingültigen Aussage nicht kommen konnte, weil es dem Wesen wirtschaftlicher Grösse oder Verhaltungsweise widersprochen hätte. In anderen Fällen konnten wir nur unter Zuhilfenahme dritter Grössen zu einer Näherungslösung kommen. Trotz dieser immer wieder aufgetretenen Unsicherheitsmomente und Schwierigkeiten sind wir zu Lösungsansätzen gekommen, die uns als vertretbar und anwendbar erscheinen.

Wir haben insbesondere nachzuweisen versucht, dass es eine Reihe von Fällen gibt, in denen eine Kalkulation zur Preisbestimmung notwendig ist. Unser Ziel war sodann, die Kosten in ihrer Höhe und in ihrer Wirkung unter verschiedenen Einflussfaktoren zu erkennen und in einem Rechenansatz darzustellen. Besondere Schwierigkeiten bereitete uns die Verrechnung fixer Kosten. Schliesslich haben wir noch den Fall beleuchtet, dass es nicht möglich ist, die gesamten Kosten ersetzt zu bekommen, wodurch es notwendig wird, eine untere Preisgrenze zu finden.

Es liegt in der Natur der Kosten an sich, dass in vielen Fällen Einflüsse und Schwierigkeiten nur angedeutet, jedoch nicht zu einer allgemeinen exakten Darstellung herausgearbeitet werden konnten.

Derartige Aussagen lassen sich oft nur für ganz begrenzte Einzelfälle machen. Obwohl man sie nicht allgemeinverbindlich darstellen kann, muss man dennoch versuchen, sie in jedem praktischen Fall zu isolieren und ihre Auswirkung zu erkennen.

## Literaturverzeichnis

### 1. Bücher

- Andler, K., Rationalisierung der Fabrikation und optimale Losgrösse, Diss. Stuttgart 1928
- Beste, Theodor, Die optimale Betriebsgrösse als betriebswirtschaftliches Problem, Leipzig 1933
- Beste, Theodor, Die Verrechnungspreise in der Selbstkostenrechnung industrieller Betriebe, Berlin 1924
- Bährs, Hermann, Arbeitsleistung und Betriebsentlastung, Die Wirtschaftswissenschaften, Wiesbaden 1958
- Bramesfeld, E., und Graf, O., Leitfaden für das Arbeitsstudium, 5. Aufl. Berlin 1944
- Bussmann, K. F., Industrielles Rechnungswesen, Stuttgart 1963
- Caspar, Hans, Kostenbewertung und Kostenkalkulation, Bern 1952
- Colsmann, Peter, Die fixen Kosten und ihre Beeinflussung durch die Betriebspolitik, Diss. Nürnberg 1961
- Friedmann, G., Der Mensch in der mechanisierten Produktion, Köln 1952
- Funke, Hermann, Die Betriebswirtschaft im Maschinenbau und in verwandten Industrien, Freiburg i. Br. 1955
- Geiger, Eduard, Die Produkt- und Mengenplanung im Serien-Fertigungsbetrieb, Diss. Neuchâtel 1961
- Gutenberg, Erich, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Die Wirtschaftswissenschaften, Wiesbaden 1958
- Gutenberg, Erich, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Band 1: Die Produktion, 2. Aufl. Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1955, Band 2: Der Absatz, 3. Aufl. Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1959
- Heinen, Edmund, Die Kosten, Saarbrücken 1956
- Henzel, Fritz, Die Kostenrechnung, 2. Aufl. Stuttgart 1950
- Illetschko, Leopold, Praktische Kostenrechnung, Wien 1954
- Karger, Delmar W., Franklin H. Bayha, Engineered work measurement. The principles data and techniques of methods-time measurement, modern time and motion study and related applications engineered data, New York 1957
- Kilger, Wolfgang, Flexible Plankostenrechnung, Köln und Opladen 1961
- Kilger, Wolfgang, Produktions- und Kostentheorie, Die Wirtschaftswissenschaften, Wiesbaden 1958
- Kosial, Erich, Bilanzreform und Einheitsbilanz, 2. Aufl. Berlin-Stuttgart 1949
- Kosial, Erich, Kalkulatorische Buchhaltung, 5. Aufl. Wiesbaden 1953

- Lehmann, M. R., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 2. Aufl. Meisenheim 1948
- Leitner, Fritz, Selbstkosten im Industriebetrieb, 9. Aufl. Frankfurt 1930
- Lindenstruth, Ernst-Ludwig, Marktformen und betriebliche Absatzpolitik, Winterthur 1954
- Lohmann, Martin, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 2. Aufl. Tübingen 1955
- Meier, Albert, Kostenprüfung, Köln und Opladen 1959
- Meyer, G., Die Auftragsgrösse in der Produktions- und Absatzwirtschaft, Leipzig 1941
- Mellerowicz, Konrad, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 1.-3. Band, 6. Aufl. Berlin 1948
- Mellerowicz, Konrad, Kosten und Kostenrechnung, 1. Band, 3. Aufl. Berlin 1957, 2. Band, 2. u. 3. Aufl. Berlin 1958
- Mellerowicz, Konrad, Markenartikel – Die ökonomischen Gesetze ihrer Preisbildung, München und Berlin 1955
- Möller, Hans, Kalkulation, Absatzpolitik, Preisbildung, Wien 1941
- Nicklisch, Heinrich, Die Betriebswirtschaft, 7. Aufl. Stuttgart 1932
- Nowak, Paul, Kostenrechnungssysteme in der Industrie, 1. Aufl. Wiesbaden 1954
- Paulsen, Andreas, Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Teil II, Haushalte, Unternehmungen, Marktformen, Berlin 1956
- Raffé, Hans, Kurzfristige Preisuntergrenze als betriebswirtschaftliches Problem, Köln und Opladen 1961
- Richter, R., Das Konkurrenzproblem im Oligopol, Berlin 1954
- Riebel, Paul, Die Elastizität des Betriebes, Köln und Opladen 1954
- Riebel, Paul, Kostengestaltung bei chargenweiser Produktion, in: Der Industriebetrieb und sein Rechnungswesen, Wiesbaden 1956, S. 136 ff.
- Rieger, Wilhelm, Einführung in die Privatwirtschaftslehre, Nürnberg 1928
- Röper, Burkhardt, Ansätze zu einer wirklichkeitsnahen und dynamischen Theorie der Monopole und Oligopole, Weltwirtschaftliches Archiv Bd. 67, 1951
- Ruchti, Hans, Preisuntergrenze und feste Kosten, in: Gegenwartsprobleme der Betriebswirtschaft, Festschrift für Le Coutre, Baden-Baden und Frankfurt 1955
- Rummel, Kurt, Einheitliche Kostenrechnung, 3. Aufl. Düsseldorf 1949
- Rübelmann, Manfred, Die betriebswirtschaftlichen Verhaltensweisen des Unternehmens bei Konjunkturschwankungen, Diss. Mannheim 1958
- Sandig, Kurt, Die Problematik der Materialgemeinkosten in Bilanz und Kostenrechnung, in: Gegenwartsprobleme der Betriebswirtschaft, Festschrift für Le Coutre, Baden-Baden und Frankfurt 1955

- Schäfer, Rudolf, Die festen Kosten, insbesondere im schweizerischen Hotelbetrieb, Diss. St. Gallen 1949
- Schäfer, Erich, Die Unternehmung, 3. Band, Köln 1956
- Scherpf, Peter, Der Kantenrahmen, München 1955
- Schmalenbach, Eugen, Dynamische Bilanz, 4. Aufl. Leipzig 1926
- Schmalenbach, Eugen, Kostenrechnung und Preispolitik, 7. Aufl. Köln und Opladen 1956
- Schmidt, Fritz, Die organische Tageswertbilanz, 3. Aufl. Leipzig 1928
- Schmidt, Fritz, Kalkulation und Preispolitik, Berlin-Wien 1942
- Schneider, Erich, Einführung in die Wirtschaftstheorie, 2. Teil, Wirtschaftspläne und wirtschaftliches Gleichgewicht in der Verkehrswirtschaft, 5. Aufl. Tübingen 1958
- Schneider, Erich, Industrielles Rechnungswesen, 2. Aufl. Tübingen 1954
- Schneider, Ernst, Produktionskostengestaltung und Preispolitik im Webereibetrieb, Diss. Frankfurt 1935
- Schnettler, Albert, Das Rechnungswesen industrieller Betriebe, 4. Aufl. Wolfenbüttel 1949
- Schulz, Carl Ernst, Das Problem der Preisuntergrenze und ihre Arten, Berlin, Wien, Leipzig 1928, Teil I – IV, ebenso veröffentlicht in den Annalen der Betriebswirtschaft, 1. Band 1927, S. 360 ff.
- Sieglwart, Hans, Der Einfluss der fixen Kosten auf die Unternehmungspolitik, Diss. St. Gallen 1959
- Stackelberg, Heinrich, von, Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, Bern und Tübingen 1948
- Strigl, R., von, Kapital und Produktion, Wien 1934
- Vernier, Jean, Die buchmässigen und die kalkulatorischen Zinsen, Diss. St. Gallen 1948
- Wiederkehr, Peter, Der Kapitalzins im Rechnungswesen der Unternehmung, Winterthur 1959
- Weigmann, Walter, Bestimmung der optimalen Lasgrösse, Technik und Wirtschaft 1936
- Weigmann, Walter, Selbstkostenrechnung, Preisbildung und Preisprüfung in der Industrie, 2. Aufl. Leipzig 1941
- Wittmann, Waldemar, Der Wertbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, Köln und Opladen 1957
- Zeidler, Fritz, Kostensenkung durch Fertigungslosgrössen, in: Der Industriebetrieb und sein Rechnungswesen, Wiesbaden 1956, S. 124 ff.
- Refa-Buch, Band 1 und 2, 6. Aufl. München 1956
- Das MTM-Verfahren, Zürich 1959
- Direct Costing – Das Rechnen mit Grenzkosten, Übersetzung des amerikanischen Forschungsberichts Nr. 23 der National Association of Cost Accountants, RKW-Schrift C 20, 1960
- Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl. Wiesbaden 1958

## 2. Zeitschriften

(Im folgenden steht Z f h F für: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung und Praxis, neuerdings unbenannt Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Köln und Opladen. Z f B für: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Wiesbaden.)

Agthe, Klaus, Stufenweise Fixkostendeckung im System des Direct Costing, Z f B 1959, S. 404 ff.

Beste, Theodor, Grössere Elastizität durch unternehmerische Planung vom Stand der Wissenschaft, Z f h F 1958 S. 81 ff.

Engel, Wolfram, Exakte Kalkulation und eine praktikable Näherungslösung, Z f B 1963 S. 167 ff.

Engelmann, K., Einwände gegen den pagatorischen Kostenbegriff, Z f B 1958, S. 559 ff.

Engelmann, K., Vom Gelddenken in der Betriebswirtschaft, Z f B 1959, S. 166 ff.

Faensen, Hans, H., Lochkarten und Fernschreiber als Arbeitsvorbereitung, Der Volkswirt 1957, S. 1425 ff.

Fettel, J., Ein Beitrag zur Diskussion über den Kostenbegriff, Z f B 1959, S. 567 ff.

Gutenberg, Erich, Über den Verlauf der Kostenkurven und seine Begründung, Z f h F 1953 S. 1 ff.

Gutenberg, Erich, Der Stand der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der betrieblichen Investitionsplanung, Z f h F. 1954 S. 561 ff.

Heinen, Edmund, Reformbedürftige Zuschlagskalkulation, Z f h F 1958, S. 1 ff.

Held, G., Traditioneller oder pagatorischer Kostenbegriff? Z f B 1959 S. 170 ff.

Henzel, Fritz, Der Beschäftigungsgrad, Z f B 1928, S. 673 ff. und 721 ff.

Henzel, Fritz, Die Zuschlagskalkulation in der Kritik, Z f B 1963 S. 157 ff.

Henzel, Fritz, Neue Tendenzen auf dem Gebiet der Kostenrechnung, Z f h F 1962 S. 347 ff.

Kilger, Wolfgang, Der theoretische Aufbau der Kostenkontrolle, Z f B 1959 S. 457 ff.

Koch, Helmut, Die Ermittlung der Durchschnittskosten als Grundprinzip der Kostenrechnung, Z f h F 1963, S. 304 ff.

Koch, Helmut, Zur Diskussion über den Kostenbegriff, Z f h F 1958, S. 355 ff.

Lehman, M. R., Die Problematik der Preispolitik auf Grenzkosten und auf Vollkostenbasis, Z f B 1950 S. 332 ff.

Lücke, W., Wesen und Bedeutung kalkulatorischer Zinsen, Z f h F 1960, S. 353 ff.

- Marx, August, Der Wert in der Betriebswirtschaftslehre, Z f B 1958, S. 65
- Meier, Albert, Der objektive Kostenbegriff, Die Wirtschaftsprüfung, 1. Jg. 1948, Heft 6, S. 49 f.
- Ottel, Fritz, Systematische Kostenrechnung, Z f B 1959, S. 469 ff.
- Plaut, Hans-Georg, Die Grenzplankostenrechnung, Z f B 1953, S. 347 ff.
- Plaut, Hans-Georg, Unternehmenssteuerung mit Hilfe der Voll- oder Grenzplankostenrechnung, Z f B 1961, S. 460 ff.
- Ramsler, Hans, Probleme der Vorkalkulation, Betriebswirtschaftliche Studien, Heft 27, St. Gallen 1948
- Riebel, Paul, Das Rechnen mit Einzelkosten und Deckungsbeiträgen, Z f h F 1959, S. 213 ff.
- Seicht, Gerhard, Die stufenweise Grenzkostenrechnung, Z f B 1963, S. 693 ff.
- Seischob, Helmut, Demontage des Gewinnes durch unzulässige Ausweitung des Kostenbegriffes, Z f B 1952, S. 27 ff.
- Schlüter, Hartmann, Zum Problem der optimalen Seriengrösse, Z f h F 1954, S. 188 ff.
- Schmalenbach, Eugen, Die Betriebswirtschaftslehre an der Schwelle einer neuen Wirtschaftsverfassung, Z f h F 1928, S. 241 ff.
- Schneider, Dieter, Kostentheorie und verursachungsgemässe Kostenrechnung, Z f h F 1961, S. 677 ff.
- Schulz-Mehrin, O., Kosten bei Einzel-, Reihen- und Fließfertigung, Maschinenbau 1927
- Schwantag, Karl, Zinsen als Kostenfaktor, Z f B 1953, S. 481 ff.
- Zeitell, Georg, Zusatzkosten und Preispolitik, Z f B 1961, S. 530 ff.
- Zoll, Walter, Kostenbegriff und Kostenrechnung, Z f B 1960, S. 15 ff. und 96 ff.