

## 3.2 Internes und externes Rechnungswesen

### 3.2.1 Grundbegriffe des Rechnungswesens

#### 3.2.1.1 Der Zweck bestimmt die Rechnung

Im Unterkapitel 1.3 wurde bereits darauf hingewiesen (siehe Abbildung 3), daß die finanzwirtschaftlichen Abläufe des Unternehmens nicht allein durch eine rein zahlungsstromorientierte Betrachtung der mit den Investitionsobjekten und Finanzierungsinstrumenten verbundenen Geldflüsse abgebildet werden können (*Finanzprozeß im engeren Sinne*: Investition und Finanzierung, siehe Unterkapitel 3.1), sondern daneben auch durch ein umfassendes monetäres Informationssystem namens *Rechnungswesen*. Wie der Name bereits ausdrückt, geht es dabei um das Spiegelbild des gesamten Unternehmensgeschehens in einem geordneten *Rechenwerk*, welches in der Dimension von finanziellen Größen geführt wird. Die finanziellen Größen des Rechnungswesens können je nach Verwendungszweck der Rechnung mehr oder weniger stark von den reinen Ein- und Auszahlungsströmen, wie sie z.B. in der Investitionsrechnung entscheidungsrelevant sind, abweichen. Somit bildet das Rechnungswesen den betrieblichen *Finanzprozeß im weiteren Sinne* ab.

Finanzprozeß im engeren und im weiteren Sinne

Gemäß einem EUGEN SCHMALENBACH zugeschriebenen geflügelten Wort bestimmt der Zweck die Rechnung. Im Abschnitt 3.1.1 haben Sie bereits gelernt, daß man Investitions- oder Wirtschaftlichkeitsrechnungen auf der Basis von Zahlungsgrößen anwenden muß, wenn der Zweck der Rechnung in der optimalen betriebswirtschaftlichen Entscheidungsfindung für mehrjährige Planungszeiträume liegt. Optimal ist eine jeweils betrachtete Entscheidung dann, wenn sie das Vermögens- oder Einkommensmaximierungsziel der Eigentümer unter den gegebenen Nebenbedingungen bestmöglich erfüllt (siehe auch erneut Unterkapitel 1.1). Schon im Kapitel 2 haben Sie kennengelernt, daß für kurzfristiger orientierte betriebliche Entscheidungsrechnungen (etwa auf Tages-, Wochen- oder Monatsbasis) auch einfachere Rechengrößen wie Gewinn und Deckungsbeitrag sowie Erlöse und „Kosten“ eingesetzt werden, z.B. in der Bestellpolitik, der Produktionsprogrammplanung oder der Preispolitik. Im folgenden lernen Sie, welche Rechengrößen für welche Zwecke benötigt werden und wie ein zweckadäquat ausdifferenziertes Rechnungswesen funktioniert.

Rechnungen mit Entscheidungszweck sind Ihnen im Kurs bereits vielfach begegnet

Das Rechnungswesen ist ein monetäres Informationssystem für diverse Zwecke. Global unterscheidet man zunächst danach, ob der Rechenzweck eher die inneren Verhältnisse des Unternehmens oder aber seine Außenbeziehungen zur Umwelt betrifft, zwischen dem internen und dem externen Rechnungswesen. Ein ganz wesentlicher Unterschied zwischen diesen beiden Zweigen der Unternehmensrechnung besteht darin, daß das interne Rechnungswesen völlig *frei gestaltbar* ist und kein Betrieb gezwungen werden kann, überhaupt eines zu führen. Hingegen ist das externe Rechnungswesen aufgrund gesetzlicher Vorschriften für Kaufleute obligatorisch.

Internes Rechnungswesen freiwillig

Externes Rechnungswesen verpflichtend

#### Zwecke des internen Rechnungswesens

Im internen Rechnungswesen dominieren die folgenden Zwecke:

1. *Dokumentation*. Festhalten der im Betrieb tatsächlich entstandenen Istgrößen (Mengen, Preise).
2. *Wirtschaftlichkeitskontrolle*. Vergleich der Istgrößen mit den geplanten Sollgrößen (hilfsweise auch Vergleiche von Istgrößen im Zeitablauf oder von Istgrößen ähnlicher Betriebe).
3. *Entscheidungsunterstützung*. Vorbereitung optimaler Entscheidungen durch zukunftsorientierte Kalkulation von Plangrößen.

Leitmotiv des internen Rechnungswesens ist die *Entscheidungsrelevanz* der Daten, für Kontrollzwecke auch die *Vergleichbarkeit*.

#### Zwecke des externen Rechnungswesens

Im externen Rechnungswesen dominieren die Zwecke:

1. *Dokumentation*. Nach gesetzlichen Vorschriften, insbes. Handelsgesetzbuch (HGB) und Aktiengesetz (AktG).
2. *Rechenschaft*. Information verschiedener, oftmals außenstehender Adressaten: Eigentümer und Mitarbeiter, Gläubiger, Lieferanten und Kunden, breite Öffentlichkeit und potentielle Geschäftspartner.
3. *Kapitalerhaltung*. Vorsichtige Gewinnermittlung zur Bemessung von Ausschüttungsbegrenzungen im Interesse des Erhalts der Unternehmenssubstanz.

Leitmotiv des externen Rechnungswesens nach HGB ist der *Gläubigerschutz*; die über das EU-Recht zunehmend vordringende „internationale“ Rechnungslegung rückt demgegenüber das Informationsinteresse der Eigenkapitalgeber (z.B. Aktionäre einer börsennotierten AG) in den Vordergrund.

#### Teilgebiete des Rechnungswesens

Aus den Zwecken und Leitmotiven ergeben sich auch die Teilgebiete des Rechnungswesens. Zum externen Rechnungswesen zählen die *Buchführung* (auch: Buchhaltung, Finanzbuchführung) sowie der *Jahresabschluß* (Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung). Das interne Rechnungswesen umfaßt die Kosten- und Leistungsrechnung (auch Betriebsbuchhaltung oder einfach nur *Kostenrechnung* genannt) sowie im weiteren Sinne auch alle zahlungsstromorientierten Spezialrechnungen, die wegen ihrer überragenden Bedeutung für den Unternehmensbestand und -erfolg fallweise oder ständig zusätzlich zur Betriebsbuchhaltung durchgeführt werden. Dies sind die *Wirtschaftlichkeitsrechnung*, die kurzfristige *Liquiditätsrechnung* und die mittel- und längerfristige *Kapitalbedarfsrechnung*; sie sind interdependent und brauchen im weiteren nicht mehr betrachtet zu werden, da ihre Grundlagen bereits Gegenstand des Unterkapitels 3.1 waren.

In enger Beziehung zum (insbesondere internen, aber auch externen) Rechnungswesen steht der schillernde Begriff des Controllings, so daß oft in einem Atemzug von „Rechnungswesen und Controlling“ gesprochen wird. Der Controllingbegriff ist im hier zu diskutierenden Sinn nur in der deutschsprachigen Literatur üblich und kann daher getrost deutsch ausgesprochen und gebeugt werden. Man könnte ihn auch als Unternehmenssteuerung bezeichnen; in der englischsprachigen Literatur sind „Management Accounting“ oder „Managerial Accounting“ brauchbare Entsprechungen, wenn man nicht gleich zu Umschreibungen wie „Accounting and Planning“ oder „Controllership“ greifen möchte. Der Anglizismus „Controlling“ ist *denglisch*, wird also von Engländern und Amerikanern ebensowenig verstanden wie andere peinliche Sprachunterwürfigkeiten (die prominenteste ist das sog. „Handy“, gesprochen „Händi“, auf englisch mobile phone und auf deutsch Funktelefon oder Mobiltelefon). Inhaltlich verstehen deutsche Betriebswirte unter Controlling eine erstaunliche Bandbreite von Bedeutungen, die von der Kostenrechnung bis hin zu einer Art Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre reicht. Einig ist man sich nur, daß Controlling nicht mit Kontrolle gleichzusetzen sei. Folgende Definition ist mit den meisten Konzepten vereinbar:

Ein schillernder Begriff

*Controlling* bezeichnet eine Stabsfunktion und bedeutet Führungsunterstützung durch Informationsbeschaffung und Koordination.<sup>1</sup> Neben der Berichterstattung an die Führungsinstanzen übernimmt der Controller die Versorgung der verantwortlichen Entscheidungsträger mit Planungshilfsmitteln und Daten sowie die zielsetzungsgerechte Abstimmung von Prozessen (Planung, Realisation, Kontrolle) in Organisationsstrukturen (Funktionsbereichen oder Divisionen).

Merken!

### 3.2.1.2 Zahlungs- und Erfolgsgrößen

*Zahlungsmittel* sind Kassenbestände und täglich fällige Bankguthaben. Eine Erhöhung des Zahlungsmittelbestands heißt *Einzahlung*, eine Verminderung *Auszahlung*. Wenn das Vorzeichen der Bestandsveränderung unwichtig ist, spricht man einfach vom *Zahlungsüberschuß*. Ein positiver Zahlungsüberschuß ist demnach eine Einzahlung (oder die Differenz aus Einzahlungen und Auszahlungen, wobei erstere größer sind als letztere), und ein negativer Zahlungsüberschuß resultiert daraus, daß zum Betrachtungszeitpunkt die Auszahlungen größer sind als die Einzahlungen.

Zahlungsmittel

Einzahlungen und Auszahlungen

*Beispiel.* Die Zahlungsströme (Zahlungsreihen) der Investitionstheorie bestehen aus Zahlungsüberschüssen auf einer zeitlichen Achse (siehe oben, 3.1.1.2).

<sup>1</sup> Vgl. zum Controllingbegriff ausführlicher LITTKEMANN, Controlling (2006), S. 6 ff., LITTKEMANN, Beteiligungscontrolling (2004), S. 8 ff.

Geldvermögen

Einnahmen und Ausgaben

Erhöht man den Zahlungsmittelbestand um die Forderungen (rechtliche Zahlungsansprüche an Dritte) und vermindert ihn um die Verbindlichkeiten (Schulden), so gelangt man zum *Geldvermögen* des Unternehmens. Eine Erhöhung dieser Bestandsgröße heißt *Einnahme*, eine Verminderung *Ausgabe*. Die Tilgung eines Kredits durch Überweisung vom Bankkonto bedeutet daher eine Auszahlung, aber keine Ausgabe, da das Geldvermögen unverändert bleibt: Den Zahlungsmittelabgang (Auszahlung) kompensiert eine genau gleich hohe Reduktion der Verbindlichkeiten.

### Aufgabe 12

Nennen Sie Beispiele für eine Ausgabe, die keine Auszahlung ist, sowie für eine Ausgabe, die zugleich Auszahlung ist!

Reinvermögen

Erträge und Aufwendungen, Gewinn  
Leistungen und Kosten,  
Betriebsergebnis

(Betriebs-) Verlust

Wird schließlich das Geldvermögen um das Sachvermögen erhöht, so gelangen wir zur dritten Bestandsgröße, dem *Reinvermögen*. Im externen Rechnungswesen führen *Erträge* zu Erhöhungen des Reinvermögens und *Aufwendungen* zu Verminderungen des Reinvermögens. Die Differenz von Erträgen und Aufwendungen ist der (in der sog. Gewinn- und Verlustrechnung ermittelte) *Gewinn*. Im internen Rechnungswesen nennen wir den Gewinn *Betriebsergebnis* (Betriebsgewinn, Betriebserfolg) sowie betriebsbedingte Zunahmen des Reinvermögens *Leistungen* (neuerdings oft: Erlöse) und betriebsbedingte Abnahmen des Reinvermögens *Kosten*. Ein negativer Gewinn heißt *Verlust*, ein negatives Betriebsergebnis *Betriebsverlust*.

Zahlung ist nicht immer  
gleich Erfolg!

Einzahlungen und Auszahlungen sind *Zahlungsgrößen*, denn sie verändern den Zahlungsmittelbestand. Aufwendungen, Erträge, Leistungen und Kosten heißen dagegen *Erfolgsgrößen*, weil sie Einfluß auf die Höhe des Gewinns oder Betriebserfolgs nehmen. Wie das obige Beispiel der Kredittilgung durch Überweisung vom Bankkonto zeigt, gibt es Vorgänge, die durchaus den Zahlungsmittelbestand mindern, aber nicht den Gewinn. Sowohl Geld- als auch Reinvermögen bleiben durch die Kredittilgung gleich. Auch der Kauf einer Maschine ändert das Reinvermögen nicht, weil er zwar das Geldvermögen senkt, aber das Sachvermögen in gleicher Höhe mehrt. Solche Vorgänge, die zu keinem (Betriebs-)Gewinn oder (Betriebs-)Verlust führen, heißen *erfolgsneutral*. Typische Beispiele für *erfolgswirksame* Ein- oder Auszahlungen sind Zinszahlungen; sie verändern sowohl den Zahlungsmittelbestand als auch das Reinvermögen. Umsatzeinzahlungen aus dem Verkauf von Fertigerzeugnissen am Markt sind zugleich Erträge (Umsatzerlöse).

### Aufgabe 13

Nennen Sie ein Beispiel für einen Vorgang, der erfolgswirksam, aber nicht zahlungswirksam ist!

Warum wird zwischen Zahlungs- und Erfolgsgrößen unterschieden? Dafür ist der Betrachtungszeitraum entscheidend, denn „der Zweck bestimmt die Rechnung“ (siehe oben).

- a) *Langfristige Planung.* Bei Betrachtung der totalen Lebensdauer eines Objekts (sei es eine Investition oder das ganze Unternehmen) interessieren letztlich ausschließlich die Zahlungsgrößen, denn nur Einzahlungsüberschüsse ermöglichen der Unternehmensleitung das Führen der Geschäfte sowie im Ausschüttungsfall den Eigentümern Konsum gemäß ihrem Einkommens- oder Vermögensziel. Erträge und Aufwendungen, die nicht in gleicher Höhe zahlungswirksam sind, besitzen diesen unmittelbaren Bezug zur mehrperiodigen Zielsetzung des Unternehmens, Zahlungsmittel für beliebige Verwendungen zu erwirtschaften, nicht.<sup>1</sup>
- b) *Kurzfristige Planung.* Sofern der Planungshorizont nur Teile der Lebensdauer des betrachteten Objekts umfaßt, entsteht das Bedürfnis nach zeitlicher und sachlicher Abgrenzung des Erfolgs. Oftmals interessiert der Erfolgsbeitrag einer Teilperiode (z.B. Gewinn des Geschäftsjahrs, Betriebsergebnis des Monats) oder eines bestimmten Produktes in einer bestimmten Periode, um Fehlentwicklungen frühzeitig begegnen zu können.

Bei Betrachtung der Totalperiode wird mit Zahlungsgrößen geplant

Bei zeitlicher oder sachlicher Abgrenzung benötigt man Erfolgsgrößen

*Beispiel.* Will man etwa die Wirtschaftlichkeit einer Anlage im Monatsvergleich beurteilen, wäre das Bild verzerrt, wenn die einmal im Jahr anfallende Auszahlung für die Wartung nur dem betreffenden Monat angelastet würde, statt die Wartungskosten im Interesse der Vergleichbarkeit zu periodisieren, also auf alle Monate gleichmäßig zu verteilen. Während über die gesamte Lebensdauer der Anlage eine Kapitalwertrechnung auf Basis zeitpunktgenauer Zahlungsgrößen heranzuziehen ist, erfordert ein kurzfristiger Wirtschaftlichkeitsvergleich die Periodisierung von Zahlungen, also den Übergang von Zahlungs- zu Erfolgsgrößen. Die finanzmathematisch exakte gleichmäßige Umlage einzelner Zahlungen auf alle Perioden geschieht mit der Ihnen bekannten Annuitätenmethode. Die Annuität zerfällt in einen kalkulatorischen Abschreibungs- und einen Zinsteil, also in Kostengrößen, von denen die tatsächlich geleistete punktuelle Wartungsauszahlung abweicht.

<sup>1</sup> Der Volksmund drückt dies treffend aus: „Nur Bares ist Wahres!“

### 3.2.1.3 Interne und externe Erfolgsgrößen

Was unterscheidet Aufwand und Kosten?

Ebenso, wie Zahlungs- und Erfolgsgrößen ihre jeweils unterschiedlichen Anwendungsfelder haben, gibt es auch Gründe, selbst unter den Erfolgsgrößen noch zwischen externem Gewinn und internem Betriebsergebnis zu unterscheiden. Aufwand und Kosten werden zweckgerichtet abgegrenzt, denn das externe Rechnungswesen dient stärker dem Gläubigerschutz als der Entscheidungsunterstützung. *Kosten* sind definiert als *bewerteter Güterverzehr zur Erstellung betrieblicher Leistungen*, während Aufwendungen nach handelsrechtlichen Vorschriften bestimmte Reinvermögensverluste auf Unternehmensebene darstellen. Die Übereinstimmung beider Größen wäre Zufall, kann aber durchaus vorkommen.

Zweckaufwand = Grundkosten

Wird etwa für eine Anlage in der Finanzbuchführung dieselbe Abschreibungsmethode angewendet wie in der Kostenrechnung, so entsprechen sich insoweit Aufwand und Kosten. Kostengleicher Aufwand heißt *Zweckaufwand*, aufwandsgleiche Kosten heißen *Grundkosten*.

Neutraler Aufwand

Häufiger dürfte der Fall sein, daß aus steuerlichen Gründen im handelsrechtlichen Jahresabschluß andere Abschreibungsverläufe auftreten als im internen Rechnungswesen, welches aufgrund des Vergleichbarkeitsgrundsatzes eher konstante Abschreibungsraten bevorzugt. Aufwand, dem keine entsprechenden Kosten gegenüberstehen, heißt neutral. *Neutraler Aufwand* entsteht aber nicht allein durch *Bewertungsunterschiede*, sondern auch durch sachliche oder zeitliche Abgrenzung. *Betriebsfremde* Aufwendungen wie z.B. Spenden finden in der Kostenrechnung keine Entsprechung, ebenso *außerordentliche* Aufwendungen, welche die Vergleichbarkeit der Betriebsergebnisse beeinträchtigen würden, weil sie entweder *außergewöhnlich* sind (z.B. Explosion einer Fertigungshalle) oder *periodenfremd* (z.B. Nachzahlung einer betrieblichen Steuerschuld, die mit der betrachteten Periode nichts zu tun hat).

Kalkulatorische Kosten

Umgekehrt gibt es selbstverständlich auch Kosten, denen keine Aufwendungen gegenüberstehen. Stellt etwa der Eigentümer seinem Betrieb nicht nur seine Arbeitskraft, sondern auch sein Grundstück unentgeltlich zur Verfügung (er lebt von den Gewinnentnahmen), so wird der im externen Rechnungswesen auszuweisende Gewinn weder durch ein Geschäftsführergehalt noch durch Miete oder Pacht für das Gelände geschmälert. Gleichwohl bedeutet der Einsatz von Arbeitskraft und Grund und Boden selbstverständlich betriebswirtschaftlich einen Wertverzehr, der im Interesse eines korrekten Wirtschaftlichkeitsvergleichs mit anderen Betrieben angesetzt werden muß. In der Kostenrechnung tauchen daher sog. „kalkulatorische Kosten“, z.B. kalkulatorische Miete und kalkulatorischer Unternehmerlohn, auch dann auf, wenn sie in der Finanzbuchhaltung in anderer Höhe oder gar nicht enthalten sind. Dahinter steht der für Entscheidungszwecke wichtige *Opportunitätsgedanke*: Es ist ja nicht so, daß der Eigentümer-Betriebsleiter „kostenlos“ arbeitet, denn er könnte alternativ in einem anderen Betrieb sein Geld



verdienen, auf das er aber verzichtet, wenn er in seinem eigenen Unternehmen bleibt.

Analog zur Unterscheidung zwischen Aufwand und Kosten erfolgt die Abgrenzung zwischen Ertrag und Leistung. Betriebliche Umsatzerlöse stellen sowohl Erträge als auch Leistungen dar, während z.B. eine Unternehmenssteuerrückstattung wohl ein Ertrag, aber keine Betriebsleistung ist. Umgekehrt stellen an eine wohltätige Organisation abgesetzte Produkte, auf deren Bezahlung die Unternehmensleitung verzichtet (Spende), eine betriebliche Leistung dar, führen aber nicht zu einem Ertrag im externen Rechnungswesen.

Ertrag und Leistung

### 3.2.1.4 Scharnier zwischen Investitions- und Kostenrechnung

Dem bis hierher aufmerksamen Leser des Kurses wird nicht entgangen sein, daß letzten Endes die langfristige, zahlungsbasierte Investitionsrechnung der Referenzpunkt ist, an dem sich auch einfachere, kurzfristige Entscheidungsrechnungen auf Kostenbasis messen lassen müssen. Wer beispielsweise einmalige Zahlungen ohne Berücksichtigung von Zins und Zinseszins in periodenbezogene Kosten umrechnet, begeht einen methodischen Fehler. Es läßt sich zeigen, daß es bei korrekter Berechnung der kalkulatorischen Zinsen keinen Unterschied ausmacht, ob der Kapitalwert auf Basis der Zahlungen oder auf Basis der Betriebsergebnisse ermittelt wird.<sup>1</sup> Diese fundamentale Erkenntnis zur Überführbarkeit von Zahlungs- und Erfolgsrechnungen ist unter dem Namen LÜCKE-Theorem bekannt und soll an einem *Beispiel* verdeutlicht werden.

Wer hat recht, die Investitions- oder die Kostenrechnung?

Es sei  $\mathbf{g} = (g_0, g_1, g_2) = (-1.000, 600, 600)$  die Zahlungsreihe eines Betriebs. Dahinter möge folgendes stehen: Im Zeitpunkt  $t = 0$  (Beginn des ersten Jahres) wird eine Fertigungsanlage beschafft, die zu einer Auszahlung in Höhe von 1.000 führt. Da die wertvolle neue Anlage zugleich betriebliches Sachvermögen von 1.000 entstehen läßt, ist ihr Zugang erfolgsneutral, also ohne Auswirkung auf das Betriebsergebnis (den kostenrechnerischen „Gewinn“). Zwei Jahre lang werden Produkte hergestellt und verkauft; dann ist die Anlage verbraucht und keine Nachfrage nach dem Produkt mehr vorhanden. Bare Umsatzerlöse von 800 sowie auszahlungsgleiche Fertigungskosten (Lohn- und Materialkosten) von 200 mögen jeweils in beiden Jahren der Nutzungsdauer anfallen und der Einfachheit halber am Jahresende gezahlt und verbucht werden, so daß die beiden Zahlungszeitpunkte  $t = 1$  (Ende des ersten Jahres) und  $t = 2$  (Ende des zweiten Jahres) zugleich die Abschlußstichtage für die Betriebsergebnisse beider Jahre darstellen. Der Betrieb agiert auf einem vollkommenen Kapitalmarkt (siehe Abschnitt 3.1.1) mit einem Kalkulationszins von  $i = 10\%$  pro Jahr.

Beispieldaten

<sup>1</sup> Vgl. z.B. HERING, Investitionstheorie (2008), S. 236 f.

Rechnung auf Basis von Zahlungsgrößen

Unterschiede zwischen Zahlungs- und Betriebserfolgsrechnung können im Beispiel nur durch die Art und Weise entstehen, wie der Wertverzehr der Anlage erfaßt wird. In der Rechnung auf Basis der Ein- und Auszahlungen ist es denkbar einfach: Die Investitionsauszahlung 1.000 wird genauso zeitpunktgenau erfaßt wie alle übrigen Zahlungen; siehe die nachstehende Tabelle.

Ermittlung des Zahlungsstroms des Betriebs

<b>Zahlungsrechnung</b> Rechengrößen		t = 0	t = 1	t = 2
Einzahlungen	+ Umsatzerlöse	0	800	800
– Auszahlungen	– Löhne, Material	0	–200	–200
=	– Kaufpreis Anlage	–1.000	0	0
<b>Zahlungen</b>	<b>Summe</b>	<b>–1.000</b>	<b>600</b>	<b>600</b>

Rechnungszweck: Entscheidung

Der *Kapitalwert* der Anlage (oder des Betriebes, der hier nur aus dieser Anlage und ihrer Verwertung am Markt besteht) beträgt in der Zahlungsrechnung beim Kalkulationszins von  $i = 0,1$ :

Kapitalwert der Zahlungen

$$C = -1.000 + 600/1,1 + 600/1,1^2 = 41,3223.$$

Dies ist nichts anderes als das, was Sie zum Thema Investitionsrechnung gelernt haben. Die Investition in die Anlage ist vorteilhaft, weil sie einen positiven Kapitalwert hat. Wer es nicht mehr weiß, möge im Abschnitt 3.1.1 dieses Kurses nachschlagen, wie Wirtschaftlichkeitsrechnungen auf Basis von Zahlungsströmen funktionieren.

Rechnungszweck: Abgrenzung des Periodenerfolgs

Die Betriebsergebnisrechnung interessiert sich nicht für Zahlungen, sondern für den Erfolgsbeitrag der einzelnen Jahre. Da die Anlage ihr Nutzungspotential über zwei Jahre verbraucht, wird der Wertverzehr als Abschreibung über beide Jahre verteilt. In der Kostenrechnung ist man frei, in welcher Weise die Investitionssumme von 1.000 abgeschrieben werden soll. Weil die Anlagennutzung annahmegemäß gleichmäßig verläuft (Erlöse von 800 und Kosten von 200 in beiden Jahren), bietet es sich an, jedem Jahr genau die Hälfte der Anschaffungsauszahlung, also einen Abschreibungsbetrag von  $1.000/2 = 500$  zuzurechnen. Diese zeitanteilige Zuschlüsselung heißt *lineare Abschreibung*. Nun darf man nicht den Fehler machen, die kalkulatorischen Zinsen zu vergessen oder unbedacht anzusetzen. Solange die Anlage mit ihrem Anschaffungspreis von 1.000 in der Bilanz steht, ist in ihr ein Kapital in gleicher Höhe gebunden, welches gemäß dem LÜCKE-Theorem auch entsprechend dem Abschreibungsverlauf verzinst werden muß. Bei  $i = 10\%$  fallen also im ersten Jahr kalkulatorische Zinsen von  $1.000 \cdot 0,1 = 100$  an. Am Ende des ersten Jahres sinkt die kalkulatorische Kapitalbindung um den Abschreibungsbetrag von 500 auf nur noch  $1.000 - 500 = 500$ , so daß die kalkulatorischen Zinsen am Ende des zweiten Jahres nur noch  $500 \cdot 0,1 = 50$  ausmachen. Damit ergibt sich für das erste Jahr ein Betriebsergebnis von 0 und für das zweite Jahr eines von 50 (siehe folgende Tabelle).

Annahme: lineare Abschreibung



<b>Erfolgsrechnung</b>	Rechengrößen	t = 0	t = 1	t = 2
Leistungen	+ Umsatzerlöse		800	800
– Kosten	– Fertigungskosten		–200	–200
	– Abschreibungen		–500	–500
=	– Kalk. Zinsen 10%		–100	–50
<b>Betriebsergebnisse</b>	<b>Summe</b>		<b>0</b>	<b>50</b>

Ermittlung der Betriebsergebnisse bei linearer Abschreibung

Die Kosten- und Leistungsrechnung weist also darauf hin, daß bei dem für die Abschreibung angenommenen linearen Verlauf der Wertminderung des Anlagevermögens im ersten Jahr noch kein Betriebserfolg erwirtschaftet wird und erst das Betriebsergebnis des zweiten Jahres einem kalkulatorischen Gewinn von 50 entspricht.

Erst im zweiten Jahr entsteht der Erfolg

Da wir die kalkulatorischen Zinsen auf die Kapitalbindung penibel beachtet haben, finden wir zugleich die Aussage des LÜCKE-Theorems bestätigt:

$$C = 0/1,1 + 50/1,1^2 = 41,3223.$$

Kapitalwert der Betriebsergebnisse

Dies ist derselbe Kapitalwert, der sich aus der Zahlungsrechnung ergab (siehe oben:  $C = -1.000 + 600/1,1 + 600/1,1^2 = 41,3223$ ). Es ist demnach gleichgültig, ob der Kapitalwert der *Zahlungsreihe* (–1.000, 600, 600) oder eben der *Gewinnreihe* (0, 0, 50) berechnet wird. Bei korrekt ermitteltem Gewinn müssen beide gleich sein. Investitions- und Kostenrechnung sind unter dieser wichtigen, in der Praxis oft nicht erfüllten Voraussetzung ineinander überführbar und unterscheiden sich nicht in ihrer prinzipiellen Eignung für Entscheidungszwecke. Welches Rechenwerk man anwendet, sollte vom Zweck der Rechnung und den verfügbaren Daten abhängig gemacht werden.

LÜCKE-Theorem

Ist es beispielsweise wünschenswert, Daten für einen Wirtschaftlichkeitsvergleich einzelner Perioden zu gewinnen, so bildet die mit linearer Abschreibung berechnete Betriebsergebnisreihe (0, 0, 50) die in beiden Jahren gleich hohen Erlöse und Fertigungskosten viel schlechter ab als die Zahlungsreihe (–1.000, 600, 600), bei der man sich nur die Anschaffungsauszahlung „wegdenken“ muß, um zu erkennen, daß in beiden Perioden der gleiche Zahlungsüberschuß erarbeitet wird. Steht also bei der Kostenrechnung das Vergleichbarkeitsinteresse im Vordergrund, so kann es wünschenswert sein, die beiden Jahren gleichermaßen anzulastende, im nachhinein nicht mehr veränderbare Investitionsauszahlung wegzulassen oder aber annuitätisch zu verteilen. Denn daß die erste Periode bei linearer Abschreibung höhere kalkulatorische Zinsen „abbekommt“ als die zweite, kann man ihr unter dem Gesichtspunkt des Leistungsvergleichs beider Perioden nicht negativ anrechnen. Aus Sicht der ersten wie auch der zweiten Periode ist an den Gesamtabschreibungen von 1.000 und den dafür anfallenden Zinsen nichts mehr zu ändern; es handelt sich in der Rückbetrachtung um „versunkene Kosten“, die nicht

Erneut: Der Zweck bestimmt die Rechnung

mehr entscheidungsrelevant sind, wenn man nur noch über ihre Verteilung, aber nicht mehr über ihre Vermeidung entscheiden kann.

Kapitaldienst als  
versunkene Kosten

Betrachtet man mit dieser Begründung den Kapitaldienst, also die Summe aus Abschreibungen und Zinsen, im ganzen als versunkene Kosten, so dient es der Vergleichbarkeit, den beiden Jahren jeweils denselben Kapitaldienst zuzurechnen. Um das LÜCKE-Theorem zu beachten, müssen wir dabei die Annuität berechnen. Es gilt (siehe oben, 3.1.1):

$$1.000 \cdot \text{ANF}_{i,n} = 1000 \cdot \frac{0,1 \cdot 1,1^2}{1,1^2 - 1} = 576,1904762.$$

Die Betriebsergebnisrechnung liest sich damit so:

Ermittlung der Betriebs-  
ergebnisse bei konstan-  
tem Kapitaldienst

<b>Erfolgsrechnung</b>	Rechengrößen	t = 0	t = 1	t = 2
Leistungen	+ Umsatzerlöse		800	800
– Kosten	– Fertigungskosten		–200	–200
=	– Kapitaldienst		–576,19	–576,19
<b>Betriebsergebnisse</b>	<b>Summe</b>		<b>23,8095</b>	<b>23,8095</b>

Wir erhalten nunmehr für die beiden Jahre gleiche Betriebsergebnisse, nämlich jeweils einen Betriebsgewinn von 23,80952381. Auch damit läßt sich der Kapitalwert nach dem LÜCKE-Theorem korrekt berechnen:

Kapitalwert der  
Betriebsergebnisse

$$C = 23,80952381/1,1 + 23,80952381/1,1^2 = 41,3223.$$

#### Aufgabe 14

Welche Abschreibungen stehen implizit hinter dem einheitlichen Kapitaldienst von 576,1904762? Schlüsseln Sie den Kapitaldienst beider Jahre jeweils in Abschreibungen und Zinsen auf!

Das Beispiel zeigt trefflich, daß es keinen allein zwingenden Weg gibt, Abschreibungen zu berechnen und als fixe Kosten auf Perioden oder Produkte umzulegen. Man spricht daher scherzhaft auch eher vom „Umlügen“ solcher Kostenblöcke. Im externen Rechnungswesen wird diejenige Abschreibungsmethode präferiert, die einerseits vom Finanzamt anerkannt ist und andererseits für das bilanzierende Unternehmen den Kapitalwert der Investition „nach Steuern“ maximiert. Im internen Rechnungswesen stehen hingegen die Vergleichbarkeit und die Entscheidungsrelevanz der Kosten- oder Zahlungsgrößen im Vordergrund, und im Zweifelsfalle wird man der weniger fehlerträchtigen zahlungsstromorientierten Betrachtung (also der Investitionsrechnung = Wirtschaftlichkeitsrechnung) den Vorrang einräumen. Über das LÜCKE-Theorem lassen sich alle Rechnungskreise miteinander versöhnen, was aber nur gelingt, wenn die Zinsen auf die Kapitalbindung konsistent erfaßt werden.

Erfolgsrechnungen erfordern, anders als Zahlungsrechnungen, häufig ein recht willkürliches „Umlügen“ von Aufwendungen oder Kosten

### 3.2.2 Kostenrechnung

#### 3.2.2.1 Grundelemente der Kostenrechnung

Im folgenden sollen die Grundzüge des internen Rechnungswesens in Gestalt der Kosten- und Leistungsrechnung dargestellt werden. Da die Erfassung und periodengerechte Zuordnung von Leistungen (vor allem: Umsatzerlöse für abgesetzte Güter und erbrachte Dienstleistungen) verhältnismäßig unproblematisch ist, liegt der Schwerpunkt der Aufmerksamkeit auf der Kostenseite, weshalb man traditionell verkürzend einfach von der Kostenrechnung spricht. *Kosten* sind der bewertete Güterverzehr zur Erstellung von Betriebsleistungen. Aufwendungen des Unternehmens für betriebsfremde Leistungen, z.B. Wohltätigkeitsspenden, sind keine Kosten, weil sie mit dem kostenrechnenden Betrieb und seiner Leistungserstellung nichts zu tun haben (vgl. Unterabschnitt 3.2.1.3).

Kostenrechnung  
Kostendefinition

Man unterscheidet zunächst drei *Systeme der Kostenrechnung*, nämlich die Ist-, Normal- und Plankostenrechnung. Jedes dieser Systeme besteht aus den *Teilgebieten* Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung und kann alternativ auf Vollkosten- oder Teilkostenbasis erfolgen. Beantwortet werden dadurch die Fragen, in welcher Höhe *welche* Kosten (*Kostenartenrechnung*) *wo* (*Kostenstellenrechnung*) und *wofür* (*Kostenträgerrechnung*) entstehen. Je nachdem, ob alle oder nur Teile der Kosten auf die Kostenträger (z.B. Endprodukte, Perioden) weiterverrechnet werden, liegt entweder eine *Vollkostenrechnung* oder eine *Teilkostenrechnung* vor.

Systeme der Kostenrechnung  
Teilgebiete der Kostenrechnung

Istkostenrechnung	Die <i>Istkostenrechnung</i> dient der Verrechnung aller tatsächlich angefallenen Kosten, d.h., sie bewertet die wirklich verbrauchten Mengen der Produktionsfaktoren mit den tatsächlich geltenden Faktorpreisen. Die Istkosten eines Materialverbrauchs ergeben sich also aus dem Produkt von Istmenge und Istpreis, also
Zwecke	festgestellte Verbrauchsmenge mal Einstandspreis. Zwecke der Istkostenrechnung sind einerseits die <i>Nachkalkulation</i> für Soll-Ist-Vergleiche und andererseits die <i>Dokumentation</i> (z.B. für Bewertung von Lagerbeständen in der Bilanz). Probleme
Probleme	der Istkostenrechnung liegen darin, daß sie durch Preisschwankungen auf den Faktormärkten beeinflusst wird, mithin ein Istkostenanstieg bei gleicher Ausbringung nicht unbedingt auf höhere Verbrauchsmengen an Produktionsfaktoren hindeutet. Vergleiche von Istkosten im Zeitablauf oder zwischen ähnlichen Betrieben sagen wenig über die Wirtschaftlichkeit aus, da oftmals nur „Schlendrian mit Schlendrian“ (SCHMALENBACH) verglichen wird. Schließlich sind vergangenheitsbezogene Istdaten immer nur von begrenzter Aussagekraft für Entscheidungsrechnungen, die auf zukunftsgerichtete Planungsdaten angewiesen sind: „Für das Gewesene gibt der Kaufmann nichts.“ (Dieses geflügelte Wort wird ebenfalls EUGEN SCHMALENBACH zugeschrieben.)
Normalkostenrechnung	Eine <i>Normalkostenrechnung</i> verrechnet Kosten auf Basis von Durchschnittswerten für Preise und/oder Mengen, um Schwankungen zu glätten und Wirtschaftlichkeitskontrollen sowie Vergleiche im Zeitablauf zu erleichtern: Bei festem Verrechnungspreis deutet ein Normalkostenanstieg tatsächlich auf mengenmäßig gestiegenen Verbrauch und nicht etwa auf Istpreissteigerungen hin. Diese Stärke
Zwecke	der Normalkostenrechnung definiert jedoch zugleich ihr Problem: Normalkosten sind fiktiv und bedeuten einen Informationsverlust im Vergleich zu den Istkosten. Abgesehen von der besseren Erkennbarkeit geänderter Verbrauchsmengen helfen
Probleme	Normalkosten trotzdem nur wenig bei Wirtschaftlichkeitskontrollen, denn sie stellen keine Sollkosteninformationen zur Verfügung.
Kostentheorie und Minimalkostenkombination	Um zu wissen, ob die Produktion einer gegebenen Ausbringungsmenge wirtschaftlich ist, also zu minimalen Kosten erfolgt, muß man vor allem die minimal möglichen Kosten als Sollkosten kennen, nicht aber irgendwelche Normalkosten. Hier begegnen Ihnen erneut die Wirtschaftlichkeitsdefinition aus Kapitel 1 und die Minimalkostenkombinationen aus der Kostentheorie (Unterabschnitt 2.2.3.2).
Plankostenrechnung	Die betriebswirtschaftlichen Erkenntnisse der Produktions- und Kostentheorie finden ihre Anwendung in der <i>Plankostenrechnung</i> , deren Aufgabe in der Ermittlung der Sollkosten bei wirtschaftlichem Einsatz der Produktionsfaktoren liegt. Mengen und Preise der Plankostenrechnung sind für die Zukunft geplante Größen; die <i>Kostenvorgaben</i> (Budgets) der Plankostenrechnung fließen in <i>Entscheidungsrechnungen</i> über optimale Produktionsprogramme und die optimale Produktionsdurchführung ein (siehe vor allem Unterkapitel 2.2 Produktion, aber auch Beschaffung und Absatz). Schließlich erlaubt erst die Kenntnis der Plankosten den <i>Wirtschaftlichkeitsvergleich</i> mit den Istkosten. Die Analyse der Abweichungen zwischen Plan- (oder Soll-) und Istkosten gehört zu den wichtigsten
Zwecke	

Aufgaben des Kostenrechners, welcher Unwirtschaftlichkeit aufzudecken und die Ursachen abzustellen hat.

Jedes Kostenrechnungssystem kennt die Teilgebiete Kostenarten, -stellen- und -trägerrechnung. In der *Kostenartenrechnung* werden die gesamten Kosten, gegliedert nach Produktionsfaktoren, erfaßt. Dabei erfolgt eine Trennung zwischen Kostenträgereinzelkosten, die sich einem Bezugsobjekt (Kostenträger, z.B. Produkt) direkt zurechnen lassen, und Kostenträgergemeinkosten, die von mehreren Bezugsobjekten gemeinsam verursacht werden.

Kostenartenrechnung

Nur die Kostenträgergemeinkosten gelangen in die *Kostenstellenrechnung*, deren Aufgabe darin besteht, diese Gemeinkosten nach dem Ort ihrer Entstehung aufzuschlüsseln. Kostenstellen sind z.B. einzelne Werkstätten oder auch die Verwaltung und der Vertrieb. Die nach Kostenarten gegliederten, sog. primären Gemeinkosten werden durch Umlagen zwischen den einzelnen Kostenstellen über einen *Betriebsabrechnungsbogen* (BAB) in sekundäre Gemeinkosten überführt, das Resultat der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung. Daraus lassen sich dann Kostenverrechnungssätze ableiten, welche die sekundären Gemeinkosten von den Kostenstellen auf die Kostenträger zuschlüsseln.

Kostenstellenrechnung

Die *Kostenträgerrechnung* ermittelt mit Hilfe der Einzelkosten sowie der aus der Kostenstellenrechnung zugeschlüsselten Gemeinkosten einerseits die Stückkosten der Produkte (Kostenträgerstückrechnung = Kalkulation) und andererseits die kurzfristigen Betriebsergebnisse der einzelnen Perioden (Kostenträgerzeitrechnung = kurzfristige Betriebsergebnisrechnung, z.B. auf Monatsbasis).

Kostenträgerrechnung

Abbildung 74 zeigt die Teilgebiete der Kostenrechnung.

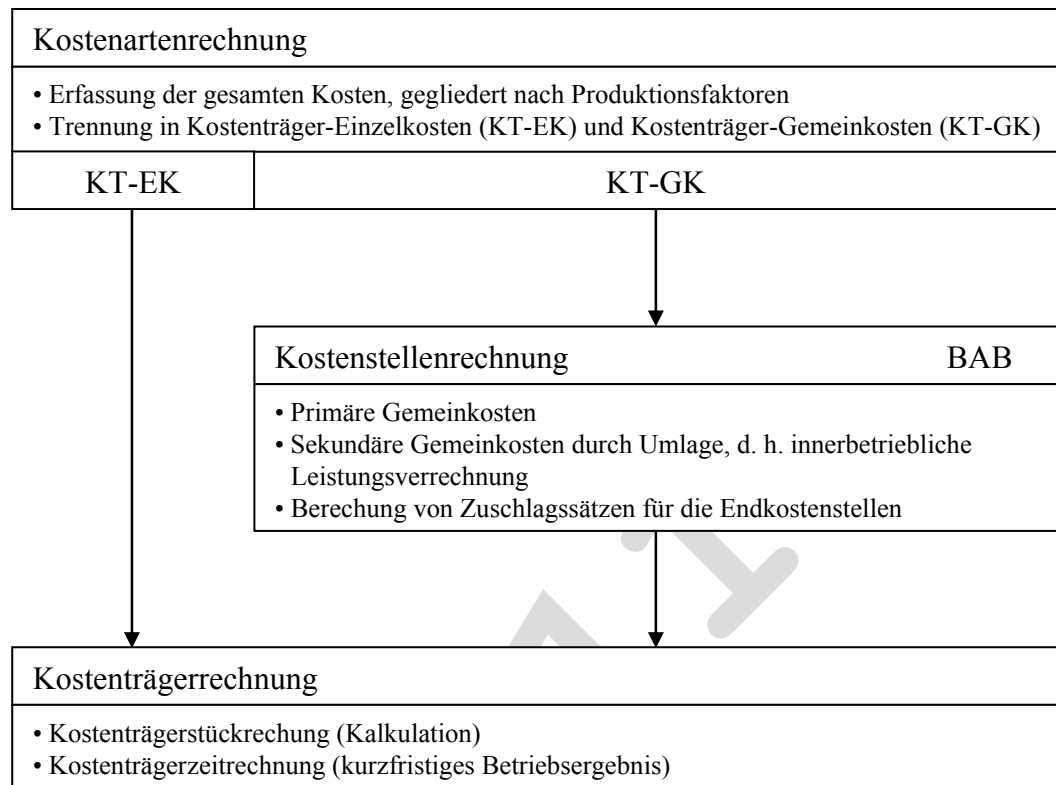


Abbildung 74: Teilgebiete der Kostenrechnung

Bevor auf die Ist- und Plankostenrechnung näher eingegangen werden soll, sind zunächst die beiden Systemen gemeinsamen Kostenkategorien vorzustellen.

Kosten werden unterschieden	
nach	in
dem Umfang der Verrechnung auf Kostenträger (Produkte, Perioden)	<i>Vollkosten und Teilkosten,</i>
der Veränderbarkeit in bezug auf die Beschäftigung (Ausbringung)	<i>fixe Kosten und variable Kosten,</i>
der Zurechenbarkeit zu einzelnen Bezugsobjekten (Kostenträger, -stellen)	<i>Einzelkosten und Gemeinkosten,</i>
der Dimension pro Stück	<i>Durchschnittskosten und Grenzkosten,</i>
dem Konstruktionsprinzip des verwendeten Entscheidungsmodells	<i>pagatorische Kosten und wertmäßige Kosten.</i>

#### Vollkostenrechnung

Alle Kategorien seien überblickartig erläutert. In einer *Vollkostenrechnung* werden sämtliche Kosten auf die Kostenträger verrechnet. Demgegenüber schreibt



eine *Teilkostenrechnung* den Kostenträgern nur bestimmte Kosten zu, während andere direkt in das Betriebsergebnis der Entstehungsperiode eingehen.

*Fixe (feste) Kosten* hängen nicht von der Höhe der Beschäftigung (Ausbringungsmenge an Produkten) ab und sind kurzfristig nicht abbaufähig. Beispiele: Abschreibungen, Gehälter. *Variable Kosten* verändern sich dagegen mit der Beschäftigung, wobei der Verlauf der variablen Kosten als Funktion der Ausbringungsmenge  $M$  linear, progressiv, degressiv oder gar regressiv sein kann.

Teilkostenrechnung

Fixe Kosten

Variable Kosten

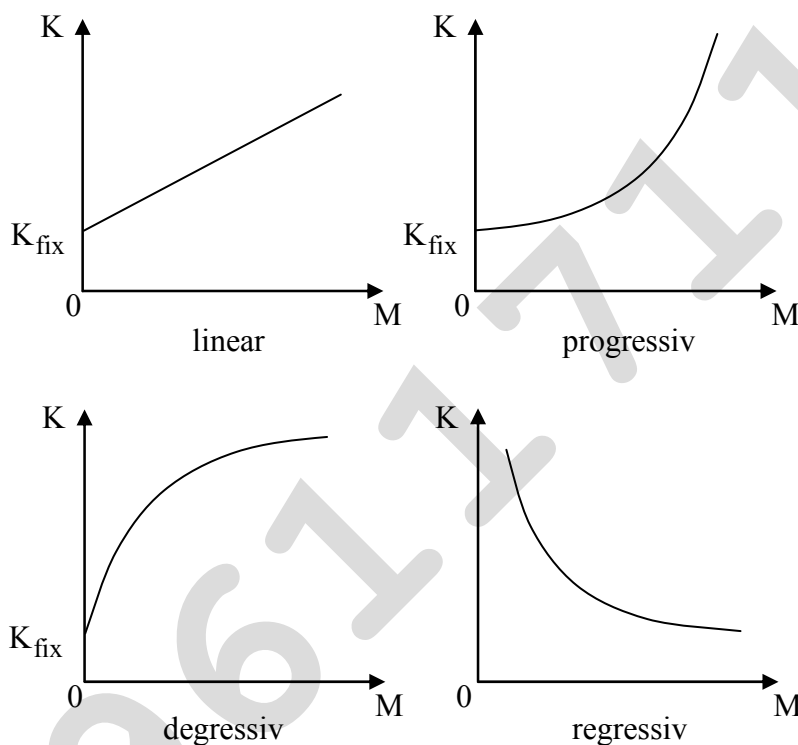


Abbildung 75: Kostenverläufe

### Aufgabe 15

Nennen Sie ein Beispiel für

- linearen und
- progressiven Kostenverlauf!

Hoher Fixkostenanteil schafft Probleme bei sinkender Beschäftigung	Beispiele für variable Kosten sind Materialkosten sowie nach tatsächlichem Einsatz abgerechnete Fertigungslöhne. In modernen Betrieben ist ein Anwachsen des Anteils fixer Kosten an den Gesamtkosten zu beobachten. Bei einem Einbruch der Beschäftigung steht somit dem Rückgang der Erlöse nur eine relativ geringere Abnahme der Kosten gegenüber, so daß die Erfolgslage des Betriebs u.U. sehr bald negative Betriebsergebnisse befürchten läßt.
Einzelkosten	<i>Einzelkosten</i> lassen sich einem Bezugsobjekt (sei dies nun eine Einheit der Ausbringungsmenge oder auch eine Kostenstelle) nach dem Verursachungsprinzip direkt zuordnen, während <i>Gemeinkosten</i> von mehreren Objekten gemeinsam verursacht werden.
Gemeinkosten	
Sondereinzelkosten	<i>Sondereinzelkosten</i> sind zwar einem Kalkulationsobjekt zuordenbar, aber nicht jedem einzelnen Exemplar, wenn mehr als eines in identischer Weise gefertigt wird. Beispiel: Ein Modell oder die Gußform zu einer Serienfertigung stellt Gemeinkosten in bezug auf die einzelnen Stücke dar, aber Sondereinzelkosten in bezug auf das als Oberbegriff aller gefertigten Exemplare verstandene Produkt.
Unechte Gemeinkosten	<i>Unechte Gemeinkosten</i> sind Einzelkosten, die nur aus wirtschaftlichen Gründen nicht einzeln zugeordnet, sondern wie Gemeinkosten behandelt werden. Beispiel: geringwertige Teile wie Nägel und Schrauben. Höherwertige Rohmaterialien werden als Einzelkosten erfaßt.

### Aufgabe 16

Wenn als Bezugsobjekt die Beschäftigung gewählt wird, sind dann Einzelkosten immer auch variable Kosten und Gemeinkosten immer fixe Kosten?

Gesamtkosten	Kosten pro Einheit der Ausbringung gibt es zweierlei: Dividiert man die <i>Gesamtkosten</i> $K$ durch die Ausbringungsmenge $M$ , resultieren die <i>Durchschnittskosten</i> (Stückkosten) $k = K/M$ . Unter <i>Grenzkosten</i> $K'$ verstehen wir hingegen den marginalen Kostenzuwachs bei einer infinitesimal kleinen Erhöhung der Ausbringungsmenge, also mathematisch die erste Ableitung der Kostenfunktion $K$ nach der Menge $M$ . Es gilt $K' = dK/dM$ . Im Minimum der Durchschnittskosten sind die Grenzkosten gleich den Durchschnittskosten. Fixkosten haben keinen Einfluß auf die Grenzkosten. Mit steigender Produktionsmenge $M$ werden die durchschnittlichen Fixkosten $K_{\text{fix}}/M$ immer kleiner, was als <i>Fixkostendegression</i> bezeichnet wird. Durch hohe Produktionsmengen läßt sich also in der Betrachtung pro Stück ein Kostenvorteil erzielen, weil sich die Fixkosten stärker verteilen als bei kleineren Mengen. Der Zusammenhang zwischen Gesamtkosten, Stückkosten und Grenzkosten wurde bereits im Abschnitt 2.2.3 am Beispiel substitutionaler und limitationaler Produktions- und der zugehörigen Kostenfunktionen erläutert.
Durchschnittskosten	
Grenzkosten	

Je nachdem, welches Entscheidungsmodell angewendet werden soll, unterscheiden sich die benötigten Kosteninformationen. *Pagatorische Kosten* basieren auf *Anschaffungspreisen* der Faktoren am Markt und nehmen darum keinen Bezug auf irgendwelche innerbetrieblichen Knappheitsrelationen. Sie eignen sich direkt für ein *Totalmodell*, in dem das subjektive Ziel der Eigentümer (z.B. Gewinn, Deckungsbeitrag, Umsatz, Kosten) und alle betriebsspezifischen Beschränkungen explizit abgebildet werden. So ein Totalmodell mit individuellen Engpaßrestriktionen ist beispielsweise die operative Produktionsprogrammplanung mittels linearer Optimierung, die Sie bereits aus Abschnitt 2.2.4 kennen. In den Stückdeckungsbeiträgen der Produkte, den sogenannten Deckungsspannen, sind die pagatorischen Kosten der bezogenen Faktoren (Rohstoffe, Arbeitsstunden) enthalten, also die für die Beschaffung dieser Faktoren zu tätigen Auszahlungen am Markt. Der pagatorische Kostenbegriff ist recht einfach. Dafür hat man aber in Kauf zu nehmen, daß Totalmodelle auf Basis pagatorischer Kosten rechnerisch verhältnismäßig aufwendig sind, weil die Interdependenzen zwischen den Variablen über Gleichungssysteme erfaßt werden müssen und sich die optimale betriebliche Entscheidung erst aus einer simultanen, also gleichzeitigen Optimierung aller Variablen unter Berücksichtigung aller Nebenbedingungen sowie der Zielfunktion ergibt.

Pagatorische Kosten

Die Alternative zum pagatorischen ist der wertmäßige Kostenbegriff. Er orientiert sich nicht an dem Preis, den der Betrieb auf dem Markt für ein Gut zahlen muß, sondern an dem *Grenznutzen*, welchen dieses Gut im Betrieb stiftet. Gemäß der subjektiven Wertlehre leitet sich der Wert aus der individuellen Zielsetzung und dem individuellen Entscheidungsfeld des Betriebs ab. Dies ist auch plausibel, denn der Produktionsfaktor Hafer hat für ein Gestüt einen höheren Wert als für eine Autowerkstatt. Was der Automobilbetrieb nicht einmal geschenkt nähme, dafür würde der Pferdezüchter im Knappheitsfall sogar deutlich mehr zahlen als den bisherigen Marktpreis. Bei Kenntnis der wertmäßigen Kosten läßt sich die Planung stark vereinfachen; man benötigt dann kein Totalmodell mehr, welches alle Variablen simultan optimiert, sondern es genügt ein viel einfacheres *Partialmodell*, in dem die Vorteilhaftigkeitsentscheidung in bezug auf jede einzelne Variable isoliert voneinander bestimmt werden kann. Dies wird möglich, weil die Faktorverbräuche nunmehr zu wertmäßigen Kosten angesetzt werden, welche eine mögliche Alternativverwendung der Faktoren durch die Verrechnung innerbetrieblicher *Opportunitätskosten* berücksichtigen. So muß z.B. ein einzelnes Produkt nicht allein eine positive Deckungsspanne aufweisen, sondern darüber hinaus auch den *Nutzenentgang* mit verdienen, der daraus entsteht, daß knappe Produktionsfaktoren im Betrieb für dieses Produkt und nicht für andere Produkte Verwendung finden. Die wertmäßigen Kosten enthalten Lenkungsinformationen in kompakter, quasi verschlüsselter Form.

Wertmäßige Kosten

Beispiel für ein Totalmodell auf Basis pagatorischer Kosten

Da dies abstrakt schwer verständlich ist, soll Ihnen der Unterschied zwischen dem pagatorischen und dem wertmäßigen Kostenbegriff an einem bereits bekannten Zahlenbeispiel veranschaulicht werden. Hierzu erinnern wir uns der Datensituation aus Tabelle 12 im Unterabschnitt 2.2.4.2.3, wo es um operative Produktionsprogrammplanung bei einem Engpaß geht. Das Kriterium der relativen Deckungsspannen liefert in dieser Situation die optimale Lösung mit einem maximalen Deckungsbeitrag von 5.250 GE. In die Kalkulation der Deckungsspannen der Produkte sind die Beschaffungspreise der Rohstoffe eingegangen, also die rein pagatorischen Kosten des Faktorverzehr. Deshalb war es erforderlich, zur Lösungsfindung ein Totalmodell anzuwenden, welches die Interdependenzen zwischen den einzelnen Variablen (Produktionsmengen der Erzeugnisse 1, 2 und 4) *simultan* berücksichtigt. Man konnte also nicht einfach an dem positiven Vorzeichen *jeder einzelnen* (pagatorischen) Deckungsspanne erkennen, ob das betreffende Produkt vollständig vorteilhaft, teilweise vorteilhaft (Grenzprodukt) oder gar komplett nachteilig ist. Dies ergab sich erst aus einem *Vergleich* der relativen Deckungsspannen *aller* drei Produkte sowie der *sukzessiven* Verteilung der knappen Rohstoffkapazität B auf die Produkte in der Reihenfolge absteigender relativer Deckungsspannen.

Pagatorische Deckungsspannen sagen im Engpaßfall noch nicht viel aus

Zahlenmäßig gilt: Der knappe Faktor „Rohstoff B“ verursacht (pro Faktoreinheit) pagatorische Kosten in Höhe von 4 GE/FE (Beschaffungspreis B). Aus den mit diesen pagatorischen Rohstoffkosten berechneten Deckungsspannen  $DS_1 = 20$ ,  $DS_2 = 42$  und  $DS_4 = 30$  läßt sich nicht erkennen, ob und warum Produkt 4 Grenzprodukt ist und seine Absatzhöchstmenge 150 mit  $x_4 = 5$  bei weitem verfehlt, während die Produkte 1 und 2 im maximal absetzbaren Umfang von  $x_1 = 150$  und  $x_2 = 50$  gefertigt werden müssen, um den Deckungsbeitrag und Gewinn zu maximieren.

Wertmäßige Deckungsspannen erlauben die Partialbetrachtung

Die betriebswirtschaftliche Aussagekraft der isoliert betrachteten, einzelnen Deckungsspannen stellt sich erst ein, wenn man vom pagatorischen zum wertmäßigen Kostenbegriff und damit von pagatorischen zu *wertmäßigen Deckungsspannen* übergeht. Diese berücksichtigen neben den rein pagatorischen Kosten des Rohstoffeinsatzes (4 GE/FE) auch den Gewinnentgang, der dadurch entsteht, daß der Einsatz des knappen Faktors B für ein bestimmtes Produkt den *Gewinn verdrängt*, welcher bei seinem alternativ möglichen Einsatz für ein anderes Produkt erzielbar wäre. Im Beispiel ist das Absatzpotential von Produkt 4 noch nicht ausgeschöpft, so daß der Betrieb zusätzliche Faktoreinheiten des Rohstoffs B für diese Verwendung gut gebrauchen könnte: Da Produkt 4 eine pagatorische Deckungsspanne von  $DS_4 = 30$  [GE/ME] besitzt und 10 Faktoreinheiten Rohstoff B pro Mengeneinheit benötigt, könnte eine zusätzliche Faktoreinheit B also den Deckungsbeitrag um  $30:10 = 3$  Geldeinheiten pro Faktoreinheit erhöhen. Dies sind die betriebsindividuellen *Opportunitätskosten* des Faktors B, d.h., der Grenzdeckungsbeitrag bzw. *Grenzwinn*, der mit einer Einheit des knappen Faktors erzielbar ist. Da im Grenzwinn die pagatorischen Kosten von 4 GE/FE bereits einkalkuliert waren, stellen sich also die *wertmäßigen Kosten* des Faktors B für

den hier betrachteten Betrieb auf  $4 + 3 = 7$  Geldeinheiten pro Faktoreinheit. Bei Gewinnmaximierung gilt: *Wertmäßige Kosten = pagatorische Kosten plus Grenzgewinn.*

Wir werden sogleich sehen, welchen Vorteil uns die Kalkulation mit wertmäßigen Kosten im Entscheidungsmodell bringt. Berechnet man die Deckungsspannen der drei Produkte nicht mit den pagatorischen Kosten von 4, sondern den wertmäßigen Kosten von 7 GE/FE des Engpaßfaktors B, so ergeben sich die wertmäßigen Deckungsspannen (für die nicht knappen Faktoren A und C bleibt alles beim alten, da ihr Grenzgewinn als Nichtengpaßfaktor null ist und ihre wertmäßigen Kosten deshalb den pagatorischen entsprechen):

Anwendung der wertmäßigen Kosten

$$WDS_1 = 47 - 4 \cdot 2 - 4 \cdot 7 - 1 \cdot 3 = 8 > 0 \rightarrow \text{vollständig vorteilhaft} \Rightarrow x_1 = 150.$$

$$WDS_2 = 119 - 20 \cdot 2 - 7 \cdot 7 - 3 \cdot 3 = 21 > 0 \rightarrow \text{vollständig vorteilhaft} \Rightarrow x_2 = 50.$$

$$WDS_4 = 93 - 7 \cdot 2 - 10 \cdot 7 - 3 \cdot 3 = 0 \rightarrow \text{Grenzprodukt} \Rightarrow x_4 = 5 \text{ (Restmenge)}.$$

Allein die Vorzeichen der wertmäßigen Deckungsspannen lassen nunmehr die optimale Entscheidung erkennen: Die Produkte können *einzel*n, isoliert voneinander kalkuliert werden (daher *Partialmodell* im Gegensatz zum Totalmodell); Produkte mit positiver wertmäßiger Deckungsspanne (WDS) sind voll im optimalen Programm enthalten, Produkte mit negativer WDS sind unvorteilhaft und gar nicht im Programm, und das Grenzobjekt gibt sich durch seine WDS von null zu erkennen (es verbraucht die von den vollständig vorteilhaften Produkten mit positiver WDS übriggelassene Faktorkapazität; die Menge des Grenzprodukts wird also residual bestimmt und ergibt sich aus der Faktorrestriktion).

Wertmäßige Kosten besitzen Lenkungsfunktion im Partialmodell

Wenn man die pagatorischen Deckungsspannen  $DS_1 = 20$ ,  $DS_2 = 42$  und  $DS_4 = 30$  bereits kennt, ergeben sich die wertmäßigen Deckungsspannen einfach durch zusätzliche Subtraktion des Grenzgewinns von 3 GE/FE:

$$WDS_1 = 20 - 4 \cdot 3 = 8 > 0 \rightarrow \text{vollständig vorteilhaft} \Rightarrow x_1 = 150.$$

$$WDS_2 = 42 - 7 \cdot 3 = 21 > 0 \rightarrow \text{vollständig vorteilhaft} \Rightarrow x_2 = 50.$$

$$WDS_4 = 30 - 10 \cdot 3 = 0 \rightarrow \text{Grenzprodukt} \Rightarrow x_4 = 5 \text{ (Restmenge)}.$$

Diese Schreibweise macht besonders deutlich, wie die Lenkungseigenschaft der wertmäßigen Kosten funktioniert: Es genügt nicht allein eine positive pagatorische Deckungsspanne, sondern jedes Produkt, das vorteilhaft sein soll, muß zusätzlich auch die Opportunitätskosten (den Grenzgewinn) für den Einsatz des wertvollen knappen Faktors mit „verdienen“.

Vorteilhaft sind nur die Produkte, die auch die Opportunitätskosten erwirtschaften

Wenn die wertmäßigen Kosten bekannt sind, kann als Rechenprobe auch der maximale Gesamtdeckungsbeitrag (5.250 GE) mit ihrer Hilfe überprüft werden.

Probe

Er ergibt sich aus den wertmäßigen Deckungsbeiträgen der vorteilhaften Produkte sowie aus dem Grenzgewinn der verfügbaren Menge des knappen Faktors:

$$\text{GDB} = 8 \cdot 150 + 21 \cdot 50 + 3 \cdot 1.000 = 5.250.$$

Wertmäßige Deckungsspannen bei mehr als einem Engpaß

Die Kalkulation mit wertmäßigen Kosten bedeutet natürlich eine besonders starke Komplexitätsreduktion, wenn mehr als ein Engpaß wirksam wird.

### Aufgabe 17

Wenden Sie die wertmäßige Deckungsspanne auf das Simplexmethodenbeispiel aus dem Unterabschnitt 2.2.4.2.4 an!

Dilemma der wertmäßigen Kosten

Natürlich hat auch die wertmäßige Kostentheorie einen gravierenden „Pferdefuß“: Wertmäßige Kosten sind erst bekannt, wenn man gar keine wertmäßigen Deckungsspannen mehr berechnen muß, weil das Entscheidungsproblem schon gelöst ist. Um nämlich die wertmäßigen Kosten zu ermitteln, benötigt man die Kenntnis der Grenzobjekte und Grenzgewinne im Optimum, und genau diese Kenntnis steht und fällt doch mit der optimalen Lösung des Totalmodells. Mathematische Problemkomplexität läßt sich bekanntlich nicht überlisten. Dieser betrübliche Zusammenhang wird generell als *Dilemma der Lenkpreistheorie* und hier speziell als *Dilemma der wertmäßigen Kosten* bezeichnet. Wertmäßige Kosten wären der Königsweg zur einfachen Problemlösung im Partialmodell, aber leider setzen sie Informationen über die Höhe der Opportunitätskosten voraus, die man erst zusammen mit der gesuchten optimalen Lösung hat.

Wozu dann noch wertmäßige Kosten?

Damit sind die wertmäßigen Kosten aber noch nicht als rein theoretische Spielerei entlarvt. In praktischen Anwendungen ist der Lösungsweg, ein Totalmodell aufzustellen, vielfach oder sogar in aller Regel verwehrt. Um in der betrieblichen Praxis überhaupt entscheidungsorientiert planen zu können, müssen schlichtweg einfachere Partialmodelle zur Anwendung gelangen, weil Totalmodelle zu komplex sind, um vollständig aufgestellt und rechnerisch gelöst werden zu können. Daher bleibt die Frage, in welcher Höhe wertmäßige Kosten für Partialmodelle anzusetzen sind und wovon diese grundsätzlich theoretisch abhängen, von hohem Interesse. Ohne theoretische Kenntnisse der Zusammenhänge zwischen Total- und



Partialmodell kann es nicht gelingen, wertmäßige Kosten für praktische Entscheidungszwecke heuristisch abzuschätzen.<sup>1</sup>

### 3.2.2.2 Istkostenrechnung

Im folgenden sollen am Beispiel des Kostenrechnungssystems „Istkostenrechnung“ die drei Teilgebiete Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung veranschaulicht werden.<sup>2</sup> Die Istkostenrechnung dient, wie bereits im vorangehenden Unterabschnitt erläutert wurde, der *Dokumentation* aller tatsächlich angefallenen Kosten und stellt damit wesentliche Basisinformationen für *Wirtschaftlichkeitskontrollen* (Istdaten für nachträgliche Soll-Ist-Vergleiche) und *Entscheidungsrechnungen* (Istdaten als Teil der Schätzgrundlage für künftige Plan-  
daten) bereit.

Istkostenrechnung als  
Basissystem

Mit der *Kostenartenrechnung* auf Istkostenbasis soll ermittelt werden, welche Kosten gemäß Istmengen zu Istpreisen tatsächlich angefallen sind, wobei als *Gliederungsprinzip* vorrangig die verbrauchten *Produktionsfaktoren* einzelne „Kostenarten“ definieren. Üblicherweise unterscheidet man Materialkosten, Personalkosten, Dienstleistungskosten (fremdbezogen), Abschreibungen und Kapitalkosten (Zinsen), Kostensteuern sowie kalkulatorische Kosten.

Kostenartenrechnung

Kostenarten

*Materialkosten* fallen für den Verbrauch von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen an. *Rohstoffe* (z.B. Erz, Kohle, Holz) bilden die materielle Grundlage der Erzeugnisse, *Hilfsstoffe* gehen zusätzlich in die Produkte ein (z.B. Nägel, Schrauben, Leim), und *Betriebsstoffe* werden beim Produktionsprozeß selbst verbraucht (z.B. Heizöl, Treibstoff, Schmiermittel, Putzmittel). Die mengenmäßige Verbrauchserfassung erfolgt durch *Inventur* oder *Lagerentnahmescheine*. Nur, wenn durch *Stücklistenauflösung* oder *Minimalkostenkombinationen* (siehe Unterkapitel 2.1 und 2.2) bekannt ist, welche Faktorverbräuche beim Ist-Produktionsprogramm auftreten dürfen, läßt sich der Istverbrauch im Hinblick auf Unwirtschaftlichkeit beurteilen. Ein Mehrverbrauch kann außer auf *Unwirtschaftlichkeit* auch auf *Schwund* zurückführbar sein (Leckage, Verdunstung, Diebstahl) oder auf *Fehl-  
erfassung* (z.B. Inventur- und Zählfehler beim Lagerbestand, -zu- oder -abgang). Als Istpreise (pagatorischer Kostenbegriff) finden bei wertvollen Gütern die *Anschaffungspreise* gemäß Rechnung Verwendung, bei Massengütern rollende *Durchschnittspreise* oder *Verbrauchsfiktionen* (z.B. die Annahme, daß die zuletzt gelieferten Güter zuerst verbraucht werden; oder auch genau umgekehrt, daß die ältesten Bestände vor den Neuzugängen abzubauen sind).

Materialkosten

<sup>1</sup> Zu den wertmäßigen Kosten finden Sie vertiefende Erläuterungen und Beispiele in *HERING*, Wertmäßige Kosten (2001) sowie allgemeine Beweise in *HERING*, Produktionsfaktoren (2002).

<sup>2</sup> Vgl. hierzu ausführlicher *FANDEL*, Kostenrechnung (2004), S. 83 ff.

Personalkosten	Als <i>Personalkosten</i> sind Fertigungslöhne, Hilfslohne und Gehälter zu verbuchen. Dabei kann es sich um Zeit-, Akkord- oder Prämienlohn handeln (siehe Unterabschnitt 2.5.1.6).
Dienstleistungskosten	Kosten für <i>fremdbezogene Dienstleistungen</i> ergeben sich aus der Ausgestaltung der jeweiligen Verträge, z.B. Miete, Pacht, Beratung, Lizenzen, Versicherung.
Abschreibungen	<i>Abschreibungen</i> sind Kosten, die den durch die allmähliche Abnutzung von Potentialfaktoren (z.B. Gebäude, maschinelle Anlagen, Fahrzeuge) bewirkten Wertverzehr des Anlagevermögens auf die einzelnen Perioden der Nutzung verteilen. In der Kostenrechnung werden aus Gründen der Vergleichbarkeit von Periodenergebnissen nur planmäßige Abschreibungen vorgenommen (also nicht z.B. wie im externen Rechnungswesen auch punktuelle Sonderabschreibungen aufgrund eingetretener Ereignisse, die den wirtschaftlichen Wert einer Anlage schlagartig mindern). Daß der einmalig gezahlte Anschaffungspreis eines Anlagegutes i.d.R. nicht unverändert für immer als Bilanzwert dienen kann, sondern zu Lasten des Reinvermögens abgeschrieben werden muß, kann sowohl verbrauchsbedingte als auch wirtschaftliche <i>Ursachen</i> haben: Im ersten Fall tritt entweder ein Gebrauchsverschleiß (z.B. gefahrene Kilometer eines Autos), ein Zeitverschleiß (physisch: Alterung, rechtlich: Lizenzablauf) oder eine nutzungsinhärente Substanzverringerung (z.B. Abbau einer Kies-, Kali-, Ton- oder Kohlengrube) ein. Im zweiten Fall können eine Bedarfsverschiebung oder der technische Fortschritt eine physisch noch einwandfreie Anlage wirtschaftlich entwerten, weil mit ihr keine Erlöse mehr oder doch nur geringere als geplant erzielt werden können.
Abschreibungsausgangsbetrag und Nutzungsdauer	Als <i>Abschreibungsausgangsbetrag</i> dienen der Anschaffungspreis $a_0$ oder, falls selbst erstellt, die Herstellungskosten des Objekts (z.B. Anlage, Gebäude, Fahrzeug). Sofern noch ein Restwert am Ende der Nutzungsdauer erwartet wird, zu dem sich das Objekt liquidieren läßt, zieht man diesen von $a_0$ ab. Sollte man die <i>Nutzungsdauer</i> $n$ falsch schätzen, erfolgt in der Kostenrechnung meist dennoch keine Korrektur im Zeitablauf, weil darunter die Vergleichbarkeit der einzelnen Betriebsergebnisse vor und nach der Korrektur leiden könnte.
Abschreibungsmethoden	Die wichtigsten <i>Abschreibungsmethoden</i> sind die lineare sowie die degressive Abschreibung. Bei <i>linearer Abschreibung</i> wird einfach der Abschreibungsausgangsbetrag gleichmäßig auf die Nutzungsdauer verteilt. Mit $a(t)$ als Abschreibungsrate am Ende der Periode $t$ und $RBW(t)$ als Restbuchwert am Ende der Periode $t$ gilt, wenn kein Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer anfällt:
Lineare Abschreibung	$a(t) = \frac{a_0}{n},$ $RBW(t) = a_0 - t \cdot \frac{a_0}{n}.$

*Beispiel.* Eine Anlage kostet heute ( $t = 0$ ) den Anschaffungspreis  $a_0 = 15.000$  Geldeinheiten (GE). Die Nutzungsdauer beträgt  $n = 5$  Jahre. Am Ende der Nutzungsdauer deckt der Restwert gerade die Abbruchkosten, so daß ein Restbuchwert  $RBW(n) = 0$  herauskommen muß, wie ihn auch die Formeln voraussetzen. Wir erhalten als gleichförmige Abschreibungsrate pro Jahr  $a(t) = 15.000/5 = 3.000$  und damit die folgende Entwicklung des Anlagenwerts in der Betriebsbilanz (Restbuchwert):

t	0	1	2	3	4	5
a (t)		3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
RBW (t)	15.000	12.000	9.000	6.000	3.000	0

Die lineare Abschreibung liefert gut vergleichbare Betriebsergebnisse, da die Präsenz der Anlage im Betriebsvermögen Jahr für Jahr jeweils den gleichen Wertverzehr bedingt. Nun kann es aus den verschiedensten Gründen angemessen sein, anzunehmen, daß der Wertverlust eines neuen Objekts am Anfang seiner Nutzung sehr stark ist und später abnimmt, wie man es z.B. auf dem Gebrauchtwagenmarkt beobachtet. Dann erscheint eine *degressive Abschreibung* mit im Zeitablauf sinkenden Abschreibungsraten betriebswirtschaftlich aussagefähiger als die lineare Abschreibung. Je nachdem, ob die Abschreibungsdegression arithmetisch oder geometrisch erfolgen soll, ergeben sich die folgenden Varianten:

Degressive Abschreibung

Bei *arithmetisch-degressiver Abschreibung* bilden die Abschreibungsbeträge  $a(t)$  mathematisch eine arithmetische Folge, denn sie reduzieren sich stets um einen konstanten Betrag. Sofern die Differenz der Abschreibungsbeträge  $d$  zweier benachbarter Zeitpunkte so berechnet ist, daß sie zugleich der allerletzten Abschreibungsrate  $a(n)$  entspricht, liegt der besonders einfache Fall *digitaler Abschreibung* vor. Man kann dann quasi „an den Fingern“ abzählen ( $1 + 2 + 3 + 4 + 5$ ), wie hoch die Abschreibungsdifferenz sein muß. In obigem Beispiel gilt:

Arithmetisch-degressive Abschreibung

$$d = \frac{15.000}{1 + 2 + 3 + 4 + 5} = \frac{15.000}{15} = 1.000,$$

Digitale Abschreibung

und wir erhalten:

t	0	1	2	3	4	5
a (t)		5.000	4.000	3.000	2.000	1.000
RBW (t)	15.000	10.000	6.000	3.000	1.000	0

In der Praxis sehr gebräuchlich ist die *geometrisch-degressive Abschreibung*, bei der die Abschreibungsbeträge  $a(t)$  und auch die Restbuchwerte  $RBW(t)$  mathematisch eine geometrische Folge bilden, sich also stets um denselben Prozentsatz reduzieren. Natürlich gelangt man damit nie auf einen Restbuchwert von null, sondern muß irgendwann die Abschreibungsmethode wechseln. Steuerlich wurde

Geometrisch-degressive Abschreibung

sehr lange eine maximale degressive Abschreibung von jeweils 30% auf den Restbuchwert anerkannt. Im Beispiel sähe dies wie folgt aus:

Abschreibungssatz 30%  
pro Jahr

t	0	1	2	3	4	5
a (t)		4.500	3.150	2.205	1.543,5	1.080,45
RBW (t)	15.000	10.500	7.350	5.145	3.601,5	2.521,05

Kapitalkosten

In engem Zusammenhang mit den Abschreibungskosten stehen die Kapitalkosten, also die Zinskosten auf das im Betriebsvermögen gebundene Eigen- und Fremdkapital. Das interne Rechnungswesen setzt dabei im Gegensatz zum externen Rechnungswesen und der Investitionstheorie nicht tatsächliche pagatorisch entstehende und geschuldete Fremdkapitalzinsen an, sondern gemäß dem Opportunitätsgedanken und der beabsichtigten Trennung zwischen Betriebs- und Finanzergebnis nur einen vergrößerten Gesamtkapitalzins, angewandt auf das betriebsnotwendige Vermögen. Dieses Vermögen wird wiederum nicht investitionstheoretisch, sondern rein kostenrechnerisch ermittelt und daher von der Abschreibungsmethode beeinflusst. Dominanter Zweck ist dabei erneut die Vergleichbarkeit der Periodenbelastung. Vom Standpunkt der Investitionstheorie betrachtet, sind die kostenrechnerischen Kapitalkosten nicht entscheidungsrelevant, d.h. für Entscheidungszwecke ungeeignet.

Kostenrechnerische  
Kapitalkosten sind im  
Gegensatz zur Investi-  
tionsrechnung ungenau

*Beispiel.* Wir betrachten erneut die über 5 Jahre linear abzuschreibende Anlage mit der Anschaffungsauszahlung  $a_0 = 15.000$  GE. Kostenrechnerisch ergeben sich pro Jahr Abschreibungen von 3.000 GE. Da anfangs 15.000 GE und am Ende 0 GE Anlagenwert buchmäßig „gebunden“ sind, berechnet die Kostenrechnung einfach eine mittlere Kapitalbindung von  $(15.000 + 0)/2 = 7.500$  und hierauf bei einem Zinssatz von z.B.  $i = 10\%$  p.a. kalkulatorische Zinskosten in Höhe von 750. Der *Kapitaldienst* stellt sich als Summe von Abschreibungen und Zinsen auf jährlich  $3.000 + 750 = 3.750$ . Diese simple, aber verbreitete Rechnung ist betriebswirtschaftlich falsch, weil sie die Zinseszinsrechnung vernachlässigt. Sie wird etwas weniger falsch, wenn man zumindest berücksichtigt, daß die Abschreibungen nicht stetig, sondern in Blöcken von 3.000 an jedem Jahresende erfolgen. Die letzte Abschreibungsrate bleibt also während des gesamten Planungszeitraums gebunden, da sie erst in  $t = 5$  erfolgt. Also kann die durchschnittliche Kapitalbindung eher durch  $(15.000 + 3.000)/2 = 9.000$  approximiert werden, was kalkulatorische Zinsen von 900 bedeutet und den kostenrechnerischen Kapitaldienst auf 3.900 GE erhöht.

## Aufgabe 18

Nutzen Sie Ihre investitionstheoretischen Kenntnisse aus Kurseinheit 3, um den Kapitaldienst korrekt zu ermitteln!

Auf weitere Kostenarten soll nur noch ganz knapp eingegangen werden. *Kostensteuern* sind betriebsbezogene Steuern wie z.B. Gewerbeertragsteuer, Grundsteuer und Kraftfahrzeugsteuer. Unternehmens- bzw. personenbezogene Steuern (Einkommen-, Körperschaftsteuer) fallen nicht darunter. *Kalkulatorische Kosten* wurden bereits im Unterabschnitt 3.2.1.3 erläutert. Es handelt sich dabei um solche Kosten, die im externen Rechnungswesen entweder gar keine Entsprechung haben (sog. *Zusatzkosten* wie aus Opportunitätsgründen anzusetzender kalkulatorischer Unternehmerlohn, kalkulatorische Miete) oder in anderer Höhe anfallen (sog. *Anderskosten* wie kalkulatorische Abschreibungen, Zinsen). Kalkulatorische Wagnisse verrechnet man für unvorhersehbare Faktorverbräuche, gegen die der Betrieb nicht versichert ist, z.B. Gewährleistung, Forderungsausfall oder Schwund. Während derartige Vorfälle im externen Rechnungswesen je nach Auftreten einzeln verbucht werden, erscheinen sie im internen Rechnungswesen geglättet als durchgängige durchschnittliche Belastung pro Periode und stellen somit eine Art „Selbstversicherung“ dar, mit der der Betrieb sein Ergebnis vorsorglich belastet und insoweit von Zufallsschwankungen, die Vergleiche erschweren könnten, befreit.

Andere Kostenarten

Nachdem die Kostenartenrechnung festgestellt hat, *welche* Kosten in welcher Höhe entstanden sind, kann sie zugleich oder im nächsten Schritt die Trennung zwischen Kostenträgereinzelkosten, die einzelnen Objekten (Produkten) direkt zurechenbar sind, und Kostenträrgemeinkosten, welche von mehreren Kostenträgern gemeinsam verursacht werden, vornehmen.

Abtrennung der Kostenträgereinzelkosten

Um auch noch die Gemeinkosten zumindest näherungsweise auf einzelne Kostenträger umlegen zu können, werden die nach Kostenarten gegliederten, als *primär* bezeichneten Gemeinkosten aus der Kostenartenrechnung in das zweite Teilgebiet der Istkostenrechnung, die *Kostenstellenrechnung*, hineingeführt. Die Kostenstellenrechnung soll die Frage nach dem Ort der Kostenentstehung beantworten. Aus der Kostenartenrechnung ist klar, *welche* primären Gemeinkosten entstanden sind; nun geht es darum, zu analysieren, *wo* sie entstanden sind, um schließlich im letzten Schritt (Kostenträgerrechnung) ansehen zu können, *wofür* sie entstanden sind. Die Kostenstellenrechnung steht also hinsichtlich der Kostenträrgemeinkosten zwischen Kostenarten- und Kostenträgerrechnung. Demgegenüber werden die Kostenträgereinzelkosten von der Kostenartenrechnung direkt in die Kostenträgerrechnung überführt. Siehe erneut Abbildung 74 zu den Teilgebieten der Kostenrechnung. Neben der *Zuarbeit für die Kostenträgerrechnung* hat

Kostenstellenrechnung

die Kostenstellenrechnung aber auch noch den originären Zweck, Istdaten für die *Wirtschaftlichkeitskontrolle* der Kostenstellen zu erheben.

#### Kostenstelle

Kostenstellen sind selbständig kostenabrechnende Betriebsteile, z.B. Abteilungen, Werkstätten, Maschinen oder einzelne Arbeitsplätze. Ihre Abgrenzung geschieht so, daß möglichst selbständige und oft auch räumlich benachbarte Bereiche zusammengefaßt werden, für die einheitliche Maßgrößen der Kostenverursachung identifizierbar sind. Natürlich muß der Nutzen der kostenstellenbezogenen Auswertung in angemessenem Verhältnis zu den dadurch erzeugten Verwaltungs- und Abrechnungskosten stehen, d.h., von der Bildung zu kleiner Kostenstellen ist unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit abzusehen.

#### Arten von Kostenstellen

*Allgemeine Kostenstellen* erbringen Leistungen für den Gesamtbetrieb, z.B. Forschung und Entwicklung, Gebäudewirtschaft, Kraftwerk, Fuhrpark, Instandhaltung oder Kantine. *Haupt- oder Endkostenstellen* sind kostenträgerbezogen, dienen also unmittelbar der Herstellung und dem Absatz der Produkte des Betriebes. Typische Hauptkostenstellen sind Materialstellen, Fertigungsstellen sowie Verwaltung und Vertrieb. Im Fertigungsbereich ist eine detailliertere Einteilung der Kostenstellen als im Verwaltungsbereich üblich. Daher gibt es diverse *Hilfskostenstellen*, welche Leistungen nur für bestimmte Hauptkostenstellen erbringen (z.B. das Meisterbüro für die Fertigungshauptkostenstellen Dreherei, Schlosserei und Montage).

#### Betriebsabrechnungsbogen (BAB)

Der *Betriebsabrechnungsbogen* (BAB) ist eine Tabelle, in der die zeilenweise nach Kostenarten erfaßten Gemeinkosten (sog. primäre Gemeinkosten) spaltenweise auf Kostenstellen umverteilt werden. Durch diese *innerbetriebliche Leistungsverrechnung* entstehen die sekundären, kostenstellenbezogenen Gemeinkosten. Dabei werden zunächst die Gemeinkosten der Allgemeinen Kostenstellen auf die Hilfs- und Hauptkostenstellen verteilt und anschließend die Gemeinkosten der Hilfskostenstellen auf die Haupt- oder Endkostenstellen. Sollte es wechselseitige Leistungsverflechtungen zwischen den Kostenstellen geben, so sind diese über ein Gleichungssystem aufzulösen, in dem jede Kostenstelle ihren Verrechnungspreis unter Berücksichtigung aller bezogenen und abgegebenen Leistungen berechnet. Die Kostenverteilung hat möglichst verursachungsgerecht zu erfolgen, so etwa Stromkosten nach Verbrauchszählerstand und Heizungskosten nach Fläche oder Meßgerätanzeige. Vielfach gerät das Umlegen der Kosten auf die Kostenstellen aber eher zu einem „Umlügen“, denn oftmals läßt sich die stellenbezogene Kostenentstehung nicht einwandfrei begründen. Wie sollen beispielsweise Abschreibungskosten verteilt werden: nach Raumgröße, nach Raumvolumen oder auch nach Wert und Qualität der Raumausstattung (z.B. Parkett- und Marmorböden auf der Vorstandsetage versus Estrich in einem Kellerraum)? Die folgende Tabelle zeigt ein Beispiel für einen BAB.



<b>Kostenstellenrechnung im Betriebsabrechnungsbogen (BAB)</b>									
<i>Kostenstellen</i>	Summe	Kraftwerk	Meisterbüro	Materialstelle	Dreherei	Schlosserei	Montage	Verwaltung	Vertrieb
<b>Kostenarten</b>									
<b>Einzelkosten</b>									
1. Materialeinzelkosten	12850								
2. Fertigungseinzelkosten	19854				7987	6188	5679		
<b>Primäre Gemeinkosten</b>									
1. Hilfsstoffe	5089	220	80	470	100	390	257	1871	1701
2. Betriebsstoffe	2740	2000	20	100	200	150	50	100	120
3. Hilfslöhne	6299	5000	500	200	300	100	70	30	99
4. Gehälter	24000	10000	6000	2500	0	0	0	3000	2500
5. Kalk. Abschreibungen	2110	900	300	200	100	40	20	200	350
6. Kalk. Zinsen	73	20	30	5	3	1	1	3	10
Summe Gemeinkosten	40311	18140	6930	3475	703	681	398	5204	4780
<b>Sekundäre Gemeinkosten</b>									
Umlage Kraftwerk	18140	→	40	100	6000	6000	3000	2000	1000
Umlage Meisterbüro	6970		→	0	2350	2360	2260	0	0
<b>Summe Gemeinkosten</b>	<b>40311</b>			<b>3575</b>	<b>9053</b>	<b>9041</b>	<b>5658</b>	<b>7204</b>	<b>5780</b>
Zuschlagsbasis				12850	7987	6188	5679	60031	
<b>Zuschlagssatz</b>				<b>27,82%</b>	<b>113,35%</b>	<b>146,11%</b>	<b>99,63%</b>	<b>21,63%</b>	

Beispiel-BAB

Im Beispiel gibt es eine Allgemeine Kostenstelle (Kraftwerk), eine Fertigungshilfskostenstelle (Meisterbüro) und sechs Hauptkostenstellen von Material bis Vertrieb. Zunächst werden die primären Gemeinkosten des Kraftwerks (18.140) auf alle anderen Kostenstellen verteilt, danach die um die zugeschlüsselten Kraftwerkskosten (40) erhöhten Gemeinkosten des Meisterbüros (primär 6.930, nach Kraftwerksumlage 6.970) auf die drei Fertigungshauptkostenstellen, denen das Meisterbüro dient. Die Kostenstellenrechnung ist abgeschlossen, wenn nur noch für die Hauptkostenstellen Gemeinkosten ausgewiesen sind. Das Rechenergebnis dient sowohl der Wirtschaftlichkeitskontrolle der Kostenstellen (Soll-Ist-Vergleiche) als auch der Ermittlung von Zuschlagssätzen für die Verteilung der sekundären Gemeinkosten auf die Kostenträger.

Kostenträgerstückrechnung

Gegenstand der *Kostenträgerstückrechnung* ist die *Kalkulation* der Stückkosten (Durchschnittskosten pro Stück) der Erzeugnisse des Betriebs. Während die Kostenträgereinzelkosten den Produkten per Definition direkt (einzeln) zugeordnet werden können, bedürfen die Kostenträgergemeinkosten der Umschlüsselung auf die Produkteinheiten mit Hilfe der Kostenstellenrechnung.

Zuschlagskalkulation mit Hilfe der BAB-Daten

Im Rahmen der *differenzierten Zuschlagskalkulation* geht man einfach davon aus, daß die sekundären Gemeinkosten der Material- und Fertigungshauptkostenstellen in einem proportionalen Verhältnis zu den in diesen Hauptkostenstellen jeweils angefallenen Einzelkosten stehen. Aus diesem Grunde finden sich die Material- und Fertigungseinzelkosten nachrichtlich auch im Betriebsabrechnungsbogen nach Kostenstellen erfaßt. Im obigen Beispiel-BAB errechnet sich z.B. für die Materialstelle aus dem Verhältnis von Gemein- zu Einzelkosten ein Materialgemeinkostenzuschlagssatz von  $3.575/12.850 = 27,82\%$ . Für die drei Fertigungshauptkostenstellen wird analog verfahren; dabei verteilen sich die Fertigungseinzelkosten von 19.854 gemäß der vorletzten Zeile im BAB als Zuschlagsbasis für die Gemeinkosten. Für Verwaltung und Vertrieb wird gewöhnlich ein gemeinsamer Zuschlagssatz gebildet. Als Basis dienen die sogenannten *Herstellkosten*, also die Summe aus allen Material- und Fertigungseinzel- und -gemeinkosten, im Beispiel 60.031. Addiert man zu den Herstellkosten noch die Verwaltungs- und Vertriebskosten, so resultieren die *Selbstkosten* des Produkts.

### Aufgabe 19

Leiten Sie den im obigen BAB angegebenen Zuschlagssatz für Verwaltung und Vertrieb her!

Beispiel für eine differenzierte Zuschlagskalkulation

Ein Auftrag verursachte Materialeinzelkosten von 100 und Fertigungseinzelkosten von 70 in der Dreherei, 50 in der Schlosserei und 80 in der Montage. Dann betra-

gen die Selbstkosten gemäß der nach Kostenstellen differenzierten Zuschlagskalkulation:

Materialeinzelkosten	100,--
+ Materialgemeinkosten 27,82%	27,82
+ Fertigungseinzelkosten Dreherei	70,--
+ Fertigungsgemeinkosten Dreherei 113,35%	79,35
+ Fertigungseinzelkosten Schlosserei	50,--
+ Fertigungsgemeinkosten Schlosserei 146,11%	73,06
+ Fertigungseinzelkosten Montage	80,--
+ Fertigungsgemeinkosten Montage 99,63%	79,70
<b>HERSTELLKOSTEN</b>	<b>559,93</b>
+ Gemeinkosten Verwaltung und Vertrieb 21,63%	121,11
<b>SELBSTKOSTEN</b>	<b>681,04</b>

Falls sich die gefertigten Produktvarianten so ähnlich sind, daß ihre Kostenverursachung als proportional angenommen werden kann (z.B. Biersorten, Bleche verschiedener Stärke), so erübrigt sich die differenzierte Zuschlagskalkulation. Statt dessen bildet man einfach Äquivalenzziffern der Kostenverursachung. Erhält etwa die „normale“ Blechsorte die Äquivalenzziffer 1, die dickere Sorte die Ziffer 1,3 und die schwache Blechsorte 0,9 zugewiesen, so heißt das, daß ein Stück der dünnen Sorte annahmegemäß nur 90% der Kosten eines Normalblechs verursacht, während das stärkere Blech pro Stück 30% teurer ist als das normale Blech. Werden nun vom normalen Blech 10.000 Stück, vom starken 5.000 und vom schwachen Blech 7.000 Stück bei Gesamtkosten von 114.000 Geldeinheiten (GE) gefertigt, so kalkulieren sich die Stückkosten der Normalsorte einfach wie folgt:

Äquivalenzziffernkalkulation

$$k_{\text{normal}} = \frac{114.000}{1 \cdot 10.000 + 1,3 \cdot 5.000 + 0,9 \cdot 7.000} = \frac{114.000}{22.800} = 5.$$

Die starke Sorte kostet dann pro Stück  $1,3 \cdot 5 = 6,5$  und die schwache Blechsorte  $0,9 \cdot 5 = 4,5$ .

Noch einfacher wird die Kostenträgerstückrechnung in einem Einproduktunternehmen (z.B. Stromerzeuger). Hier sind lediglich die Gesamtkosten des Betriebes durch die Produktionsmenge zu dividieren. Falls 1.000 Stück 10.000 Geldeinheiten kosten, dann kostet ein einzelnes Stück  $10.000/1.000 = 10$  Geldeinheiten. Zwischenerzeugnisse werden analog kalkuliert, wobei lediglich die bis zur erreichten Produktionsstufe angefallenen Kosten zu berücksichtigen sind (mehrstufige *Divisionskalkulation*).

Divisionskalkulation

Selbstkosten auf Vollkostenbasis geben einen ersten Anhaltspunkt dafür, ob der Verkaufspreis des Produkts rückblickend insgesamt kostendeckend gewesen ist. Entscheidungen über eine Änderung des Absatzpreises oder gar eine Elimination des Produkts aus dem Programm lassen sich natürlich auf dieser vergangenheits-

Selbstkosten geben nur eine erste grobe Information über die Kostendeckung durch ein Produkt

orientierten Basis nicht treffen, denn hierzu werden absatzpolitische und kostenrechnerische Planungsdaten benötigt (Schätzungen der zukünftigen, vom Produkt tatsächlich verursachten Kosten, Annahmen über die Preisabsatzfunktion und etwaige Verbundwirkungen auf den Absatz anderer Produkte, vgl. Abschnitt 2.3.2). Außerdem muß bedacht werden, welche Fixkosten in den zugeschlüsselten Selbstkosten enthalten sind und ob diese Fixkostenanteile überhaupt in der kalkulierten Höhe wegfielen, wenn man das Produkt in Zukunft nicht mehr fertigte (z.B. Abschreibungskosten für Maschinen oder auf Dauer zu zahlende Pacht auf die Lagerhalle). Schließlich können mehrperiodig wirksame Entscheidungen nur mit den Methoden der Investitionstheorie fundiert werden: Langfristig interessiert den Unternehmer der mit seinem Produkt erzielbare *Kapitalwert* zukünftiger Ein- und Auszahlungen, aber nicht die Relation der kalkulatorischen Selbstkosten zum Absatzpreis einer vergangenen Abrechnungsperiode. „Für das Gewesene gibt der Kaufmann nichts.“ Herstellkosten bilden allerdings die Basis für eine Bewertung von Zwischen- und Fertigerzeugnissen in der Bilanz, weshalb die Kostenrechnung damit auch eine Dokumentationsaufgabe im Hinblick auf eine Übernahme von Wertansätzen in das externe Rechnungswesen besitzt.

#### Kostenträgerzeitrechnung

Neben der Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation), bei der als Kostenträger die Stückzahlen der gefertigten oder abgesetzten Produkte fungieren, kann eine *Kostenträgerzeitrechnung* von Interesse sein, welche die kurzfristigen Betriebsergebnisse eines begrenzten Abrechnungszeitraums (z.B. Betriebsgewinn pro Monat, pro Quartal, pro Jahr) ermittelt. „Kostenträger“ ist dabei die betrachtete Abrechnungsperiode. Auch hier muß man sich – genau wie bei der Stückrechnung – vor voreiligen Schlüssen aus vergangenheitsorientierten Istkostendaten hüten, denn ein einzelnes negatives Betriebsergebnis sagt nur wenig darüber aus, wie sich der Betrieb in Zukunft entwickeln wird. Natürlich sollten überraschend negative oder unbefriedigend niedrige Betriebsergebnisse ein Frühwarnsignal sein, sich mit der Unternehmensplanung zu beschäftigen und Ursachenanalysen sowie ggf. zukunftsorientierte Entscheidungsrechnungen auf Basis investitionstheoretischer Methoden vorzunehmen.

#### Voll- oder Teilkostenrechnung

Die kurzfristige Betriebsergebnisrechnung kann wahlweise auf Vollkosten- oder auf Teilkostenbasis erfolgen. Im ersten Fall enthalten Bestandserhöhungen an Zwischen- oder Endprodukten in der Bilanz auch anteilig zugerechnete Fixkosten, während bei einer Teilkostenrechnung sämtliche Fixkosten der Periode betriebsergebnismindernd wirken, weil Bestandserhöhungen nur zu variablen Kosten bewertet werden. Da sich deshalb die Betriebsergebnisse auf Voll- und Teilkostenbasis i.d.R. voneinander unterscheiden, muß sich der Betrieb entscheiden, welche Art der Rechnung er aussagekräftiger findet. Aufgrund der Willkürkomponente jeder Fixkostenzurechnung spricht manches für die Teilkostenrechnung, die wegen des Verzichts auf unbegründbare Umlagen auch bessere Daten für Entscheidungszwecke zu liefern imstande ist.

Im Rahmen einer Vollkostenrechnung ergibt sich das Betriebsergebnis gemäß der nachstehenden Übersicht:

Betriebsergebnis auf Vollkostenbasis

Betriebsergebnis nach dem <b>Gesamtkostenverfahren</b>	Betriebsergebnis nach dem <b>Umsatzkostenverfahren</b>
Erlöse	Erlöse
– Herstellkosten aller gefertigten Produkte	– Herstellkosten aller verkauften Produkte
+ Herstellkosten der Bestandserhöhung	
– Vertriebskosten	– Vertriebskosten

Die Herstellkosten aller gefertigten Produkte setzen sich zusammen aus den Herstellkosten aller verkauften Produkte und den Herstellkosten der Bestandserhöhung, denn die gefertigten, aber nicht verkauften Produkte erhöhen den Lagerbestand. Daher ist es gleichgültig, ob im Betriebsergebnis nur die Herstellkosten der verkauften (am Markt umgesetzten) Produkte subtrahiert werden (sog. *Umsatzkostenverfahren*) oder ob man zunächst die gesamten Herstellkosten aller Produkte subtrahiert, aber dann den Gegenwert der Bestandserhöhung zu Herstellkosten als betriebliche Leistung hinzufügt (*Gesamtkostenverfahren*). Beim Gesamtkostenverfahren erfolgt die Gliederung meist nach den (im BAB primären) Kostenarten, während das Umsatzkostenverfahren eine Gliederung nach den (im BAB sekundären) Kosten der Kostenstellen oder Kostenträger bevorzugt.

Umsatzkosten- und Gesamtkostenverfahren

Entscheidet sich der Betrieb für eine Teilkostenrechnung, so gehen alle Fixkosten sofort ins Betriebsergebnis ein, und Bestandserhöhungen werden nur zu variablen Kosten bewertet. Das Betriebsergebnis auf Teilkostenbasis unterscheidet sich also um die fixen Herstellkosten der Bestandsveränderung von dem Ergebnis auf Vollkostenbasis. Im Rahmen einer Teilkostenrechnung ergibt sich das Betriebsergebnis wie folgt:

Betriebsergebnis auf Teilkostenbasis

Betriebsergebnis nach dem <b>Gesamtkostenverfahren</b>	Betriebsergebnis nach dem <b>Umsatzkostenverfahren</b>
Erlöse	Erlöse
– var. Herstellk. aller gefertigten Produkte	– var. Herstellk. aller verkauften Produkte
+ var. Herstellk. der Bestandserhöhung	
– fixe Herstellkosten	– fixe Herstellkosten
– Vertriebskosten	– Vertriebskosten

Die Berechnungsart des Betriebsergebnisses nach dem Umsatzkostenverfahren auf Teilkostenbasis kennen Sie bereits aus dem Produktionskapitel: Aus der Differenz von Erlösen und variablen Kosten des Absatzes resultiert der *Deckungsbeitrag*, welcher mindestens so hoch sein muß wie die Fixkosten, wenn insgesamt noch Gewinn übrigbleiben soll. Deckungsbeitragsrechnungen sind also nach Produkten gegliederte Betriebsergebnisrechnungen; vielfach werden dabei die Fixkosten über mehrere Stufen differenziert ausgewiesen (von Fixkosten des Erzeugnis-

Deckungsbeitragsrechnung

ses über Fixkosten der Produktgruppe bis hin zu Fixkosten der Abteilungen und des Gesamtunternehmens).

### 3.2.2.3 Plankostenrechnung

Ermittlung von Sollkosten für Planungszwecke und Wirtschaftlichkeitskontrollen

Während die Istkostenrechnung die im Betrieb tatsächlich anfallenden Kosten dokumentiert und auf Kostenstellen und -träger verrechnet, ermöglicht erst eine *Plankostenrechnung*<sup>1</sup> die zukunftsgerichtete Vorgabe von Kostenbudgets für die Kostenstellen sowie den nachträglichen Wirtschaftlichkeitsvergleich der Istkosten mit den bei Beachtung des ökonomischen Prinzips vertretbaren, im voraus budgetierten Sollkosten oder *Plankosten*. Sämtliche betrieblichen Planungsentscheidungen über die Vorteilhaftigkeit von Investitionen, die optimale Festlegung von Absatzpreisen, Bestellmengen, Produktionsprogrammen usw. sind zukunftsgerichtet und basieren daher zwangsläufig auf geschätzten zukünftigen Datenentwicklungen, also auf geplanten Größen. Für diese Entscheidungsrechnungen hat die Plankostenrechnung relevante Informationen zu liefern. Da für langfristig wirksame Entscheidungen keine Kosten-, sondern Zahlungsgrößen ausschlaggebend sind, beschränkt sich die Entscheidungsrelevanz der Plankosten vordergründig auf eher kurzfristige Planungsprobleme, wie Sie sie insbesondere aus der Produktions- und Absatzplanung kennen. Man darf aber nicht verkennen, daß auch die für mehrperiodige Investitionsentscheidungen benötigten Schätzungen der künftigen Ein- und Auszahlungen von der Existenz einer Plankostenrechnung stark profitieren können. Ein Betrieb, der Kosten plant, kann daraus auch die auszahlungswirksamen Bestandteile ableiten und in die fernere Zukunft fortzuschreiben versuchen.

Vollplankostenrechnung  
Starre und flexible  
Plankostenrechnung

Eine *Vollplankostenrechnung* schließt sowohl fixe als auch variable Kosten ein. In der *starren* Plankostenrechnung werden nur die Kosten für ein einziges Plan-Beschäftigungsniveau (z.B. geplante Produktionsmenge einer Kostenstelle) vorgegeben. Sinnvoller erscheint die *flexible* Plankostenrechnung, welche Plankosten für alternativ mögliche Beschäftigungsniveaus ermittelt. Dabei erfolgt eine *Kostenspaltung*, die den Fixkostenblock von den mit der Ausbringungsmenge (Beschäftigung) variablen Kosten trennt. Kostenstellen sind möglichst so abzugrenzen, daß die Beschäftigung anhand einer einzigen Größe (z.B. Ausbringungsmenge, Zahl der Buchungsvorgänge, Zahl der verwalteten Aufträge) gemessen werden kann und diese Größe der Kostenentstehung im wesentlichen proportional ist.

Kostenspaltung

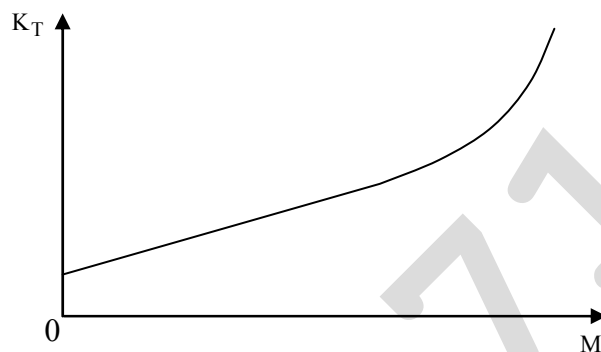
Vereinfachte Abbildung  
der Realität

Natürlich liegen die Verhältnisse in der Realität vielfach komplizierter, als die klassische Plankostenrechnung sie abbildet. Sie haben bereits im Unterabschnitt 2.2.3.2.2 zur Produktions- und Kostentheorie gelernt, daß z.B. bei der

<sup>1</sup> Vgl. zur Plankostenrechnung ausführlicher FANDEL, Kostenrechnung (2004), S. 295 ff.



GUTENBERG-Produktionsfunktion nur bis zu einer bestimmten Menge konstante variable Stückkosten und damit ausbringungsproportionale variable Gesamtkosten vorliegen. Im Bereich intensitätsmäßiger Anpassung steigen die variablen Kosten mit der Ausbringung nicht mehr linear an. Bezieht man andere Planungsprobleme mit ein, so wird deutlich, daß nicht allein die Ausbringungsmenge oder Beschäftigung  $M$  die Kosten determiniert, sondern zusätzlich auch die Fertigungslosgrößen und Auftragsreihenfolgen der Produkte sowie die optimalen Bestellmengen der Rohstoffe.



Zunächst steigen die variablen Kosten linear an, später progressiv

Abbildung 76: Kostenverlauf bei der GUTENBERG-Produktionsfunktion

Die flexible Plankostenrechnung abstrahiert i.d.R. von diesen Problemen. Sie unterstellt eine Kostenspaltung in fixe und in variable Kosten, wobei letztere in Abhängigkeit von der Beschäftigung  $M$  linear verlaufen. Diese Annahme muß keineswegs unrealistisch sein, entspricht sie doch z.B. dem Kostenverlauf bei zeitlicher Anpassung der Gutenberg-Produktionsfunktion oder auch dem Stromtarif vieler Energieversorger, die einen fixen Grundpreis mit einem abschnittsweise konstanten Arbeitspreis pro Kilowattstunde verbinden. Es ergibt sich das folgende Diagramm für die Plankosten einer Kostenstelle:

Flexible Plankostenrechnung

Kostenstellendiagramm  
im Rahmen der flexi-  
blen Plankostenrech-  
nung

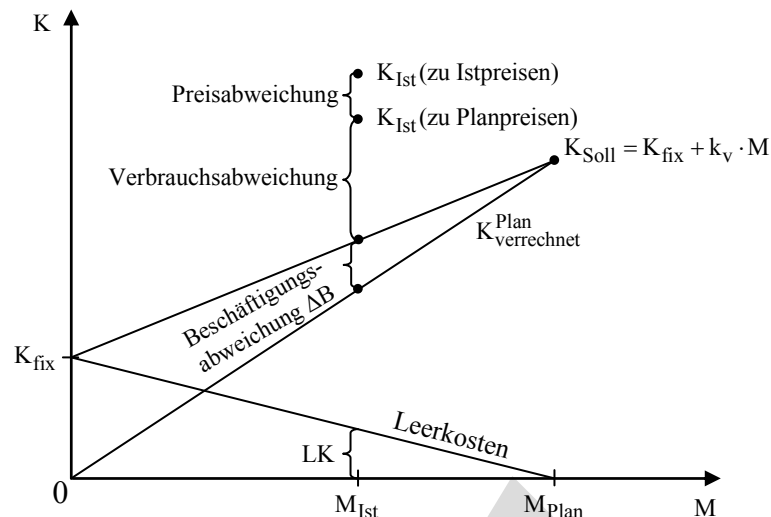


Abbildung 77: Flexible Plankostenrechnung

Sollkosten  
Verrechnete Plankosten  
Leerkosten

Das Bild zeigt neben den durch die Kostenspaltung entstandenen *Sollkosten*  $K_{\text{Soll}}$  in Abhängigkeit von der Beschäftigung  $M$  auch die Kurve der sog. *verrechneten Plankosten*, welche sich von den Sollkosten um den Betrag der Leerkosten unterscheidet. *Leerkosten* definieren sich als der durch eine Unterschreitung der Planbeschäftigung  $M_{\text{Plan}}$  nicht „genutzte“ Teil der Fixkosten  $K_{\text{fix}}$ : Bei einer Beschäftigung von  $M = 0$  sind alle Fixkosten Leerkosten, weil sie buchstäblich „für nichts“ anfallen, während bei Planbeschäftigung  $M = M_{\text{Plan}}$  definitionsgemäß keine Leerkosten entstehen, da die Kapazität planmäßig ausgenutzt wird.

Abweichungsanalysen

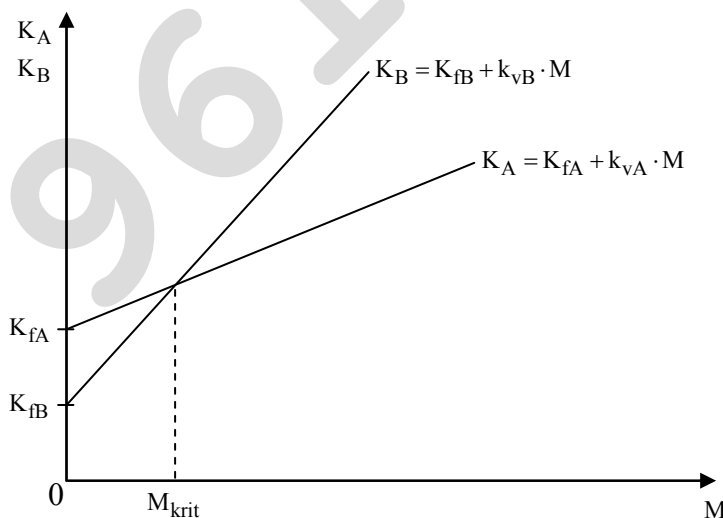
Die flexible Plankostenrechnung erlaubt es, die Ursachen einer Kostenüberschreitung in der nachträglichen Sicht zu analysieren. Bleibt etwa die Ist-Ausbringungsmenge  $M_{\text{Ist}}$  der Planperiode hinter der Planbeschäftigung  $M_{\text{Plan}}$  zurück und verursacht Istkosten  $K_{\text{Ist}}$ , so ergibt sich aus der Abbildung 77 die folgende Abweichungsanalyse: Die *Beschäftigungsabweichung* entspricht den Leerkosten, welche wegen der Unterschreitung der Planbeschäftigung gegenüber dem verrechneten Plankostensatz bei Planbeschäftigung zwangsläufig entstehen. Diese Abweichung hat der Kostenstellenleiter nicht zu verantworten, sofern er keinen Einfluß auf die Istbeschäftigung hat. Anderes gilt für die *Verbrauchsabweichung*: Sind die Istkosten (zu Planpreisen) höher als die aufgrund der Kostenspaltung zulässigen Sollkosten  $K_{\text{Soll}}$ , so kann dies nur auf Faktormehrverbrauch, also auf Unwirtschaftlichkeit zurückzuführen sein. Die Ursachen dafür sind zu identifizieren und abzustellen (oder die Sollkosten zu korrigieren, falls sich die Kostenspaltung als unrealistisch erweist). Der Unterschied zwischen den Istkosten zu Istpreisen und den Istkosten zu Planpreisen bezeichnet man schließlich als *Preisabweichung*. Sie entsteht allein dadurch, daß für die eingesetzten Produktionsfaktoren andere als die in der Plankostenrechnung im voraus veranschlagten Preise am Markt gezahlt werden mußten.

Mit Hilfe der flexiblen Plankostenrechnung lassen sich kleinere, kurzfristige Entscheidungsprobleme lösen. Diesen ist gemeinsam, daß der Zeitablauf keine Rolle spielt und daher keine genaue Verrechnung von Zins und Zinseszins erfolgt. Sofern sich die Handlungsalternativen oder die finanzwirtschaftliche Auswirkung fixer und variabler Kosten hinsichtlich der Zeitpunkte des Zahlungsanfalls deutlich unterscheiden, versagen die im folgenden präsentierten statischen Modelle auf Kostenbasis, und es müssen statt dessen Vergleiche anhand des Kapitalwertkriteriums vorgenommen werden (siehe Unterabschnitt 3.1.1.2).

Anwendungen der flexiblen Plankostenrechnung

Ein bekanntes Beispiel für ein statisches Entscheidungsmodell auf Kostenbasis ist der *Verfahrensvergleich* über die *verfahrenskritische Menge*. Zur Wahl stehen typischerweise ein Verfahren A mit relativ hohen Fixkosten  $K_{fA}$  und dafür relativ niedrigen variablen Stückkosten  $k_{vA}$  sowie ein Verfahren B mit geringeren Fixkosten  $K_{fB}$  und entsprechend hohen variablen Stückkosten  $k_{vB}$ . Unter dem Gesichtspunkt der Gesamtkosten ist Verfahren A also für relativ hohe und B für geringe Beschäftigungshöhen  $M$  günstiger, weil erst für größere Mengen  $M$  die Fixkostendegression greift und für kleine Mengen der Unterschied in den variablen Kosten die Fixkostendifferenz nicht zu kompensieren vermag. Die verfahrenskritische Menge  $M_{krit}$  liegt dort, wo sich die Sollkostenfunktionen der Verfahren A und B schneiden. Links von  $M_{krit}$  ist Verfahren B kostengünstiger, rechts davon A.

(Statischer) Verfahrensvergleich



Beim Schnittpunkt der Kostenfunktionen liegt die verfahrenskritische Menge

Abbildung 78: (Statischer) Verfahrensvergleich

Die verfahrenskritische Menge  $M_{krit}$  ergibt sich rechnerisch aus dem Gleichsetzen der Sollkostenfunktionen der Verfahren A und B und Auflösen nach  $M$  zu:

Verfahrenskritische Menge

$$M_{krit} = \frac{K_{fA} - K_{fB}}{k_{vB} - k_{vA}}.$$

### Aufgabe 20

Nennen Sie zwei betriebswirtschaftliche Anwendungsbeispiele für Verfahrensvergleiche! Denken Sie dabei daran, daß ökonomisch ein Auswahlproblem nur dann besteht, wenn das Verfahren mit den höheren Fixkosten die niedrigeren variablen Stückkosten hat!

Verfahrensvergleich bei versunkenen Kosten

Handelt es sich beim Verfahren B um eine bereits im Betrieb befindliche Anlage, deren Fixkosten dauerhaft anfallen werden und nicht mehr abbaufähig sind („*versunkene Kosten*“), so wäre ein reiner Vollkostenvergleich auch in der simplen statischen Rechnung falsch. Die Fixkosten für die Neuanschaffung von A sind vermeidbar, wenn das vorhandene Verfahren B weiterhin genutzt wird, aber die Fixkosten für Verfahren B fallen auch dann weiterhin an, wenn in Zukunft auf A übergegangen wird. Da die Fixkosten von B also entscheidungsunabhängig sind, müssen sie aus dem Vergleich als *entscheidungsirrelevant* eliminiert werden. Die verfahrenskritische Menge erhöht sich dadurch:

Fixkosten von B sind versunken und nicht mehr entscheidungsrelevant

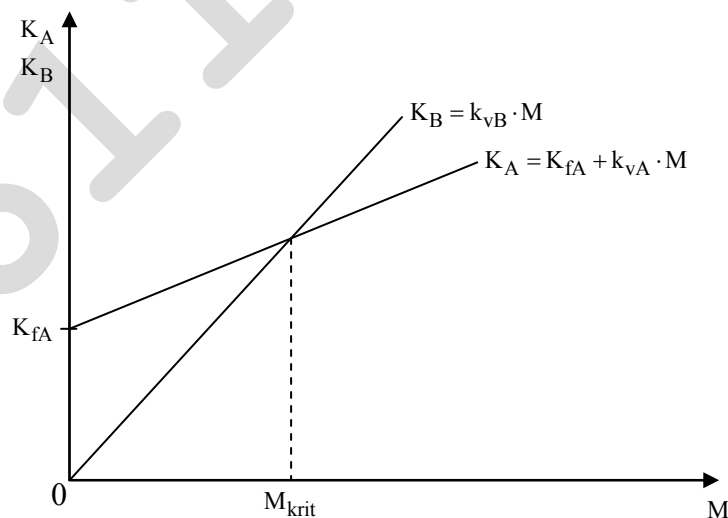


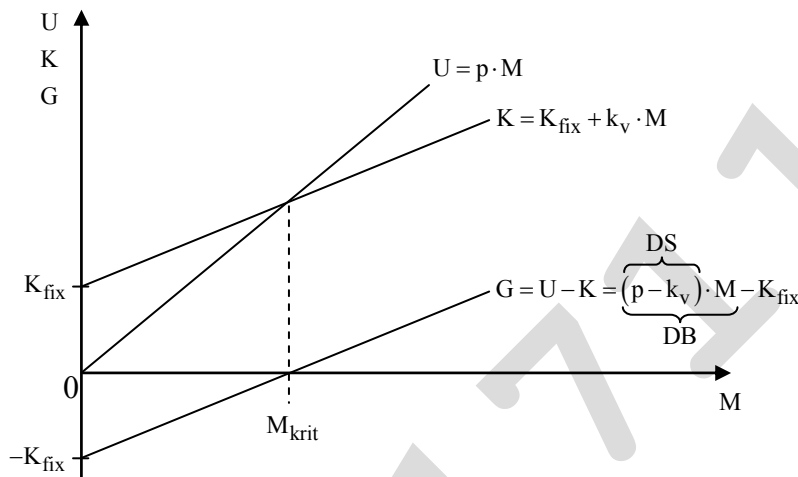
Abbildung 79: (Statischer) Verfahrensvergleich bei vorhandener Anlage

$$M_{krit} = \frac{K_{fA}}{k_{vB} - k_{vA}}.$$

Gewinnschwellenanalyse

Im folgenden soll noch kurz die Erlösseite mit einbezogen werden (vgl. auch Unterabschnitt 2.3.2.2). Das wohl „berühmteste“ Beispiel eines kostenrechnerischen Entscheidungsmodells ist die (statische) *Gewinnschwellenanalyse*. Hier geht es darum, bei gegebenem Absatzmarktpreis  $p$  diejenige kritische Produktions- und Absatzmenge  $M_{krit}$  zu ermitteln, die erstmals kostendeckend ist. Anders

gefragt: Wie viele Einheiten des Produkts müssen mindestens abgesetzt werden, damit der Deckungsbeitrag den Fixkosten gleichkommt, also die Gewinnschwelle bei einem Gewinn von 0 erreicht wird? Bis zur Gewinnschwelle erwirtschaftet der Betrieb Verlust, und für  $M > M_{\text{krit}}$  erzielt er Gewinn. Die nachstehende Abbildung zeigt die Umsatzfunktion  $U = p \cdot M$ , die bekannte (Soll- bzw. Plan-) Kostenfunktion  $K = K_{\text{fix}} + k_v \cdot M$  sowie die Gewinnfunktion  $G = U - K$ . Es sei  $p > k_v$ .



Ab welcher Menge ist  $U > K$ , also  $G > 0$ ?

Abbildung 80: (Statische) Gewinnschwellenanalyse

Aus dem Gleichsetzen von Umsatz- und Kostenfunktion erhalten wir die Stelle, an der der Gewinn genau gleich null ist, und ersehen durch Auflösen nach  $M$ :

$$M_{\text{Krit}} = \frac{K_{\text{fix}}}{p - k_v}$$

Diese Gleichung leuchtet unmittelbar ein, denn sie beantwortet die Frage, wie oft die *Deckungsspanne*  $p - k_v$  in die Fixkosten hineinpaßt, wie viele Einheiten  $M$  also benötigt werden, bis die Fixkosten gedeckt sind. Aus der Vorstellung der Fixkostenabdeckung stammen ja gerade die Bezeichnungen *Deckungsspanne* und *Deckungsbeitrag*, die Sie schon aus dem Produktions- und Absatzteil dieser Vorlesung kennen.

Gleichungen nicht auswendig lernen, sondern verstehen!

Wie bereits das Beispiel der verfahrenskritischen Menge gezeigt hat, sind Fixkosten nur dann entscheidungsrelevant, wenn sie noch abgebaut oder vermieden werden können. Anderenfalls handelt es sich um versunkene Kosten, so schmerzlich der Gedanke an sie auch sein mag. Wenn es z.B. nicht gelingt, mit dem Produktverkauf die nach Anschaffung der Anlage bereits unvermeidlich gewordenen Fixkosten wieder „hereinzuholen“, ist es immer noch besser, unterhalb der Menge  $M_{\text{Krit}}$  zu produzieren als gar nicht, denn jede verkaufte Mengeneinheit erhöht zumindest den (leider aufgrund der Fixkosten unterhalb von  $M_{\text{Krit}}$  negativ blei-

Gewinnschwelle bei versunkenen Kosten

benden) Gewinn um die positive Deckungsspanne ( $p - k_v > 0$ ). Bei Nichtproduktion ( $M = 0$ ) wäre der Gewinn am geringsten überhaupt; es entstünde dann ein Verlust genau in Höhe der Fixkosten (vgl. erneut Abb. 80).

Für  $p > k_v$  ist immer  $G > 0$ , wenn Fixkosten keine Rolle spielen

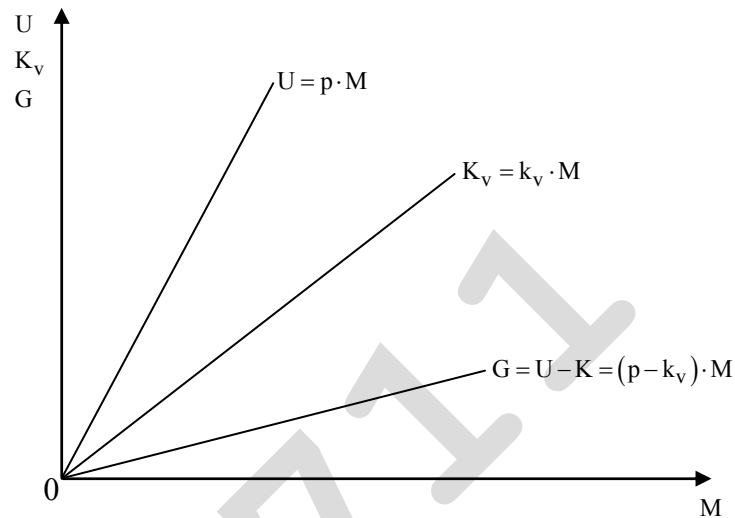


Abbildung 81: Deckung der variablen Kosten

Grenzplankostenrechnung

Offensichtlich sind in solchen Planungssituationen mit „versunkenen“ Fixkosten nur noch die variablen Kosten entscheidungsrelevant, denn solange der Preis zumindest die variablen Kosten übersteigt, entsteht Deckungsbeitrag. Bei den in der Plankostenrechnung unterstellten linearen Funktionen der variablen Kosten,  $K_v = k_v \cdot M$ , entsprechen die variablen Stückkosten zugleich den *Grenzplankosten*, also der ersten Ableitung der Plankostenfunktion nach der Beschäftigung M:

Grenzplankosten

$$\frac{dK_v}{dM} = k_v.$$

Entscheidung über einen Zusatzauftrag

Kurzfristige Preisuntergrenze ohne Engpaß

Man spricht daher statt von der Teilplankostenrechnung begrifflich klarer von der *Grenzplankostenrechnung*, wenn nur variable Kosten im Sinne von Grenzkosten einer Entscheidung relevant sind. Der klassische Fall einer solchen Entscheidung ist diejenige über die Hereinnahme oder Ablehnung eines dem Betrieb angebotenen Zusatzauftrags in das bestehende Programm. Sofern Fixkosten versunken und damit irrelevant sind und außerdem kein Kapazitätsengpaß besteht, muß ein Zusatzauftrag kurzfristig nur seine variablen Kosten decken, um vorteilhaft zu sein. Die *kurzfristige Preisuntergrenze* pro Stück ist dann einfach  $p^* = k_v$ . Natürlich möchte der Betrieb gerne mehr Erlösen als  $p^*$ , aber wenn seine Kapazitäten nicht ausgelastet sind und die Fixkosten ohnehin unabhängig von der Annahme oder Ablehnung des Auftrags „weiterlaufen“, wäre es ökonomisch unvernünftig, nicht im äußersten Fall auch zu (wenig mehr als) variablen Kosten anzubieten.



**Aufgabe 21**

Ein Betrieb erhält die Anfrage, ob er 1.000 Teile zu einem Stückpreis von 15 liefern könne. Eine bislang untätige Anlage ist vorhanden. Sie verursacht in jeder Planperiode Fixkosten in Höhe von 10.000 und ist in der Lage, die nachgefragten Teile mit variablen Stückkosten von 10 zu fertigen.

Ermitteln Sie die Vollkosten und die Grenzkosten der Teile! Soll der Zusatzauftrag angenommen werden?

Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, daß die kurzfristige Preisuntergrenze nur eine rein kostenrechnerische und nicht strategische Überlegung darstellt. Sollte der Betrieb z.B. mit einer baldigen Verbesserung der Marktlage rechnen, kann es u.U. langfristig vorteilhafter sein, nicht vollkostendeckende Aufträge dennoch auszuschlagen und vorübergehende Gewinneinbußen hinzunehmen, um die Kunden gar nicht erst an die niedrigeren Preise zu gewöhnen. Ein Kunde, der sich an einen niedrigen Preis erinnert, wird diesen womöglich auch in Zukunft verlangen und vielleicht verärgert sein, wenn er ihn später nicht mehr durchsetzen kann, und deshalb den Anbieter wechseln. An diesem Beispiel sehen Sie recht gut, daß ein voll ausgebildeter Betriebswirt stets die möglichen Interdependenzen aller Teilbereiche vor Augen haben muß, also z.B. auch in der Anwendung der Kostenrechnung nicht ohne Kenntnisse der Absatzpolitik und anderer Zusammenhänge auskommt.

Interdependenzen

Anwendungsgebiete der Grenzplankostenrechnung sind Ihnen in diesem Kurs schon vielfach begegnet, da in der entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre grundsätzlich die geplanten Grenzkosten relevant sind, die bei einer Entscheidung zusätzlich entstehen. Typische Modelle auf (Grenz-)Kostenbasis sind die *operative Produktionsprogrammplanung* (mit oder unter Ausschluß von Engpässen), das Modell der *optimalen Losgröße* bzw. *Bestellmenge*, die *Minimalkostenkombination* bei substitutionalen und GUTENBERG-Produktionsfunktionen sowie die *Preispolitik im Monopol* (COURNOTscher Punkt mit dem Optimalitätskriterium  $\text{Grenzerlös} = \text{Grenzkosten}$ ).

Beispiele für Grenzplankostenrechnungen

Auch in den finanzwirtschaftlichen Modellen (Kapitalwert, Ertragswert), die nicht auf Erfolgs-, sondern auf Zahlungsgrößen basieren, ist der steuerungsrelevante Kalkulationszins ein *Grenzzins* und kein Durchschnittszins. Manchmal wird dafür auch die Bezeichnung „Kapitalkosten“ verwendet, obwohl es sich eben gerade nicht um kalkulatorische Zinsen aus der Kostenrechnung handelt. Fixe Auszahlungen sind auf unvollkommenen Märkten und in Modellen unter Unsicherheit im allgemeinen durchaus entscheidungsrelevant: Wer z.B. vor allem hohe fixe Zahlungsverpflichtungen hat, ist u.U. bei seiner Bank weniger kreditwürdig als ein Kunde mit erheblichen fixen monatlichen Einkünften. Der leichtere oder schwe-

Grenzzins als Grenzkosten des Kapitals

Exkurs zur Entscheidungsrelevanz fixer Zahlungen

rere Zugang zu Krediten sowie die bonitätsabhängigen Konditionenunterschiede beeinflussen durchaus das optimale Investitions- und Finanzierungsprogramm des Unternehmens.

#### Grenzen der Plankostenrechnung

Die Plankostenrechnung stößt nicht allein dann an Grenzen, wenn es auf die genaue Abbildung *mehrperiodiger Zahlungswirkungen* ankommt, die nur mit Methoden der Investitions- und Finanzierungstheorie bewältigt werden kann. Ein generelles Problem ist vielmehr auch die in der Praxis beobachtbare *Verschiebung der Kostenstrukturen*: In modernen Volkswirtschaften gibt es die Tendenz zu einer immer fixkostenintensiveren Produktion. Variable Kosten wie Akkord- und Stundenlöhne für Arbeiter weichen in ihrer größenmäßigen Bedeutung zunehmend fixen Kosten wie Gehältern für Angestellte sowie Abschreibungen und Zinsen für immer komplexere, kapitalintensivere technische Anlagen. Der technische Fortschritt sowie die bessere Qualifikation der Arbeitskräfte drängen den Einsatz der tendenziell eher variablen Faktoren „objektbezogene Arbeit“ und „Werkstoffe“ zugunsten der eher fixkostenlastigen Faktoren „dispositive Arbeit“ und „Betriebsmittel“ zurück. Beispielsweise sind flexible Fertigungssysteme in der Anschaffung sehr teuer und erzeugen somit hohe Fixkosten; sie erlauben aber durch Reduktion der Zahl von Umrüstvorgängen eine Senkung der variablen Stückkosten. Variable Fertigungslöhne fallen kaum noch an. In der Folge sinken das absolute und das relative Ausmaß der durch eine Grenzplankostenrechnung überhaupt noch beeinflussbaren Kosten. Immer wichtiger wird unter solchen Umständen die *Investitionsrechnung*, mit der im voraus beurteilt werden kann, ob es sich langfristig lohnt, die hohen, später kaum noch abbaufähigen Fixkosten überhaupt erst entstehen zu lassen. Ist bei solchen Kostenstrukturen erst einmal irreversibel falsch investiert worden, kann auch die beste Kostenrechnung die Fehlinvestition nicht mehr durch besonders gute Planung des laufenden Betriebs kompensieren.

#### Grenzen der Istkostenrechnung

Wenn der fixe Gemeinkostenblock zunimmt und gleichzeitig die Teilkosten bzw. variablen Kosten zurückgehen, wird auch die differenzierte *Zuschlagskalkulation zunehmend ungenau*. Die Zuschlagsbasis nimmt ab, und bei Zuschlagssätzen weit über 100% verstärkt sich jeder Fehler bei der Erfassung der Einzelkosten sofort multiplikativ im Bereich der Gemeinkosten. Durch die Tendenz zur variantenreichen, kundenindividuellen Produktion entsteht zudem das Problem der nicht abgebildeten „Komplexitätskosten“:

#### Komplexitätskosten

Da die Zuschlagskalkulation nur von den Einzelkosten ausgeht, aber den hohen Organisations- und Planungsaufwand für „exotische“ Produktvarianten ignoriert, bleibt sie blind für den betrieblichen Kostenvorteil standardisierter Massenprodukte gegenüber in geringer Stückzahl gefertigten „Exoten“. Neuere Entwicklungen in der Kostenrechnung bemühen sich daher um eine genauere Abbildung der Fertigungsprozesse und der heterogenen Maßgrößen der Kostenverursachung. Alle Kosten sollen möglichst bei den Bezugsobjekten erfaßt werden, wo sie als Einzelkosten direkt zuordenbar sind, damit eine pauschale, fehlerträchtige Verrechnung von „umgelogenen“ Gemeinkosten weitgehend unterbleiben kann.

#### Prozeßkostenrechnung Relative Einzelkostenrechnung nach RIEBEL

### 3.2.3 Buchführung und Jahresabschluß

#### 3.2.3.1 Grundlagen der doppelten Buchführung

Unter *Buchführung* versteht man die planmäßige und lückenlose Aufzeichnung aller Geschäftsvorfälle, die in einem Unternehmen mit Werten verbunden sind, und zwar in zeitlichem Ablauf mit inhalts- und zahlenmäßiger Wertangabe.<sup>1</sup> Die Buchführung sammelt, ordnet und gruppiert dieses Zahlenwerk und entwickelt daraus in regelmäßigen Abständen einen Abschluß, jährlich den Jahresabschluß. Sie erbringt damit einen vollständigen Nachweis über Vermögens- und Kapitaländerungen. Die *doppelte Buchführung* verfolgt das Ziel, ausgehend von dem systembildenden Leitgedanken einer zweifachen Erfolgsermittlung eine Vermögens- (Bilanz) und eine Erfolgsübersicht (Gewinn- und Verlustrechnung) zu entwickeln, in denen jeweils die Reinvermögensänderung als Erfolg ausgewiesen wird. Der Weg zu diesem Ziel führt über Konten (Bestands- und Erfolgskonten) und das geschlossene Kontensystem der doppelten Buchführung.

Buchführung

Doppelte Buchführung

Die Buchführung setzt an der Bilanz an, welche ihrerseits aus dem durch Inventur gebildeten Inventar hervorgeht. Unter *Inventur* versteht man die körperliche und teils auch buchmäßige Bestandsaufnahme der Vermögensgegenstände und Schulden eines Unternehmens zu einem gegebenen Zeitpunkt durch Messen, Wiegen, Zählen und Heranziehen von Aufzeichnungen. Diese Bestandsaufnahme findet ihren Niederschlag im *Inventar*, welches ein in Staffelform aufgestelltes mengen- und wertmäßiges Verzeichnis aller Vermögensgegenstände und Schulden darstellt. Aus dem Inventar wird durch systematische Gegenüberstellung von Vermögen (Aktiva) und Schulden (Passiva) in Kontoform schließlich die *Bilanz* gebildet. Während sie auf ihrer Aktivseite die Vermögensgegenstände (Anlage- und Umlaufvermögen<sup>2</sup>) aufnimmt und damit die Mittelverwendung zeigt, gibt die Passivseite Aufschluß über die Höhe der Schulden (Fremdkapital) und die als residualer Ausgleichsposten übrigbleibenden eigenen Mittel (Eigenkapital). Die Passivseite zeigt somit die Herkunft des zur Finanzierung der Vermögenswerte notwendigen Kapitals. In diesem Sinn ist die Bilanz als zeitpunktbezogene Gegenüberstellung von Vermögen (Aktiva) und Kapital (Passiva) anzusehen (vgl. Abbildung 82).

Von der Inventur zur Bilanz

Aktivseite (Aktiva)	Passivseite (Passiva)
Anlagevermögen	Eigenkapital
Umlaufvermögen	Fremdkapital

Abbildung 82: Grundsätzlicher Aufbau einer Bilanz

<sup>1</sup> Vgl. zu folgenden Ausführungen EISELE, Technik (1998), S. 67 ff., LITTKEMANN/HOLTRUP/SCHULTE, Buchführung (2006), S. 25 ff.

<sup>2</sup> Als Anlagevermögen (Umlaufvermögen) werden die Vermögensgegenstände ausgewiesen, die (nicht) dazu bestimmt sind, dauernd dem Geschäftsbetrieb zu dienen.

Bilanzgleichung als Basis der doppelten Buchführung

Da sich in der Bilanz alle in einem Unternehmen eingesetzten Werte sowohl auf der Aktiv- als auch auf der Passivseite niederschlagen, gilt folgende *Bilanzgleichung*:

$$\text{Summe aller Aktiva} = \text{Summe aller Passiva}$$

Bilanzstrukturveränderungen

Jeder neu hinzutretende Geschäftsvorfall ändert einzelne Bilanzpositionen, wodurch sich auch die Bilanzsumme verändern kann; die Bilanzgleichung (Aktiva = Passiva) jedoch ist unzerstörbar. Die durch Geschäftsvorfälle hervorgerufenen Änderungen einzelner Bilanzpositionen können sich auf eine Bilanzseite beschränken (Aktiv-/Passivtausch) oder auf beide Seiten der Bilanz erstrecken (Bilanzverlängerung/-verkürzung). Während man von einem *Aktivtausch* (*Passivtausch*) spricht, wenn bei unveränderter Bilanzsumme Umschichtungen innerhalb des Vermögens (Kapitals) stattfinden, zeichnet sich die *Bilanzverlängerung* (*Bilanzverkürzung*) dadurch aus, daß sich durch eine betragsmäßig gleich hohe Zunahme (Abnahme) von Vermögens- und Kapitalpositionen die Bilanzsumme vergrößert (verkleinert).

Konten zur Erfassung von Bilanzstrukturveränderungen

Derartige Bilanzstrukturveränderungen müssen erfaßt werden. Im Rahmen der doppelten Buchführung werden dazu *Konten* als rechnerisches Darstellungsmittel in Form einer zweiseitigen Verrechnungsstelle (T-Konto) eingerichtet. Für jede Bilanzposition ergibt sich ein entsprechendes *Konto*, in welchem die Zu- und Abgänge getrennt voneinander erfaßt werden. Traditionell wird die linke Kontoseite mit „Soll“ und die rechte mit „Haben“ überschrieben. Soll- und Habenseite wirken im mathematischen Sinn entgegengesetzt, so daß es zu jedem Zeitpunkt möglich ist, den aktuellen Stand als Saldo durch Differenzbildung zu erhalten. Grundsätzlich ist zwischen Bestandskonten zur Fortschreibung der Bestände und Erfolgskonten zur Aufzeichnung von Aufwendungen und Erträgen zu unterscheiden.

Bestandskonten

Die *Bestandskonten* werden aus den Vermögens- und Kapitalbeständen der (Eröffnungs-)Bilanz abgeleitet und schreiben diese fort. Diejenigen Bestandskonten, die Vermögenspositionen aufnehmen, werden als Aktivkonten, diejenigen, die Kapitalpositionen erfassen, als Passivkonten bezeichnet (vgl. Abbildung 83). Die Eröffnung dieser Konten folgt der Anordnung der Bestände in der (Eröffnungs-)Bilanz, weshalb Aktivkonten (Passivkonten) ihren Anfangsbestand auf der Sollseite (Habenseite) ausweisen. Da Zugänge den Anfangsbestand erhöhen, werden sie bei Aktivkonten (Passivkonten) auf der Sollseite (Habenseite) erfaßt. Entsprechend stehen Abgänge als Bestandsminderungen bei Aktivkonten (Passivkonten) auf der Habenseite (Sollseite). Ihren rechnerischen Ausgleich erhalten Bestandskonten durch den Ausweis eines mittels Saldierung bestimmten Endbestandes, so daß für jedes Bestandskonto gilt:

$$\text{Soll} (= \text{Anfangsbestand} + \text{Zugänge}) = \text{Haben} (= \text{Abgänge} + \text{Endbestand})$$

$$\text{Endbestand} = \text{Anfangsbestand} + \text{Zugänge} - \text{Abgänge}$$

Bilanzkonto			
Soll		Haben	
Aktiva = Vermögen		Passiva = Kapital	
Summe		Summe	

Aktivkonto		Passivkonto	
S	H	S	H
Anfangsbestand	Abgänge	Abgänge	Anfangsbestand
Zugänge	Endbestand = Sollsaldo	Endbestand = Habensaldo	Zugänge
Summe	Summe	Summe	Summe

Abbildung 83: Bestandskonten<sup>1</sup>

Wie aus Abbildung 83 hervorgeht, wird der Saldo stets nach der Kontenseite bezeichnet, deren betragsmäßigem Ausgleich er dient, bzw. nach der Seite, auf die er im (Schluß-)Bilanzkonto übernommen wird. Bei der Übernahme der Salden der Aktiv- und Passivkonten in das (Schluß-)Bilanzkonto bewirkt das geschlossene Kontensystem der doppelten Buchführung, daß die Summe der Sollsaldden der Summe der Habensalden entspricht. Damit lebt die unzerstörbare Bilanzgleichung (Aktiva = Passiva) als Basis des Systems der doppelten Buchführung auch in den Konten fort.

Kennzeichnendes Merkmal des Systems der doppelten Buchführung ist die Tatsache, daß die Aufzeichnung jedes Geschäftsvorfalles als *Doppelbuchung* (im Soll und Haben) erfolgt, und zwar auf den entgegengesetzten Seiten mindestens zweier Konten (Buchung und Gegenbuchung), wobei die Summe der im Soll gebuchten Beträge jener im Haben gebuchten Summe entspricht. Die Geschäftsvorfälle werden dabei mit Hilfe eines *Buchungssatzes* (Kontenbenennung, Kontenanruf) formuliert, d.h., die von einem Geschäftsvorfall berührten Konten werden „angerufen“, und zwar in der Reihenfolge, daß zunächst das Konto, dessen Sollseite betroffen ist, und anschließend das Konto, dessen Habenseite betroffen ist, benannt wird. Es gilt also die Regel

„(von) Konto Soll x an Konto Haben x“,

wobei x den Buchungsbetrag in Geldeinheiten bezeichnet. Man sagt auch „Per Soll an Haben“.

*Erfolgskonten* (Aufwands- und Ertragskonten) sind während des Geschäftsjahres benutzte Unterkonten des Gewinn- und Verlustkontos (vgl. Abbildung 84). Das

Merkmal der doppelten Buchführung

Allgemeiner Buchungssatz

Erfolgskonten

<sup>1</sup> In Anlehnung an EISELE, Technik (1998), S. 72.

Gewinn- und Verlustkonto dient seinerseits als Unterkonto des Bestandskontos Eigenkapital zur Aufnahme der von den Erfolgskonten weitergeleiteten erfolgswirksamen Eigenkapitalmehrungen (= Erträge) auf der Habenseite und der erfolgswirksamen Eigenkapitalminderungen (= Aufwendungen) auf der Sollseite. Aus dem Gewinn- und Verlustkonto leiten sich aus der Sollseite die Aufwandskonten und aus der Habenseite die Ertragskonten ab. Erfolgskonten werden ohne Anfangsbestand eröffnet. Ihren rechnerischen Ausgleich erhalten sie durch den Ausweis eines Saldos als Ausgleichsposten auf der kleineren Seite.

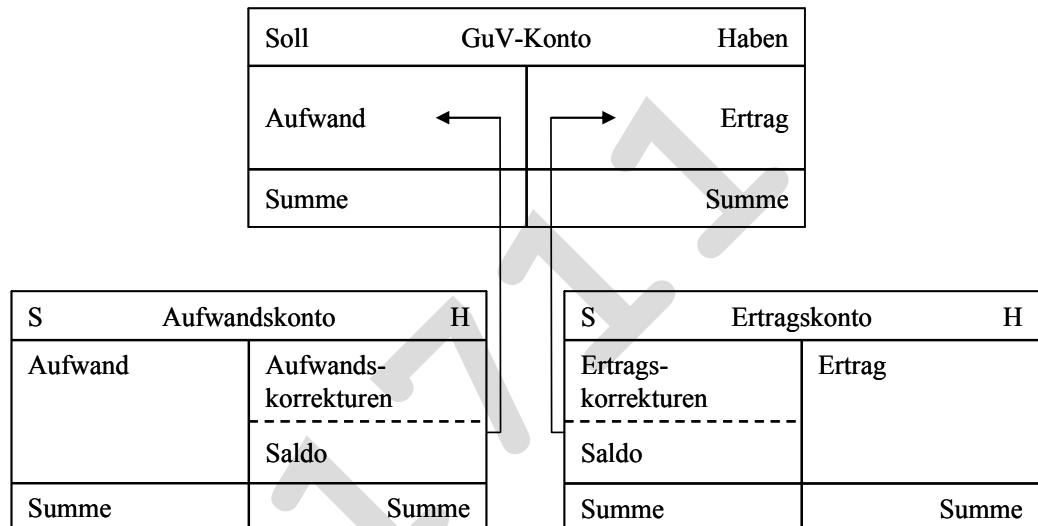


Abbildung 84: Erfolgskonten<sup>1</sup>

Sowohl das Eigenkapitalkonto als auch das Gewinn- und Verlustkonto werden auf diese Weise zu ruhenden Konten. Chronologisch betrachtet werden demnach zuerst die *Erfolgskonten* eröffnet. Am Ende des Geschäftsjahres bzw. zum Abschlußstichtag werden dann die Salden der Erfolgskonten als Aufwand und Ertrag nach Maßgabe der folgenden Buchungssätze in das *Gewinn- und Verlustkonto* übernommen:

GuV-Konto            an    Aufwandskonto

Ertragskonto        an    GuV-Konto

Abschließend wird der Saldo des GuV-Kontos auf das *Eigenkapitalkonto* übertragen. Dies geschieht im Falle eines Gewinns anhand des Buchungssatzes

GuV-Konto            an    Eigenkapitalkonto

und im Falle eines Verlustes mit Hilfe des Buchungssatzes

Eigenkapitalkonto    an    GuV-Konto .

<sup>1</sup> In Anlehnung an EISELE, Technik (1998), S. 81.



Obwohl Bestands- und Erfolgskonten wirtschaftliche Größen völlig verschiedenen Charakters verbuchen, führen sie stets auf ihren Ausgangspunkt, die Bilanz, zurück. Da die unzerstörbare Bilanzgleichung (Aktiva = Passiva) als Basis des Systems der doppelten Buchführung auch in den Konten fortlebt, ist es durch Zusammenfassung der Salden sämtlicher Konten möglich, eine Schlußbilanz abzuleiten. In Abbildung 85 wird die Verbindung der einzelnen Konten zum geschlossenen Kontensystem der doppelten Buchführung und die logische Abfolge der Buchungsvorgänge von der Eröffnungsbilanz zur Schlußbilanz dargestellt.

Geschlossenes Kontensystem der doppelten Buchführung

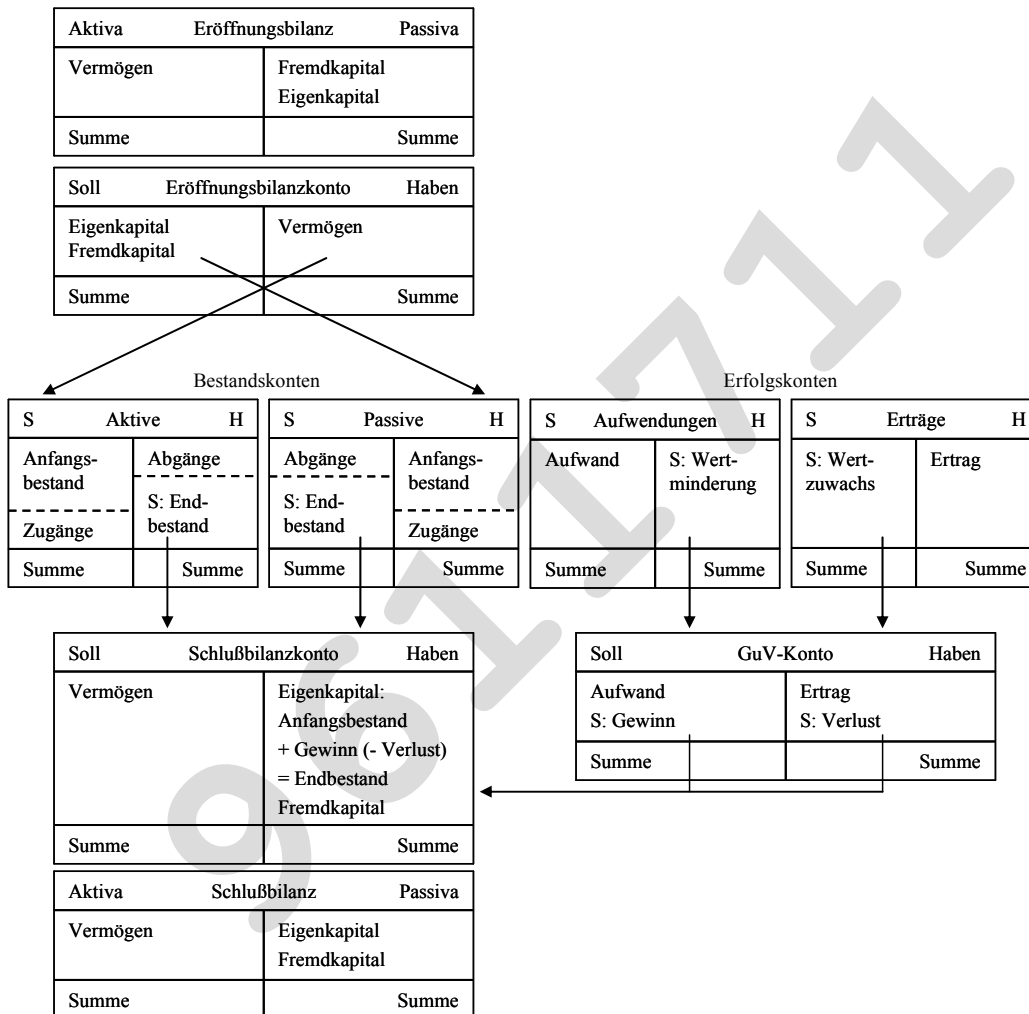


Abbildung 85: Geschlossenes Kontensystem der doppelten Buchführung<sup>1</sup>

Da Buchungsvorgänge im Zusammenhang mit der Eröffnung und dem Abschluß der Konten bislang nicht thematisiert wurden, soll dies im folgenden geschehen. Das Grundprinzip der doppelten Buchführung, nach dem keine Buchung ohne Gegenbuchung erfolgen darf, gilt auch für die Konteneröffnung und den Kontenabschluß. Durch die Eröffnungsbuchungen werden die Bestände der *Eröffnungsbilanz* auf die Aktiv- und Passivkonten übertragen. Da aber im System der doppel-

Eröffnungs- und Abschlußbuchungen

<sup>1</sup> In Anlehnung an EISELE, Technik (1998), S. 86.

ten Buchführung jede Buchung einer Gegenbuchung bedarf, Gegenkonten für die Eröffnungsbuchungen aber nicht vorhanden sind, weil die Auflösung der Eröffnungsbilanz in Bestandskonten ein rein formaler Vorgang ist, dem keine Geschäftsvorfälle zugrunde liegen, richtet man sich für die Aufzeichnung der Gegenbuchungen das als technisches Hilfskonto fungierende *Eröffnungsbilanzkonto* ein.<sup>1</sup> Das Eröffnungsbilanzkonto ist also das Spiegelbild der Eröffnungsbilanz. Die zugehörigen Buchungssätze lauten:

Verschiedene Aktivkonten	an	Eröffnungsbilanzkonto
Eröffnungsbilanzkonto	an	Verschiedene Passivkonten

Man kann jedoch auch auf das Eröffnungsbilanzkonto verzichten, ohne daß die Buchführung ihre Ordnungsmäßigkeit verliert. Die Bilanzgleichung (Summe aller Aktiva = Summe aller Passiva) sorgt nämlich auch im Fall der einfachen Übernahme der Bestände aus der Eröffnungsbilanz dafür, daß die Summe der Eintragungen im Soll der Summe der Eintragungen im Haben entspricht. Sollte kein Eröffnungsbilanzkonto verwendet werden, dann lautet der Buchungssatz bei Konteneröffnung wie folgt:

Verschiedene Aktivkonten	an	Verschiedene Passivkonten
--------------------------	----	---------------------------

Die Abschlußbuchungen auf den Abschlußkonten wahren ebenfalls das Grundprinzip der doppelten Buchführung. Die Endbestände der Aktiv- und Passivkonten finden ihre Gegenbuchung auf dem *Schlußbilanzkonto*. Der Abschluß der Bestandskonten erfolgt durch die Buchung:

Schlußbilanzkonto	an	Verschiedene Aktivkonten
Verschiedene Passivkonten	an	Schlußbilanzkonto

Wie Abbildung 85 zeigt, werden das Vermögen und das Kapital im Schlußbilanzkonto und in der Schlußbilanz auf der gleichen Seite ausgewiesen. Die bedeutet jedoch nicht, daß sie identisch sein müssen. So wird das Schlußbilanzkonto im wesentlichen formfrei nach betrieblichen und abrechnungstechnischen Aspekten aufgebaut, während die Gestaltung der Schlußbilanz den Form- und Gliederungsvorschriften der entsprechenden Handelsgesetze (vor allem HGB und AktG) unterliegt.

Das geschlossene Kontensystem der doppelten Buchführung in Abbildung 85 zeigt, daß das Schlußbilanzkonto und das Gewinn- und Verlustkonto unabhängig voneinander den gleichen Gewinn oder Verlust ausweisen. Gemäß dem System der doppelten Buchführung wird nämlich bei jedem erfolgswirksamen Geschäftsvorfall sowohl ein Erfolgs- als auch ein Bestandskonto angesprochen, weshalb ei-

<sup>1</sup> Vgl. WÖHE, Bilanzierung (1997), S. 88 sowie EISELE, Technik (1998), S. 76.

ne Erfolgsermittlung auf zweifache Weise ermöglicht wird; einerseits als Eigenkapital- bzw. Reinvermögensvergleich und andererseits als Aufwands- und Ertragsvergleich. Da die Erfolgskonten als Unterkonten des Bestandskontos Eigenkapital fungieren, erscheint der Aufwands- und Ertragsvergleich als Bestandteil des Eigenkapitalvergleichs. Der Übertrag des Erfolgssaldos vom Gewinn- und Verlustkonto auf das Schlußbilanzkonto gleicht die Bilanzgleichung (Aktiva = Passiva) aus. Auch aus dieser Sicht wird deutlich, daß der Kontenzusammenhang als geschlossenes System einer „bewegten“ Bilanz aufgefaßt werden kann.<sup>1</sup>

Abschließend soll der Weg von der Eröffnungs- zur Schlußbilanz anhand des Systems der doppelten Buchführung mit Hilfe eines Zahlenbeispiels demonstriert werden. Ausgangspunkt ist die Eröffnungsbilanz (EB) der „Max Mustermann Unternehmensberatungsgesellschaft“ in Abbildung 86.

Beispiel zur doppelten  
Buchführung

Für folgende sechs Geschäftsvorfälle sind die Buchungssätze zu bilden und ist der Jahresabschluß zu erstellen:

- *Aktivtausch:*
  - (1) Anschaffung eines tragbaren Rechners zum Preis von 3.000 € mittels Barzahlung
- *Passivtausch:*
  - (2) Umwandlung einer Lieferantenverbindlichkeit in Höhe von 1.000 € in ein Darlehen
- *Bilanzverlängerung:*
  - (3) Anschaffung eines Netzwerkdruckers zum Preis von 5.000 € auf Ziel (→ nicht erfolgswirksam)
  - (4) Honorareingang aus einem Beratungsauftrag in Höhe von 40.000 € auf dem Bankkonto (→ erfolgswirksam)
- *Bilanzverkürzung:*
  - (5) Tilgung eines Darlehens in Höhe von 4.000 € durch Banküberweisung (→ nicht erfolgswirksam)
  - (6) Banküberweisung der Jahresmiete für die Geschäftsräume in Höhe von 20.000 € (→ erfolgswirksam)

Gemäß obigen Angaben werden das Eröffnungsbilanzkonto (EBK), das Schlußbilanzkonto (SBK) bzw. die Schlußbilanz (SB), die aktiven Bestandskonten Betriebs- und Geschäftsausstattung (BGA), Bank, Kasse, die passiven Bestandskon-

<sup>1</sup> Vgl. EISELE, Technik (1998), S. 85.

ten Eigenkapital, Darlehen, Lieferantenverbindlichkeiten, das Gewinn- und Verlustkonto (GuV) sowie das Aufwandskonto Mietaufwand und das Ertragskonto Umsatzerlöse benötigt.

Es ergeben sich nachstehende Buchungssätze:

▪ *Eröffnungsbuchungen:*

(a) BGA	20.000	an	EBK	20.000
(b) Bank	10.000	an	EBK	10.000
(c) Kasse	5.000	an	EBK	5.000
(d) EBK	25.000	an	Eigenkapital	25.000
(e) EBK	7.000	an	Darlehen	7.000
(f) EBK	3.000	an	Lieferantenverb.	3.000

▪ *Laufende Buchungen:*

(1) BGA	3.000	an	Kasse	3.000
(2) Lieferantenverb.	1.000	an	Darlehen	1.000
(3) BGA	5.000	an	Lieferantenverb.	5.000
(4) Bank	40.000	an	Umsatzerlöse	40.000
(5) Darlehen	4.000	an	Bank	4.000
(6) Mietaufwand	20.000	an	Bank	20.000

▪ *Abschlußbuchungen:*

(g) Umsatzerlöse	40.000	an	GuV	40.000
(h) GuV	20.000	an	Mietaufwand	20.000
(i) GuV	20.000	an	Eigenkapital	20.000
(j) SBK	28.000	an	BGA	28.000
(k) SBK	26.000	an	Bank	26.000
(l) SBK	2.000	an	Kasse	2.000
(m) Eigenkapital	45.000	an	SBK	45.000
(n) Darlehen	4.000	an	SBK	4.000
(o) Lieferantenverb.	7.000	an	SBK	7.000

Dies führt zu folgender Kontendarstellung:

Aktiva	EB	Passiva	
BGA	20.000	Eigenkapital	25.000
Bank	10.000	Darlehen	7.000
Kasse	5.000	Lieferanten- verbindlichkeiten	3.000
	35.000		35.000

Soll	EBK	Haben	
(d) Eigenkapital	25.000	(a) BGA	20.000
(e) Darlehen	7.000	(b) Bank	10.000
(f) Lieferanten- verb.	3.000	(c) Kasse	5.000
	35.000		35.000

## Bestandskonten

## Aktivkonten

S	BGA	H
(a) EBK	20.000	
(1) Kasse	3.000	
(3) Lieferanten- verb.	5.000	
	(j) SBK	S: 28.000
	28.000	28.000

## Passivkonten

S	Eigenkapital	H
	(d) EBK	25.000
	(i) GuV	20.000
(m) SBK	S: 45.000	
	45.000	45.000

S	Bank	H
(b) EBK	10.000	(5) Darlehen 4.000
(4) Umsatzerlöse	40.000	(6) Mietaufwand 20.000
		(k) SBK S: 26.000
	50.000	50.000

S	Darlehen		H
(5) Bank	4.000	(e) EBK	7.000
		(2) Lieferan- tenverb.	1.000
(n) SBK	S: 4.000		
	8.000		8.000

S	Kasse	H
(c) EBK	5.000	(1) BGA 3.000
		(l) SBK S: 2.000
	5.000	5.000

S	Lieferantenverbindlichkeiten		H
(2) Darlehen	1.000	(f) EBK	3.000
		(3) BGA	5.000
(o) SBK	S: 7.000		
	8.000		8.000

## Erfolgskonten

## Aufwandskonten

S	Mietaufwand	H
(6) Bank	20.000	
	(h) GuV	S: 20.000
	20.000	20.000

## Ertragskonten

S	Umsatzerlöse	H
	(4) Bank	40.000
(g) GuV	S: 40.000	
	40.000	40.000

S	GuV	H	
(h) Mietaufwand	20.000	(g) Umsatzerlöse	40.000
(i) Eigenkapital	S: 20.000		
	40.000		40.000

S (Aktiva)	SBK (bzw. SB)	H (Passiva)
(j) BGA	28.000	(m) Eigenkapital 45.000
(k) Bank	26.000	(n) Darlehen 4.000
(l) Kasse	2.000	(o) Lieferanten- verb. 7.000
	56.000	56.000

Abbildung 86: Jahresabschluß der Max Mustermann Unternehmensberatungsgesellschaft

Die Max Mustermann Unternehmensberatungsgesellschaft erzielt demnach einen Gewinn von 20.000 €, welcher sich aus der Gewinn- und Verlustrechnung als Saldo von Aufwendungen und Erträgen oder aus der Bilanz als Vergleich der Eigenkapitalbestände zu Beginn und Ende des Jahres ergibt.

### 3.2.3.2 Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung

Die Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung (GoB) sind aus den Gepflogenheiten ordentlicher Kaufleute entwickelt worden. Sie stellen allgemein anerkannte Regeln hinsichtlich der Führung von Handelsbüchern sowie der Erstellung des Jahresabschlusses dar. Aufgrund der Erwähnung der GoB im Handelsgesetzbuch (z.B. §§ 238 Abs. 1, 243 Abs. 1 und 264 Abs. 2 HGB) stellen sie zwingende Rechtssätze dar, die das schriftlich fixierte Gesetz ergänzen und überall dort greifen, wo Gesetzeslücken auftreten oder spezifische Gesetzesvorschriften einer Auslegung bedürfen.<sup>1</sup>

Wichtige Grundsätze  
ordnungsgemäßer  
Buchführung

Die wichtigsten Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung sollen im folgenden näher erläutert werden:<sup>2</sup>

- *Grundsatz der Richtigkeit und Willkürfreiheit:*

Der Grundsatz der *Richtigkeit* fordert, daß die Buchführung und der Jahresabschluß unter Beachtung der anderen GoB aus Aufzeichnungen abzuleiten sind, welche die betrieblichen Vorgänge zutreffend wiedergeben. Zudem muß die Übereinstimmung von Buchführung und Jahresabschluß mit den zugrundeliegenden Geschäftsvorfällen objektiv, d.h. intersubjektiv nachprüfbar sein.<sup>3</sup> *Willkürfreiheit* bedeutet, daß der Erstellung des Jahresabschlusses realitätsnahe und für zutreffend gehaltene Annahmen zugrunde liegen, so daß sich die Bilanzinformationen in Übereinstimmung mit der inneren Überzeugung des verantwortlichen Kaufmanns befinden und Bilanzmanipulationen unterbleiben.<sup>4</sup>

- *Grundsatz der Klarheit und Übersichtlichkeit:*

Dieser in § 243 Abs. 2 HGB kodifizierte Grundsatz verlangt, daß die einzelnen Posten in Buchführung und Jahresabschluß – Geschäftsvorfälle, Bilanzpositionen und Erfolgsbestandteile – der Art nach eindeutig sowie sachlich zutreffend bezeichnet und so geordnet sein müssen, daß die Bücher und Ab-

<sup>1</sup> Vgl. COENENBERG, Jahresabschluß (2003), S. 36.

<sup>2</sup> Vgl. zu den Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung grundlegend LEFFSON, GoB (1987).

<sup>3</sup> Vgl. COENENBERG, Jahresabschluß (2003), S. 38, BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 105.

<sup>4</sup> Vgl. LEFFSON, GoB (1987), S. 203.



schlüsse verständlich und übersichtlich sind.<sup>1</sup> Klarheit und Übersichtlichkeit sollen ermöglichen, daß ein sachkundiger Dritter in angemessener Zeit die momentane Lage des Unternehmens einschätzen kann.<sup>2</sup> Im Handelsgesetzbuch wird beispielsweise über die Gliederungsvorschriften hinsichtlich der Bilanz (§ 266 HGB) und der Gewinn- und Verlustrechnung (§ 275 HGB) dem Grundsatz der Klarheit und Übersichtlichkeit nachgekommen.<sup>3</sup> Wesentliche aus diesem Grundsatz abgeleitete Vorschriften sind das in § 252 Abs. 1 Nr. 3 HGB kodifizierte *Prinzip der Einzelbewertung*, nach dem die Vermögensgegenstände und Schulden bei der Bilanzerstellung einzeln zu erfassen und zu bewerten sind, und das in § 246 Abs. 2 HGB kodifizierte *Saldierungsverbot*, welches die gegenseitige Verrechnung von Aktiv- und Passivposten sowie von Aufwendungen und Erträgen untersagt.

▪ *Grundsatz der Vollständigkeit:*

Der in § 239 Abs. 2 HGB für die Buchführung und in § 246 Abs. 1 HGB für den Jahresabschluß kodifizierte Grundsatz der Vollständigkeit fordert die Erfassung aller buchungspflichtigen Geschäftsvorfälle in der Buchführung und die Erfassung aller Aktiva und Passiva in der Bilanz sowie der Aufwendungen und Erträge in der Gewinn- und Verlustrechnung. Darüber hinaus sind sämtliche Risiken im Jahresabschluß zu berücksichtigen.<sup>4</sup>

▪ *Grundsatz der Stetigkeit:*

Der Grundsatz der Stetigkeit umfaßt die formelle und materielle Stetigkeit.<sup>5</sup> Dabei ist die *formelle Stetigkeit* als erfüllt anzusehen, wenn dem in § 252 Abs. 1 Nr. 1 HGB kodifizierten Grundsatz der Bilanzidentität und der in § 243 Abs. 2 HGB implizit geforderten Bezeichnungs-, Gliederungs- und Ausweisstetigkeit nachgekommen wird. Der Grundsatz der Bilanzidentität bezieht sich auf den Ansatz und den Ausweis von Aktiv- und Passivpositionen in der Bilanz. Im Rahmen dessen wird gefordert, daß die Wertansätze in der Eröffnungsbilanz eines Geschäftsjahres mit denen der Schlußbilanz des vorangegangenen Jahres übereinstimmen. Dies soll die angestrebte Vergleichbarkeit von Jahresabschlüssen eines Unternehmens im Zeitablauf und verschiedener Unternehmen zu einem Zeitpunkt ermöglichen. Die *materielle Stetigkeit* bezieht sich auf den in § 252 Abs. 1 Nr. 6 HGB kodifizierten

<sup>1</sup> Vgl. LEFFSON, GoB (1987), S. 208.

<sup>2</sup> Vgl. BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 109.

<sup>3</sup> Vgl. zur Gliederung von Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung ausführlicher die Unterabschnitte 3.2.3.3.2 bzw. 3.2.3.3.3.

<sup>4</sup> Vgl. LEFFSON, GoB (1987), S. 219 ff. sowie BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 110.

<sup>5</sup> Vgl. BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 106.

Grundsatz der Bewertungsstetigkeit, welcher die Beibehaltung der einmal gewählten Bewertungsmethoden für aufeinanderfolgende Jahresabschlüsse vorschreibt. In diesem Sinn sollen gleichartige Bewertungsobjekte mit den gleichen Methoden bewertet werden (Einheitlichkeit der Bewertung). Auch dieser Grundsatz soll die Vergleichbarkeit von Jahresabschlüssen eines Unternehmens im Zeitablauf gewährleisten.

■ *Grundsatz der Vorsicht:*

Nach dem in § 252 Abs. 1 Nr. 4 HGB kodifizierten Grundsatz der Vorsicht soll ein Kaufmann die Lage seines Unternehmens im Jahresabschluß auf keinen Fall günstiger als tatsächlich gegeben darstellen. Vielmehr sollte der Kaufmann im Zweifel Aktiva eher zu niedrig und Passiva eher zu hoch ansetzen, so daß er sich also lieber „ärmer“ als „reicher“ rechnet. Konkretisiert wird dieses Vorsichtsprinzip durch das Realisations- und das Imparitätsprinzip. Während nach dem *Realisationsprinzip* Gewinne nur dann im Jahresabschluß ausgewiesen werden dürfen, wenn sie am Abschlußstichtag tatsächlich schon eingetreten sind, verlangt das *Imparitätsprinzip*, alle vorhersehbaren Risiken und Verluste, die bis zum Abschlußstichtag noch nicht entstanden sind, im Jahresabschluß zu berücksichtigen. Imparität bedeutet Ungleichheit der Behandlung von am Abschlußstichtag noch nicht realisierten aber für die Zukunft absehbaren Gewinnen und Verlusten. Gemäß Imparitätsprinzip sind also im abzuschließenden Geschäftsjahr verursachte, aber noch unrealisierte zukünftige negative Erfolgsbeiträge bereits in der abzuschließenden Periode zu antizipieren, und zwar, indem sie als Aufwand in die Gewinn- und Verlustrechnung eingestellt werden.<sup>1</sup> In engem Zusammenhang mit dem Grundsatz der Vorsicht stehen das Niederstwert- und das Höchstwertprinzip. Dabei schreibt das in § 253 HGB kodifizierte *Niederstwertprinzip* vor, daß Vermögensgegenstände maximal mit ihren Anschaffungs- oder Herstellungskosten in der Bilanz anzusetzen sind, d.h., über die Anschaffungs- oder Herstellungskosten hinausgehende Werterhöhungen dürfen nicht ausgewiesen werden. Daneben müssen vorübergehende oder dauerhafte Wertminderungen bei Vermögensgegenständen des Umlaufvermögens sowie dauerhafte Wertminderungen bei Vermögensgegenständen des Anlagevermögens berücksichtigt werden (strenges Niederstwertprinzip). Bezüglich des Ansatzes vorübergehender Wertminderungen bei Vermögensgegenständen des Anlagevermögens besteht mithin ein Wahlrecht (gemildertes Niederstwertprinzip). Nach Maßgabe des *Höchstwertprinzips* sind Schulden, die im Wert gestiegen sind, stets mit dem höheren Wert in der Bilanz auszuweisen (§ 253 Abs. 1 Satz 2 HGB).

<sup>1</sup> Vgl. BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 123 f.

### 3.2.3.3 Bestandteile des handelsrechtlichen Jahresabschlusses

#### 3.2.3.3.1 Überblick

Der handelsrechtliche Jahresabschluß soll die wirtschaftliche Lage des rechnungslegenden Unternehmens gegenüber unternehmensexternen Adressaten (z.B. Gläubigern) und unternehmensinternen Adressaten (z.B. Geschäftsleitung) abbilden. Gemäß § 242 Abs. 1 und 2 HGB ist jeder Kaufmann verpflichtet, einen handelsrechtlichen Jahresabschluß aufzustellen, der nach § 242 Abs. 3 HGB aus der *Bilanz* sowie der *Gewinn- und Verlustrechnung* besteht. Darüber hinaus ist der Jahresabschluß einer Kapitalgesellschaft oder einer haftungsbeschränkten Personenhandelsgesellschaft (z.B. GmbH & Co KG) gemäß der §§ 264 Abs. 1 und 264 a HGB um einen *Anhang* zu erweitern, der mit der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung eine Einheit bildet. Ferner sind mittelgroße und große Kapitalgesellschaften sowie haftungsbeschränkte Personenhandelsgesellschaften grundsätzlich zur Erstellung eines *Lageberichtes* verpflichtet, welcher jedoch als eigenständiges Informationsinstrument anzusehen ist und deshalb auch neben den Jahresabschluß tritt. Der Lagebericht ist mithin kein Bestandteil des Jahresabschlusses (vgl. Abbildung 87).

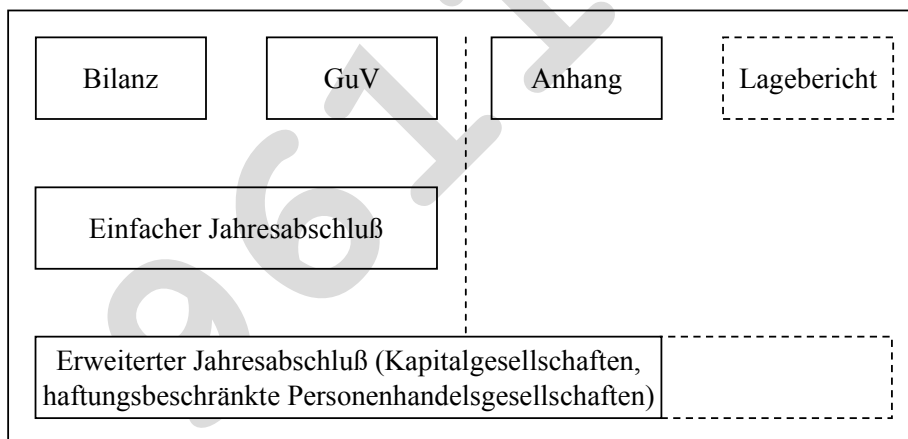


Abbildung 87: Bestandteile des handelsrechtlichen Jahresabschlusses<sup>1</sup>

#### 3.2.3.3.2 Bilanz

Der in Unterabschnitt 3.2.3.1 dargestellte grundsätzliche Aufbau einer Bilanz findet sich auch in der Gliederung der Bilanz nach § 266 HGB wieder. Während für mittelgroße und große Kapitalgesellschaften die Bilanzgliederung entsprechend § 266 Abs. 2 und 3 HGB als Mindestgliederung zwingend vorgeschrieben ist (vgl. Abbildung 88), besteht für kleine Kapitalgesellschaften die Möglichkeit, eine verkürzte Bilanz nach Maßgabe des § 266 Abs. 1 HGB aufzustellen. Sowohl für mit-

Bilanzgliederung nach  
§ 266 HGB

<sup>1</sup> In Anlehnung an WÖHE, Einführung (2002), S. 846.

telgroße und große als auch für kleine Kapitalgesellschaften ist die Aufstellung der Bilanz in Kontoform verbindlich.

Aktivseite	Passivseite
<p>A. Anlagevermögen:</p> <p>I. Immaterielle Vermögensgegenstände:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten;</li> <li>2. Geschäfts- oder Firmenwert;</li> <li>3. geleistete Anzahlungen;</li> </ol> <p>II. Sachanlagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken;</li> <li>2. technische Anlagen und Maschinen;</li> <li>3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung;</li> <li>4. geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau;</li> </ol> <p>III. Finanzanlagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anteile an verbundenen Unternehmen;</li> <li>2. Ausleihungen an verbundene Unternehmen;</li> <li>3. Beteiligungen;</li> <li>4. Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht;</li> <li>5. Wertpapiere des Anlagevermögens;</li> <li>6. sonstige Ausleihungen.</li> </ol> <p>B. Umlaufvermögen:</p> <p>I. Vorräte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe;</li> <li>2. unfertige Erzeugnisse, unfertige Leistungen;</li> <li>3. fertige Erzeugnisse und Waren;</li> <li>4. geleistete Anzahlungen;</li> </ol> <p>II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen;</li> <li>2. Forderungen gegen verbundene Unternehmen;</li> <li>3. Forderungen gegen Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht;</li> <li>4. sonstige Vermögensgegenstände;</li> </ol> <p>III. Wertpapiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anteile an verbundenen Unternehmen;</li> <li>2. eigene Anteile;</li> <li>3. sonstige Wertpapiere;</li> </ol> <p>IV. Kassenbestand, Bundesbankguthaben, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks.</p> <p>C. Rechnungsabgrenzungsposten.</p>	<p>A. Eigenkapital:</p> <p>I. Gezeichnetes Kapital;</p> <p>II. Kapitalrücklage;</p> <p>III. Gewinnrücklagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. gesetzliche Rücklage;</li> <li>2. Rücklage für eigene Anteile;</li> <li>3. satzungsmäßige Rücklagen;</li> <li>4. andere Gewinnrücklagen;</li> </ol> <p>IV. Gewinnvortrag/Verlustvortrag;</p> <p>V. Jahresüberschuß/Jahresfehlbetrag.</p> <p>B. Rückstellungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen;</li> <li>2. Steuerrückstellungen;</li> <li>3. sonstige Rückstellungen.</li> </ol> <p>C. Verbindlichkeiten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anleihen, davon konvertibel;</li> <li>2. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten;</li> <li>3. erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen;</li> <li>4. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen;</li> <li>5. Verbindlichkeiten aus der Annahme gezogener Wechsel und der Ausstellung eigener Wechsel;</li> <li>6. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen;</li> <li>7. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht;</li> <li>8. sonstige Verbindlichkeiten, davon aus Steuern, davon im Rahmen der sozialen Sicherheit.</li> </ol> <p>D. Rechnungsabgrenzungsposten.</p>

Abbildung 88: Gliederung der Bilanz nach § 266 Abs. 2 und 3 HGB

Wie Abbildung 88 zeigt, besteht die *Aktivseite* aus den Hauptpositionen Anlagevermögen, Umlaufvermögen und Rechnungsabgrenzungsposten. Unter den Positionen des *Anlagevermögens* sind gemäß § 247 Abs. 2 HGB nur die Vermögensgegenstände auszuweisen, die dazu bestimmt sind, dauernd dem Geschäftsbetrieb des Unternehmens zu dienen. Für das *Umlaufvermögen* existiert keine derartige gesetzliche Definition, weshalb es als Negativabgrenzung alle Vermögensgegenstände enthält, die nicht dazu bestimmt sind, dauernd dem Geschäftsbetrieb zu dienen. Bei den *aktivischen Rechnungsabgrenzungsposten* handelt es sich um Ausgaben vor dem Abschlußstichtag, die Aufwand für eine bestimmte Zeit nach diesem Stichtag darstellen (§ 250 Abs. 1 HGB). Zahlt beispielsweise ein Unternehmer im Oktober die Miete für seine Geschäftsräume für ein halbes Jahr im voraus, dann müssen die Beträge für die Monate Januar, Februar und März aktivisch abgegrenzt werden, da sie erst im Folgejahr zu GuV-wirksamem Aufwand werden und bis dahin auf dem Konto aktivische Rechnungsabgrenzungsposten „ruhen“.

Hauptpositionen der Aktivseite

Auf der *Passivseite* der Bilanz werden die Hauptgliederungspunkte Eigenkapital, Rückstellungen, Verbindlichkeiten und Rechnungsabgrenzungsposten unterschieden. In Abgrenzung zu den aktivischen Rechnungsabgrenzungsposten sind als *passivische Rechnungsabgrenzungsposten* nach § 250 Abs. 2 HGB Einnahmen vor dem Abschlußstichtag auszuweisen, die Ertrag für eine bestimmte Zeit nach diesem Stichtag darstellen (z.B. im voraus erhaltene Miete). Unter *Verbindlichkeiten* versteht man juristisch erzwingbare Verpflichtungen eines Unternehmens zur Erbringung einer vermögensmindernden Leistung gegenüber einem Dritten, die am Bilanzstichtag dem Grunde und der Höhe nach gewiß sind. Bei der zu erbringenden Leistung kann es sich um eine Geld-, Dienst- oder Sachleistung handeln.<sup>1</sup> Sollte z.B. die Leistungsverpflichtung zweifelhaft oder deren Wert nicht eindeutig feststellbar sein, dann liegt eine ungewisse Verbindlichkeit vor, die nur als Verbindlichkeitsrückstellung berücksichtigt werden kann. *Rückstellungen* unterscheiden sich von Verbindlichkeiten also dadurch, daß die Auszahlungs- bzw. Leistungsverpflichtungen dem Grunde und/oder der Höhe nach ungewiß sind. Sofern sie nicht einem Dritten geschuldet werden, spricht man von Aufwandsrückstellungen (ungewisse Verpflichtungen gegenüber sich selbst, z.B. Aufwand aufgrund von unterlassener Instandhaltung). Rückstellungen werden gebildet, um künftige Auszahlungs-/Leistungsverpflichtungen aufgrund eines Werteverzehrs, dessen Ursache (tatsächlich oder berechtigt vermutet) in der Abrechnungsperiode liegt, in dieser Verursachungsperiode schon als Aufwand zu erfassen. So können beispielsweise für drohende Verluste aus schwebenden Geschäften, für Gewährleistungsverpflichtungen (Garantierückstellungen) und für Gewährleistungen ohne

Hauptgliederungspunkte der Passivseite

<sup>1</sup> Vgl. COENENBERG, Jahresabschluß (2003), S. 334, BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 343.

rechtliche Verpflichtung (Kulanzrückstellungen) Rückstellungen gebildet werden. Das in der Bilanz auf der Passivseite insgesamt auszuweisende *Eigenkapital* bestimmt sich als Saldo zwischen sämtlichen Posten der Aktivseite und den restlichen Posten der Passivseite. Die Höhe des Eigenkapitals ergibt sich demnach erst nach Ansatz und Bewertung der übrigen Bilanzposten.

Positionen des Eigenkapitals einer Kapitalgesellschaft

Nach § 266 Abs. 3 HGB ist das *Eigenkapital einer Kapitalgesellschaft* in die Positionen gezeichnetes Kapital, Kapitalrücklage, Gewinnrücklagen, Gewinnvortrag/Verlustvortrag und Jahresüberschuß/Jahresfehlbetrag zu untergliedern.

Gezeichnetes Kapital

Das *gezeichnete Kapital* gibt gemäß § 272 Abs. 1 HGB den Betrag an, auf den die Haftung der Gesellschafter für die Verbindlichkeiten der Kapitalgesellschaft gegenüber den Gläubigern beschränkt ist.<sup>1</sup> Während es bei der Aktiengesellschaft (AG) und der Kommanditgesellschaft auf Aktien (KGaA) als „Grundkapital“ bezeichnet wird, dessen Nennwert mindestens 50.000 € betragen muß, trägt es bei der Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) den Namen „Stammkapital“, welches mindestens einen Nennwert in Höhe von 25.000 € aufweisen muß.

Kapitalrücklage

In die *Kapitalrücklage* sind diejenigen Beträge einzustellen, die dem Eigenkapital des Unternehmens von außen über den Nennwert des gezeichneten Kapitals zufließen. Nach Maßgabe des § 272 Abs. 2 HGB ist beispielsweise ein Agio (Aufgeld), welches bei der Ausgabe von Aktien als Differenz zwischen Ausgabekurs und dem Nennbetrag der Aktien entsteht, in der Kapitalrücklage zu erfassen.

Gewinnrücklagen

Gemäß § 272 Abs. 3 HGB dürfen als *Gewinnrücklagen* nur solche Beträge ausgewiesen werden, die im Geschäftsjahr oder einem früheren Geschäftsjahr aus dem Unternehmensergebnis gebildet worden sind. Es werden also im Rahmen einer Selbstfinanzierung Gewinne einbehalten, wobei die Gewinnthesaurierung erzwungen sein oder auf freiwilliger Basis erfolgen kann. Wie Abbildung 88 zeigt, werden die Gewinnrücklagen in die gesetzliche Rücklage, die Rücklage für eigene Anteile, die satzungsmäßigen Rücklagen und in andere Gewinnrücklagen untergliedert. *Gesetzliche Rücklagen* sind von der AG und der KGaA, aber nicht von der GmbH zu bilden. Zuzuführen sind der gesetzlichen Rücklage 5% des um einen Verlustvortrag aus dem Vorjahr geminderten Jahresüberschusses, bis die gesetzliche Rücklage und die Kapitalrücklagen nach § 272 Abs. 2 Nr. 1-3 HGB zusammen 10% oder den in der Satzung bestimmten höheren Teil des Grundkapitals erreichen. Eine *Rücklage für eigene Anteile* muß nach § 272 Abs. 4 Satz 1 HGB gebildet werden, wenn eine AG, KGaA oder GmbH (eigene) Anteile von ihren Anteilseignern zurückkauft. Sie muß betragsmäßig dem auf der Aktivseite der Bilanz auszuweisenden Posten „eigene Anteile“ entsprechen. Die Rücklage für eigene Anteile dient als Ausschüttungssperre vor allem dem Gläubiger- und Aktionärsschutz. In die *satzungsmäßigen Rücklagen* müssen alle Beträge eingestellt werden, die durch Satzung oder Gesellschaftsvertrag zwingend vorgeschrieben

<sup>1</sup> Allerdings haften die Komplementäre einer Kommanditgesellschaft auf Aktien unbeschränkt.



sind und nicht unter die gesetzliche Rücklage fallen. Der Posten „andere Gewinnrücklagen“ enthält alle aus dem Jahresüberschuß in die Gewinnrücklagen eingestellten Beträge, die nicht gesetzliche Rücklage, satzungsmäßige Rücklage oder Rücklage für eigene Anteile sind (Restposition).

Das Handelsgesetzbuch gewährt drei unterschiedliche Möglichkeiten des *Ausweises des Unternehmensergebnisses in der Bilanz*, da die Bilanz grundsätzlich ohne Berücksichtigung der Verwendung des Jahresergebnisses (§ 266 Abs. 3 HGB) oder unter Berücksichtigung der vollständigen oder teilweisen Verwendung des Jahresergebnisses (§ 268 Abs. 1 HGB) aufgestellt werden kann.<sup>1</sup> Die schließlich zu wählende Darstellung in der Bilanz ist dabei von der tatsächlichen Situation der Ergebnisverwendung zum Zeitpunkt der Bilanzerstellung abhängig zu machen. Unter Ergebnisverwendung versteht man die Auflösung der Kapitalrücklage, die Einstellung in oder die Auflösung von Gewinnrücklagen sowie Ausschüttungen an Gesellschafter bzw. Aktionäre aufgrund von Beschlüssen der Gesellschafter- bzw. Hauptversammlung.

Ausweis des Jahresergebnisses in der Bilanz

Das gesetzliche Gliederungsschema für die Passivseite der Bilanz von Kapitalgesellschaften geht gemäß § 266 Abs. 3 HGB davon aus, daß der Jahresabschluß *vor jeglicher Ergebnisverwendung* aufgestellt wird. In diesem Fall müssen nach den Bilanzposten „Gezeichnetes Kapital“, „Kapitalrücklage“ und „Gewinnrücklagen“ die Posten „Gewinnvortrag/Verlustvortrag“ und „Jahresüberschuß/Jahresfehlbetrag“ ausgewiesen werden. Während ein Gewinn- bzw. Verlustvortrag dem Teil des Vorjahresergebnisses entspricht, der nicht vollständig verwendet bzw. ausgeglichen worden ist, entspricht der Jahresüberschuß bzw. -fehlbetrag dem Ergebnis (Saldo von Aufwendungen und Erträgen) der Gewinn- und Verlustrechnung. Die Aufstellung der Bilanz vor Ergebnisverwendung ist nur möglich, wenn keine gesetzliche oder satzungsmäßige Verpflichtung zur Einstellung oder Auflösung einer Rücklage besteht.

Ausweis des Jahresergebnisses in der Bilanz vor Ergebnisverwendung

Wird die Bilanz hingegen unter Berücksichtigung *teilweiser Ergebnisverwendung* erstellt, dann tritt an die Stelle der Bilanzposten „Gewinnvortrag/Verlustvortrag“ und „Jahresüberschuß/Jahresfehlbetrag“ der Posten „Bilanzgewinn/Bilanzverlust“, welcher wie folgt definiert ist:

Ausweis des Jahresergebnisses in der Bilanz nach teilweiser Ergebnisverwendung

$$\begin{aligned} \text{Bilanzgewinn/Bilanzverlust} &= \text{Jahresüberschuß/Jahresfehlbetrag} \\ &\pm \text{Gewinnvortrag/Verlustvortrag} \\ &\pm \text{Entnahme aus/Einstellung in Rücklagen} \end{aligned}$$

Die Höhe des im Bilanzgewinn/Bilanzverlust enthaltenen Gewinnvortrags/Verlustvortrags ist nach § 268 Abs. 1 Satz 2 HGB in der Bilanz oder im Anhang ge-

<sup>1</sup> Vgl. zu folgenden Ausführungen COENENBERG, Jahresabschluß (2003), S. 305 ff., BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 452 ff.

sondert auszuweisen. Die Bilanzerstellung nach teilweiser Ergebnisverwendung stellt insbesondere für die Aktiengesellschaft den Regelfall dar, da zumeist gesetzliche oder satzungsmäßige Verpflichtungen zur Dotierung von Rücklagen existieren.

Ausweis des Jahresergebnisses in der Bilanz nach vollständiger Ergebnisverwendung

Stellt eine Kapitalgesellschaft ihre Bilanz unter Berücksichtigung der *vollständigen Ergebnisverwendung* auf, dann entfallen die Bilanzposten „Jahresüberschuß/Jahresfehlbetrag“ bzw. „Bilanzgewinn/Bilanzverlust“, da die jeweiligen Ergebnisbeträge den entsprechenden Bilanzposten zugeordnet werden. Diejenigen Teilbeträge, die in die Gewinnrücklagen eingestellt wurden, werden dort ausgewiesen, und jene Teilbeträge, die zur Ausschüttung an Gesellschafter bzw. Aktionäre bestimmt sind, stellen Verbindlichkeiten gegenüber diesen dar, weshalb sie in dem Posten „sonstige Verbindlichkeiten“ auszuweisen sind.<sup>1</sup>

Beispiel zum Ausweis des Jahresergebnisses in der Bilanz

Die drei unterschiedlichen Möglichkeiten des Ausweises des Jahresergebnisses in der Bilanz sollen abschließend anhand des folgenden Beispiels verdeutlicht werden. Dazu wird angenommen, daß eine Aktiengesellschaft über

Aktiva:		200 GE
Passiva: Eigenkapital:	Gezeichnetes Kapital	60 GE
	Kapitalrücklage	30 GE
	Gewinnrücklagen	20 GE
	Gewinnvortrag	3 GE
	Jahresüberschuß	7 GE
Fremdkapital:		80 GE

verfügt.

Erfolgt die Aufstellung des Jahresabschlusses *vor Ergebnisverwendung*, ergibt sich folgendes Bild der Bilanz.

Bilanz			
Aktiva	200	Eigenkapital	
		I. Gezeichnetes Kapital	60
		II. Kapitalrücklage	30
		III. Gewinnrücklagen	20
		IV. Gewinnvortrag	3
		V. Jahresüberschuß	7
		Fremdkapital	80
	200		200

<sup>1</sup> Vgl. COENENBERG, Jahresabschluß (2003), S. 306.

Abbildung 89: Bilanz vor Ergebnisverwendung

Für die Erstellung der Bilanz nach *teilweiser Ergebnisverwendung* (vgl. Abbildung 90) wird angenommen, daß Vorstand und Aufsichtsrat 2 GE in die Gewinnrücklagen einstellen und der verbleibende Jahresüberschuß sowie der Gewinnvortrag als Bilanzgewinn der Beschlußfassung durch die Hauptversammlung unterliegen.

Bilanz			
Aktiva	200	Eigenkapital	
		I. Gezeichnetes Kapital	60
		II. Kapitalrücklage	30
		III. Gewinnrücklagen	22
		IV. Bilanzgewinn	8
		Fremdkapital	80
	200		200

Abbildung 90: Bilanz nach teilweiser Ergebnisverwendung

Für den Fall, daß die Bilanz nach *vollständiger Ergebnisverwendung* erstellt wird, indem der gesamte Bilanzgewinn an die Aktionäre ausgeschüttet wird, ergibt sich die in Abbildung 91 dargestellte Bilanz.

Bilanz			
Aktiva	200	Eigenkapital	
		I. Gezeichnetes Kapital	60
		II. Kapitalrücklage	30
		III. Gewinnrücklagen	22
		Fremdkapital	88
	200		200

Abbildung 91: Bilanz nach vollständiger Ergebnisverwendung

Um die Verwendung des Jahresüberschusses zu verdeutlichen, sind Aktiengesellschaften verpflichtet, im Anschluß an die Gewinn- und Verlustrechnung oder im Anhang eine Gewinnverwendungsrechnung aufzustellen.

### 3.2.3.3 Gewinn- und Verlustrechnung

GuV als zeitraumbezogene Stromgrößenrechnung

Die handelsrechtliche Gewinn- und Verlustrechnung ermittelt wie die Bilanz durch systematischen Buchungsabschluß den Jahreserfolg, wobei beide Rechnungen über das System der doppelten Buchführung eng miteinander verbunden sind. Während die Erfolgsermittlung in der Bilanz durch Gegenüberstellung von Bestandsgrößen (Vergleich der Eigenkapitalbestände zu Beginn und Ende des Geschäftsjahres) vorgenommen wird, ergibt sich der Erfolg in der Gewinn- und Verlustrechnung als Saldo aller Erträge und Aufwendungen der Abrechnungsperiode.<sup>1</sup> Im Gegensatz zur Bilanz, welche eine zeitpunktbezogene Bestandsgrößenrechnung darstellt, handelt es sich bei der Gewinn- und Verlustrechnung also um eine *zeitraumbezogene Stromgrößenrechnung*. Die Gewinn- und Verlustrechnung ergänzt die Bilanz insofern, als sie über den bloßen Ausweis des Jahreserfolgs auch dessen Zusammensetzung nach Art, Höhe und Quellen sichtbar macht, wodurch ein detaillierter Einblick in den eigentlichen Prozeß der Ertragsbildung und Aufwandsentstehung ermöglicht wird.<sup>2</sup>

Gliederung der GuV nach § 275 HGB

Das Handelsgesetzbuch sieht wie bei der Gliederung der Bilanz ein verbindliches Schema für die *Gliederung der Gewinn- und Verlustrechnung* lediglich für Kapitalgesellschaften vor. Gemäß § 275 Abs. 1 HGB ist die Gewinn- und Verlustrechnung für Kapitalgesellschaften in Staffelform entweder nach dem Gesamtkostenverfahren (§ 275 Abs. 2 HGB) oder dem Umsatzkostenverfahren (§ 275 Abs. 3 HGB) aufzustellen (vgl. Abbildung 92).

Gesamt- und Umsatzkostenverfahren

*Gesamt- und Umsatzkostenverfahren* unterscheiden sich hinsichtlich des der Rechnung zugrundeliegenden Mengengerüsts. In der Regel ist die in einer Periode erzielte Produktionsmenge nicht mit der Absatzmenge der Periode identisch, da entweder mehr oder weniger produziert als abgesetzt wird, so daß sich der Lagerbestand an fertigen oder unfertigen Erzeugnissen entsprechend erhöht oder vermindert. Aufgrund der Tatsache, daß sich die Erträge und Aufwendungen auf das gleiche Mengengerüst beziehen müssen, ist beim Gesamtkostenverfahren die Produktionsmenge und beim Umsatzkostenverfahren die Absatzmenge Grundlage der Rechnung. Dabei stellt das *Gesamtkostenverfahren* dem gesamten (Produktions-) Aufwand der Periode den dadurch bewirkten Ertrag gegenüber, welcher sich als Gesamtleistung der Periode aus den Umsatzerlösen, den Lagerbestandsveränderungen an fertigen oder unfertigen Erzeugnissen und anderen aktivierten Eigenleistungen ergibt. Aufgrund der Absatzmengenorientierung des *Umsatzkostenverfahrens* werden den Umsatzerlösen im Rahmen der Erfolgsermittlung lediglich die Aufwendungen gegenübergestellt, welche auf die zur Erzielung der Umsatzerlöse erbrachten Leistungen entfallen. Beide Verfahren führen zum gleichen Ergebnis (Jahresüberschuß/-fehlbetrag).

<sup>1</sup> Vgl. hierzu die Ausführungen in Unterabschnitt 3.2.3.1.

<sup>2</sup> Vgl. SCHIERENBECK, Grundzüge (2000), S. 543 ff.



mern 1 bis 3 und 6 bei Anwendung des Umsatzkostenverfahrens unter der Bezeichnung „Rohergebnis“ zusammenzufassen (§ 276 HGB).

### 3.2.3.3.4 Anhang und Lagebericht

Anhang

Der Jahresabschluß einer Kapitalgesellschaft oder einer haftungsbeschränkten Personenhandelsgesellschaft besteht gemäß § 264 Abs. 1 HGB aus der Bilanz, der Gewinn- und Verlustrechnung und dem *Anhang*, wobei der Jahresabschluß nach § 264 Abs. 2 HGB die Aufgabe hat, ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage zu vermitteln. Da die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung Informationen zur Vermögens-, Finanz- und Ertragslage überwiegend mittels quantitativer Darstellungsformen liefern, kann nicht allein auf ihrer Basis ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild vermittelt werden. Diese nicht aus der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung entnehmbaren Informationen stellt der Anhang (§§ 284 ff. HGB) bereit, und zwar, indem er folgende *Funktionen* übernimmt:<sup>1</sup>

Funktionen des Anhangs

- *Erläuterungsfunktion:*

Eine Erläuterung erfahren die Posten der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung vor allem durch Angaben zu den gewählten Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden sowie durch Begründungen hinsichtlich Abweichungen von bisher angewandten Methoden. Das Verständnis wird verbessert und Fehldeutungen vorgebeugt.

- *Korrekturfunktion:*

Sollten im Einzelfall besondere Umstände eintreten, die bei Einhaltung der Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Jahresabschlusses verhindern, dann sind nach § 264 Abs. 2 Satz 2 HGB zusätzliche Angaben im Anhang zu machen. Entscheidendes Kriterium hinsichtlich der Notwendigkeit und des Umfangs dieser korrigierenden Angaben ist die Verhinderung von Fehlinterpretationen durch den externen Jahresabschlußadressaten. Als korrigierende Angabe kommt beispielsweise die zahlenmäßige Berichterstattung über Abweichungen zum Vorjahr, wie etwa die Darstellung des Einflusses von Bilanzierungshilfen- und Bewertungsmethodenänderungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage, in Betracht. Generelle Korrekturen sind allerdings nicht möglich.

- *Entlastungsfunktion:*

<sup>1</sup> Vgl. zu folgenden Ausführungen COENENBERG, Jahresabschluß (2003), S. 844 f., BITZ/SCHNEELOCH/WITTSTOCK, Jahresabschluß (2003), S. 329 f., BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 689 f.

Aufgrund der Tatsache, daß der Anhang gleichrangig neben der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung steht, besteht die Möglichkeit, bestimmte Informationen aus der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung ohne Informationsverlust in den Anhang zu verlagern, wodurch die Rechenwerke entlastet werden. Da sich die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung auf die Angabe wesentlicher Informationen beschränken können, erhöht sich deren Aussagefähigkeit und Übersichtlichkeit, wodurch insbesondere dem Grundsatz der Klarheit und Übersichtlichkeit Rechnung getragen wird.

▪ *Ergänzungsfunktion:*

Im Rahmen der Ergänzungsfunktion des Anhangs sind nicht bilanzierungsfähige, aber für die Beurteilung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage unerläßliche Sachverhalte den Adressaten des Jahresabschlusses bereitzustellen. Hierunter fallen z.B. Angaben über den Gesamtbetrag der sonstigen finanziellen Verpflichtungen (§ 285 Nr. 3 HGB) oder die durchschnittliche Zahl der während des Geschäftsjahres beschäftigten Arbeitnehmer getrennt nach Gruppen (§ 285 Nr. 7 HGB).

Da bestimmte im Anhang gegebene Informationen gleichzeitig unterschiedliche Funktionen erfüllen können, ist die obige Einteilung nicht als trennscharf anzusehen. So entlasten die im Anhang gegebenen Informationen nicht nur die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung, sondern erläutern gleichzeitig deren betreffende Posten.<sup>1</sup>

Kapitalgesellschaften und haftungsbeschränkte Personenhandelsgesellschaften haben, sofern sie als mittelgroß oder groß gelten, gemäß § 264 Abs. 1 HGB zusätzlich zum Jahresabschluß einen *Lagebericht* zu erstellen. Der Lagebericht ist also ein eigenständiges Informationsinstrument und nicht Bestandteil des Jahresabschlusses. Wegen seiner nicht nur vergangenheits-, sondern auch zukunftsorientierten Konzeption soll er den Jahresabschluß durch zusätzliche Informationen ergänzen, so daß mit Hilfe des Lageberichtes eine wirtschaftliche Gesamtbeurteilung des Unternehmens möglich ist. Dazu ist nach § 289 Abs. 1 HGB zumindest der Geschäftsverlauf so darzustellen, daß sich ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild ergibt, wobei auch auf die Risiken der künftigen Entwicklung einzugehen ist. Darüber hinaus soll der Lagebericht gemäß § 289 Abs. 2 HGB über den Eintritt besonders bedeutender Vorgänge nach dem Abschlußstichtag, die voraussichtliche Entwicklung, Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und bestehende Zweigniederlassungen der Gesellschaft Auskunft geben.

Lagebericht

<sup>1</sup> Vgl. BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 690.



### 3.2.3.4 Bilanzanalyse

#### 3.2.3.4.1 Grundlagen der Bilanzanalyse

Ziel der Bilanzanalyse	Unter <i>Bilanzanalyse</i> sind Verfahren der gezielten Aufbereitung und Auswertung von Angaben des Jahresabschlusses und des Lageberichtes zu verstehen, welche durch die Bildung von Kennzahlen darauf abzielen, zusätzliche Informationen über die wirtschaftliche Lage eines Unternehmens zu gewinnen. <sup>1</sup> Adressaten einer Bilanzanalyse können interne (z.B. Unternehmensleitung) und externe (z.B. Gläubiger) Personen sein, wobei sich die folgenden Ausführungen auf die externe Bilanzanalyse beschränken.
Vorgehensweise	Im wesentlichen wird bei der Bilanzanalyse so vorgegangen, daß zunächst die zur Verfügung stehenden Daten aufbereitet, d.h. bereinigt, zerlegt, verdichtet oder saldiert werden, um anschließend Kennzahlen bilden zu können, die näheren Aufschluß über die jeweils interessierenden Sachverhalte geben.
Kennzahlen	<i>Kennzahlen</i> stellen Maßgrößen dar, die quantifizierbare betriebliche Sachverhalte in komprimierter Form wiedergeben. <sup>2</sup> Sie können als absolute oder relative Kennzahlen gebildet werden. Während sich <i>absolute Kennzahlen</i> etwa als Einzelzahlen (z.B. Eigenkapital, Jahresüberschuß) oder durch deren Addition und Subtraktion ergeben, entstehen <i>relative Kennzahlen</i> dadurch, daß zwei absolute Kennzahlen zueinander ins Verhältnis gesetzt werden. Die Beurteilung dieser Kennzahlen setzt natürlich das Vorhandensein bestimmter Vergleichsmaßstäbe voraus, welche in Form von Daten früherer Perioden (Zeitvergleich), anderer Unternehmen der gleichen Branche (Betriebsvergleich) oder bestimmter Soll-Größen (Soll-Ist-Vergleich) auftreten können. Erst durch die Gegenüberstellung der ermittelten Kennzahl mit dem jeweiligen Maßstab lassen sich Aussagen über die wirtschaftliche Entwicklung eines Unternehmens treffen. Im Rahmen der Bilanzanalyse sind insbesondere relative Kennzahlen von Bedeutung, weshalb in den folgenden Unterabschnitten einige exemplarisch besprochen werden.

#### 3.2.3.4.2 Horizontale Bilanzkennzahlen

<sup>1</sup> Vgl. KÜTING/WEBER, Bilanzanalyse (2004), S. 3, COENENBERG, Jahresabschluß (2003), S. 917, BAETGE, Bilanzanalyse (1998), S. 1 f.

<sup>2</sup> Vgl. KÜTING/WEBER, Bilanzanalyse (2004), S. 23.

Die horizontalen Bilanzkennzahlen werden im Rahmen der sogenannten Horizontalstrukturanalyse gewonnen.<sup>1</sup> Sie setzen Aktiv- und Passivseite der Bilanz ins Verhältnis, da sie von dem Gedanken ausgehen, daß der Kapitalbedarf bestimmter Vermögenspositionen durch fristenkongruente Kapitalpositionen zu finanzieren ist. Auf diese Art und Weise können anfallende Verbindlichkeiten durch „natürliche“ Umwandlung von Vermögensteilen in Zahlungsmittel beglichen werden, so daß die Erhaltung der Liquidität gewährleistet ist. Als die wichtigsten horizontalen Finanzierungsregeln sind die goldene Finanzierungsregel und die goldene Bilanzregel anzusehen.

Die goldene Finanzierungsregel verlangt, daß die Dauer der Kapitalbindung im Vermögen der Dauer der Kapitalüberlassung entsprechen soll (Fristenkongruenz zwischen Investition und Finanzierung): Langfristig gebundenes Vermögen soll mit langfristig überlassenem Kapital, kurzfristig gebundenes Vermögen kann mit kurzfristig überlassenem Kapital finanziert werden.

Goldene Finanzierungsregel

Die goldene Bilanzregel überträgt nun die Forderung der Fristenkongruenz auf die Bilanz. Dabei geht sie noch einen Schritt über die goldene Finanzierungsregel hinaus, indem sie die Einhaltung bestimmter Relationen zwischen bestimmten Vermögensarten und bestimmten Kapitalarten fordert. Im Hinblick auf die Bilanz heißt das, daß die Fristigkeit der Vermögenspositionen auf der Aktivseite der Bilanz der Fristigkeit der Kapitalpositionen auf der Passivseite entsprechen soll. Von dieser Regel gibt es mehrere Ausprägungen, die sich hinsichtlich der als langfristiges Vermögen und als langfristiges Kapital anzusehenden Bilanzpositionen unterscheiden.

Goldene Bilanzregel

Die goldene Bilanzregel i.e.S. setzt den Begriff „langfristiges Vermögen“ mit dem bilanziellen Anlagevermögen gleich. Je nachdem, ob nun „langfristiges Kapital“ nur mit dem bilanziellen Eigenkapital oder auch mit dem Eigen- und langfristigen Fremdkapital gleichgesetzt wird, spricht man vom Anlagendeckungsgrad A oder B.

Goldene Bilanzregel i.e.S.

$$\text{Anlagendeckungsgrad A} = \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Anlagevermögen}} \geq 1.$$

$$\text{Anlagendeckungsgrad B} = \frac{\text{Eigenkapital} + \text{langfristiges Fremdkapital}}{\text{Anlagevermögen}} \geq 1.$$

Im ersten Fall muß also das Anlagevermögen mindestens vollständig durch Eigenkapital, im zweiten mindestens vollständig durch Eigenkapital und langfristiges Fremdkapital finanziert sein.

<sup>1</sup> Vgl. zu folgenden Ausführungen MATSCHKE/HERING/KLINGELHÖFER, Finanzanalyse (2002), S. 48 ff. sowie die dort angegebene Literatur.

Goldene Bilanzregel  
i.w.S.

Da auch das Umlaufvermögen langfristige Anteile aufweisen kann (vor allem die Sicherheitsbestände, die Liquiditätsreserven sowie ständig zu haltende Bar- und Buchgeldbestände), werden diese langfristig gebundenen Bestandteile des Umlaufvermögens bei der Goldenen Bilanzregel i.w.S. dem langfristigen Vermögen zugerechnet, das seinerseits durch langfristiges Kapital (d.h. Eigen- und langfristiges Fremdkapital) zu decken ist.

$$\frac{\text{Eigenkapital} + \text{langfristiges Fremdkapital}}{\text{Anlagevermögen} + \text{dauernd gebundenes Umlaufvermögen}} \geq 1.$$

Liquiditätsgrade

Die als weitere Klasse horizontaler Bilanzkennzahlen anzusehenden Liquiditätsgrade setzen Teile des Umlaufvermögens ins Verhältnis zum kurzfristigen Fremdkapital, um auf diese Weise eine Aussage über die Liquidität zu treffen. Dabei steht die Vorstellung von der graduell abnehmenden Liquidierbarkeit des Umlaufvermögens im Vordergrund. Die Liquiditätskennzahlen geben an, in welchem Umfang am Bilanzstichtag die kurzfristigen Verbindlichkeiten (inklusive Rückstellungen) durch entsprechend geldnahe Vermögensteile „gedeckt“ sind. Dieses geschieht bei der Liquidität ersten Grades nur durch Zahlungsmittel, während bei der Liquidität zweiten und dritten Grades darüber hinaus auch andere Vermögensgegenstände, bei denen das darin gebundene Kapital in kurzer Zeit freigesetzt werden kann, zur Deckung herangezogen werden.

$$\text{Liquidität 1. Grades} = \frac{\text{Zahlungsmittel}}{\text{kurzfristiges Fremdkapital}}.$$

$$\text{Liquidität 2. Grades} = \frac{\text{monetäres Umlaufvermögen}}{\text{kurzfristiges Fremdkapital}}.$$

$$\text{Liquidität 3. Grades} = \frac{\text{Umlaufvermögen}}{\text{kurzfristiges Fremdkapital}}.^1$$

Für die Liquiditätsgrade 2 und 3 gibt es Liquiditätsregeln, die einen bestimmten Wert für sie fordern: größer als eins für die Liquidität 2. Grades (sog. 1:1-Regel) und größer als zwei für die Liquidität 3. Grades (sog. 2:1-Regel).

Aussagegehalt statischer  
Liquiditätsgrade

Abschließend ist festzuhalten, daß der Aussagegehalt statischer Liquiditätsgrade nicht überschätzt werden sollte: Bilanzorientierte Kennzahlen sind vergangenheits- und stichtagsorientiert und sagen nichts über zukünftige Zahlungsverpflichtungen (z.B. neu auftretende Belastungen, Strukturveränderungen in bezug auf Umsätze und Auszahlungen) aus. Sie vernachlässigen Liquiditätspotentiale wie

<sup>1</sup> Für Zwecke der Analyse ordnet man den aktiven Rechnungsabgrenzungsposten dem Umlaufvermögen zu. Das monetäre Umlaufvermögen besteht daher aus dem Umlaufvermögen inklusive aktivem Rechnungsabgrenzungsposten, aber exklusive der Vorräte.

stille Reserven (z.B. bei börsennotierten Wertpapieren des Umlaufvermögens, wenn der aktuelle Kurs über den Anschaffungskursen liegt), nicht ausgeschöpfte Kreditlinien sowie schnell verkäufliches Anlagevermögen (z.B. Grundstücke in guter Lage, Gold, börsengängige Wertpapiere im Finanzanlagevermögen). Auf der anderen Seite sind im Umlaufvermögen unter Umständen schwer verwertbare Positionen enthalten (z.B. ungebräuchliche Rohstoffe, nicht marktgängige Zwischenprodukte und „Ladenhüter“ bei den Fertigerzeugnissen). Insbesondere eine isolierte Betrachtung lediglich einzelner Kennziffern und ohne Berücksichtigung anderer Zusammenhänge ist daher nur mit Vorsicht zu genießen, da man sonst leicht zu Fehlentscheidungen gelangt.

### 3.2.3.4.3 Vertikale Bilanzkennzahlen

Die vertikalen Bilanzkennzahlen werden im Rahmen der sogenannten Vertikalstrukturanalyse gewonnen.<sup>1</sup> Sie beziehen sich ausschließlich auf eine Seite der Bilanz, d.h., sie treffen Aussagen über Art und Zusammensetzung des Vermögens oder Kapitals. Neben der hier nicht betrachteten Analyse der Vermögensstruktur<sup>2</sup> geht es bei der Analyse der Kapitalstruktur in erster Linie um Relationen zwischen Eigen- und Fremdkapital, die etwa durch folgende Kenngrößen dargestellt werden können:

Kennzahlen zur Kapitalstrukturanalyse

$$\text{Eigenkapitalquote} = \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Gesamtkapital}}$$

$$\text{Fremdkapitalquote} = \frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Gesamtkapital}}$$

$$\text{Verschuldungsgrad} = \frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Eigenkapital}} \cdot 3$$

Grundsätzlich ist die finanzielle Stabilität eines Unternehmens mit hohem bzw. steigendem Eigenkapitalanteil und folglich entgegengesetzt verlaufendem Fremdkapitalanteil positiv zu beurteilen, denn Eigenkapital dient als „Risikopuffer“ in Verlustsituationen, steht als Finanzierungsmittel unbefristet zur Verfügung, wahrt

Aussagegehalt

<sup>1</sup> Vgl. zu folgenden Ausführungen *MATSCHKE/HERING/KLINGELHÖFER*, Finanzanalyse (2002), S. 54 ff. sowie die dort angegebene Literatur.

<sup>2</sup> Vgl. zur Vermögensstrukturanalyse z.B. *KÜTING/WEBER*, Bilanzanalyse (2004), S. 89 ff., *COENENBERG*, Jahresabschluß (2003), S. 948 ff., *BITZ/SCHNEELOCH/WITTSTOCK*, Jahresabschluß (2000), S. 451 ff.

<sup>3</sup> Für Zwecke der Analyse ordnet man den passiven Rechnungsabgrenzungsposten dem Gesamtkapital zu, welches sich demnach als Summe von Eigen- und Fremdkapital inklusive passivem Rechnungsabgrenzungsposten ergibt.

die Unabhängigkeit gegenüber Fremdkapitalgebern und erhöht damit die Dispositionsfreiheit. Allerdings ist an dieser Stelle anzumerken, daß die Frage nach der optimalen Kapitalstruktur nicht allgemeingültig beantwortet werden kann, da beispielsweise Sicherheits- und Rentabilitätsaspekte bei der Entscheidung für eine Finanzierung mit Eigenkapital oder Fremdkapital teilweise in Konflikt zueinander stehen. Dieser Zusammenhang soll im folgenden anhand des Verschuldungsgrades gezeigt werden, welcher sich als Verhältnis von Eigenkapital zu Fremdkapital ergibt.

Vom Standpunkt der Sicherung und Erschließung von Fremdkapitalquellen ist zwar ein von Banken zur Kreditsicherung geforderter hoher Eigenkapitalanteil sicherlich zweckmäßig; auf der anderen Seite kann aber ein Unternehmen unter bestimmten Umständen durch Erhöhung des Fremdkapitalanteils seine Eigenkapitalrentabilität erhöhen, wenn diese aus Sicht der Eigentümer, gemessen an ihren Alternativenanlagen, zu niedrig erscheint. Dies läßt sich unter Verwendung der Abkürzungen

GK = Gesamtkapital,

EK = Eigenkapital,

FK = Fremdkapital,

Ü = erzielter Überschuß durch Einsatz des gesamten Kapitals,

G = Gewinn,

$r_{GK}$  = Gesamtkapitalrentabilität,

$r_{EK}$  = Eigenkapitalrentabilität,

$r_{FK}$  = Fremdkapitalrentabilität (= Fremdkapitalzinssatz),

wie folgt zeigen:

Der Überschuß Ü aus dem gesamten eingesetzten Kapital GK läßt sich als Verzinsung des Gesamtkapitals (also der Summe von Eigen- und Fremdkapital) auffassen:

$$\ddot{U} = r_{GK} \cdot GK = r_{GK} \cdot (EK + FK).$$

Abzüglich der Fremdkapitalzinsen ergibt sich daraus der Gewinn G:

$$G = \ddot{U} - r_{FK} \cdot FK = r_{GK} \cdot (EK + FK) - r_{FK} \cdot FK.$$

Als Gesamtkapitalrentabilität resultiert daher:

$$r_{GK} = \frac{G + r_{FK} \cdot FK}{EK + FK}.$$

Der Zusammenhang zwischen Eigenkapital- und Gesamtkapitalrentabilität ergibt sich aus der Definition  $r_{EK} = \frac{G}{EK}$  als:

$$r_{EK} = \frac{r_{GK} \cdot (EK + FK) - r_{FK} \cdot FK}{EK}$$

$$\Leftrightarrow r_{EK} = \frac{r_{GK} \cdot EK + (r_{GK} - r_{FK}) \cdot FK}{EK}$$

$$\Leftrightarrow r_{EK} = r_{GK} + (r_{GK} - r_{FK}) \cdot \frac{FK}{EK}$$

$$\Leftrightarrow r_{EK} = r_{GK} \cdot \left(1 + \frac{FK}{EK}\right) - r_{FK} \cdot \frac{FK}{EK}$$

$$\Leftrightarrow r_{EK} = r_{GK} \cdot \frac{GK}{EK} - r_{FK} \cdot \frac{FK}{EK}.$$

Liegt also die Verzinsung des gesamten eingesetzten Kapitals  $r_{GK}$  über dem Fremdkapitalzinssatz  $r_{FK}$ , so wächst die Eigenkapitalrentabilität

$$r_{EK} = r_{GK} + (r_{GK} - r_{FK}) \cdot \frac{FK}{EK}$$

mit zunehmender Verschuldung *ceteris paribus* an; bei einer Gesamtkapitalrendite, die kleiner ist als der Fremdkapitalzins, nimmt die Eigenkapitalrendite mit zunehmender Verschuldung ab. Eine zunehmende Verschuldung kann also sowohl die Chancen als auch das Risiko eines Unternehmens erhöhen. Diese Auswirkung zunehmender Verschuldung auf die Eigenkapitalrentabilität wird auch als Hebeleffekt (oder *Leverage-Effekt*, leverage = Hebelkraft) bezeichnet.

Abschließend sollen nun weitere Beziehungen zwischen verschiedenen Bilanzkennzahlen herausgearbeitet werden.

Beziehungen zwischen verschiedenen Bilanzkennzahlen

Setzt man den Gewinn ins Verhältnis zum Gesamtkapital oder zum Umsatz  $U$ , lassen sich die folgenden beiden statischen Rentabilitäten definieren:<sup>1</sup>

$$\text{„Return on Investment“: } ROI = \frac{G}{EK + FK} \quad \text{und}$$

$$\text{Umsatzrentabilität: } r_U = \frac{G}{U}.$$

Mit Hilfe der

$$\text{Kapitalumschlagshäufigkeit: } KUH = \frac{U}{EK + FK}$$

gelangt man zum Zusammenhang:

$$ROI = r_U \cdot KUH.$$

Außerdem gilt unter Verwendung der

$$\text{Eigenkapitalquote: } EKQ = \frac{EK}{EK + FK}$$

die Beziehung:

$$ROI = r_{EK} \cdot EKQ.$$

Diese Formel zeigt recht anschaulich, daß sich der ROI in die beiden Komponenten „Geld verdienen“ ( $r_{EK}$ ) und „Verdienstquelle sichern“ ( $EKQ$ ) zerlegen läßt, die in einem multiplikativen Austauschverhältnis stehen.

Einzelne Kennzahlen sind in der Regel nur bedingt aussagefähig. Wie die Gleichungen zeigen, bietet es sich an, das Zustandekommen der Größen durch Verknüpfungen in einem Kennzahlensystem abzubilden.

#### 3.2.3.4.4 Kennzahlensysteme

<sup>1</sup> Die Kennzahl ROI verstößt gegen den Grundsatz der Extensionsentsprechung, wonach vergleichene oder in Beziehung gesetzte Größen den gleichen Begriffsumfang haben sollen. Beim ROI wird hingegen dem Gesamtkapital der nur auf das Eigenkapital entfallende Gewinn (statt Gewinn + Fremdkapitalzinsen) gegenübergestellt.



Das wohl älteste und allgemein bekannteste Kennzahlensystem ist das sogenannte *Du-Pont-System*, welches die Gesamtkapitalrentabilität oder den „Return on Investment“ analytisch in Unterkennzahlen aufschlüsselt (Abbildung 93).<sup>1</sup> Es entsteht so eine Hierarchie auseinander ableitbarer Kennzahlen. Ziel einer solchen Aufbereitung des verfügbaren Zahlenmaterials ist es, der Gefahr einer zu einseitigen oder gar monokausalen Interpretation der jeweiligen Einzelkennzahl systematisch entgegenzuwirken, indem ihr Zustandekommen aus der Verknüpfung verschiedener anderer Kennzahlen deutlich gemacht wird.

Du-Pont-System

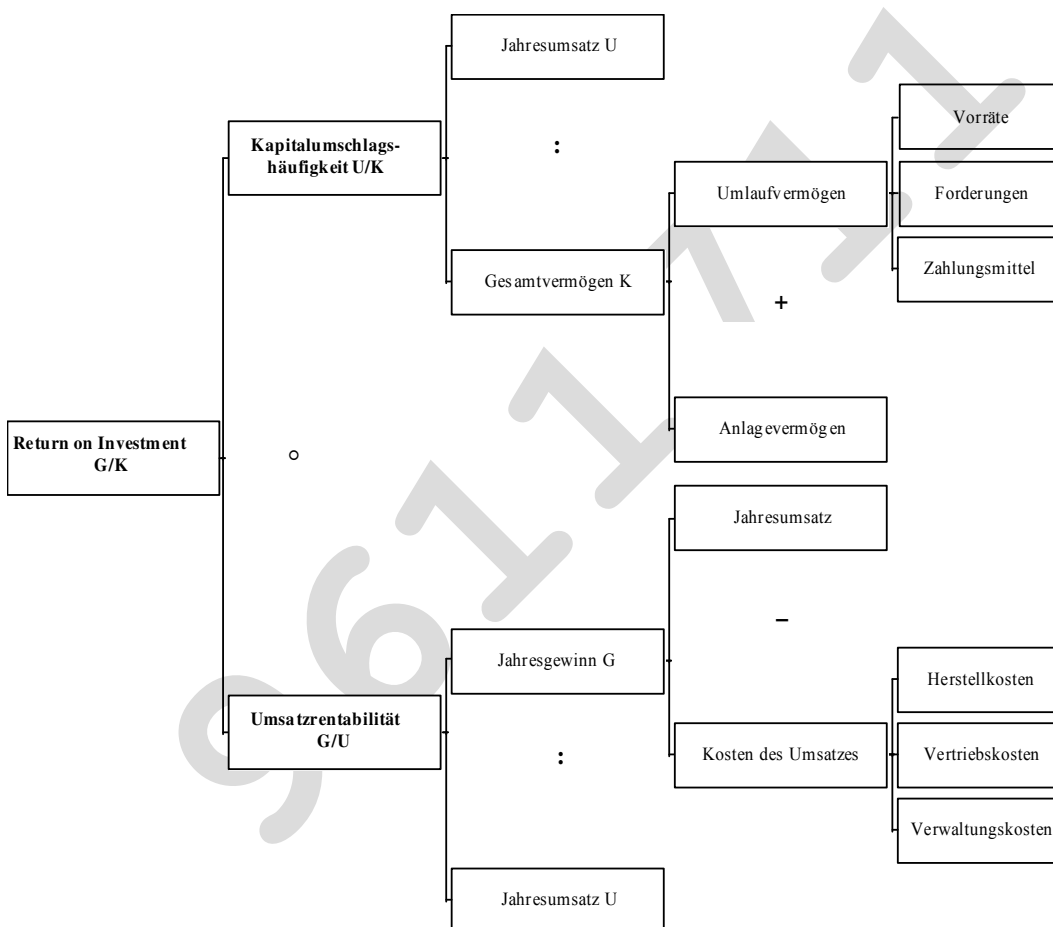


Abbildung 93: Return on Investment als Du-Pont-System

Derartige Kennzahlensysteme lassen sich als *deduktiv orientierte Mittel-Zweck-Schemata* interpretieren, die *Instrumentalbeziehungen* zwischen *Ober- und Unterzielen* abbilden. Gemäß dem *Prinzip der Suboptimierung* kann ein Oberziel als angestrebter Zweck verbessert werden, wenn die Unterziele als Mittel besser erreicht werden. Im Du-Pont-Schema können Veränderungen der interessierenden Größen

<sup>1</sup> Vgl. zu folgenden Ausführungen MATSCHKE/HERING/KLINGELHÖFER, Finanzanalyse (2002), S. 68 ff. sowie die dort angegebene Literatur.

jeweils auf entsprechende Veränderungen von Kennzahlen nachgeordneter Hierarchieebenen zurückgeführt werden. Eine Erhöhung der Kapitalumschlagshäufigkeit führt z.B. bei gleicher Umsatzrentabilität zu einem Wachsen des ROI. Umgekehrt erhöht auch die Steigerung der Umsatzrentabilität *ceteris paribus* den ROI.

Kennzahlensysteme der beschriebenen traditionellen Art werden häufig herangezogen, wenn es die Insolvenzwahrscheinlichkeit oder Kreditwürdigkeit von Unternehmen aus externer Sicht abzuschätzen gilt.

Moderne Verfahren der Bilanzanalyse untersuchen allerdings zusätzlich auf empirischer Basis, welche der vielen möglichen Kennzahlen besonders geeignet sind, die solventen von den insolvenzgefährdeten Unternehmen zu unterscheiden. Zur Anwendung gelangen dabei *multivariate Analyseverfahren* und *neuronale Netze*. Als aussagefähig erweisen sich im Ergebnis vor allem die Eigenkapitalquote und die Eigenkapitalrentabilität sowie Kombinationen weiterer, hier zum Teil nicht besprochener Kennzahlen.

### 3.2.4 Betriebliche Steuerlehre

Gegenstand der  
Steuerlehre

Steuern stellen gem. § 3 Abs. 1 AO Abgaben dar, die hoheitlich und ohne Gewährung einer speziellen Gegenleistung erhoben werden. Derartige Abgaben werden dabei sowohl von Unternehmen als auch Unternehmenseignern eingefordert, so daß die Besteuerung im Rahmen der Betriebswirtschaftslehre von erheblicher Bedeutung ist und sich in der Teildisziplin der *Betrieblichen Steuerlehre* niederschlägt. Sie beschäftigt sich mit den Entscheidungen, die von seiten der Unternehmen und ihrer Eigentümer angesichts der Besteuerung getroffen werden müssen.<sup>1</sup> Betrachtet werden dabei drei Steuerarten:

Substanzsteuern

1. Zum einen ergeben sich *Substanzsteuern* aus der Art und/oder Höhe des betrieblichen (Rein-)Vermögens, wie beispielsweise Grundsteuer, Schenkung- oder Erbschaftsteuer. Erstere hat ein Unternehmen bei Eigentum in Form von Grundstücken zu zahlen. Letztere zwei fallen an, wenn das unternehmerische Eigentum unentgeltlich zwischen Wirtschaftssubjekten übertragen wird, sei es unter Lebenden (Schenkung) oder infolge des Ablebens des bisherigen Eigentümers (Erbschaft).

Ertragsteuern

2. *Ertragsteuern* entstehen in Abhängigkeit von unternehmerischen Erfolgsgrößen. Zu differenzieren sind dabei die „Personensteuern“ Einkommensteuer und Körperschaftsteuer, bei denen das Steuersubjekt im Vordergrund steht. Beide beruhen auf dem Steuerbilanzgewinn als Erfolgsgröße, doch ist Steuer-

<sup>1</sup> Vgl., auch im folgenden, *FINDEISEN*, Privatwirtschaftslehre (1919), S. 163 f., *AUFERMANN*, Steuerlehre (1929), S. 8-12, *HELPENSTEIN*, Erfolgsbilanz (1932), *FISCHER/SCHNEELOCH/SIGLOCH*, Steuerlehre (1980), S. 699-705, *WÖHE*, Steuerrecht (1993), Sp. 442-458, *SCHNEELOCH*, Steuerpolitik (2002), *SCHNEELOCH*, Besteuerung (2003).

subjekt der Einkommensteuer das Wirtschaftssubjekt in Gestalt der natürlichen Person, während Steuersubjekt der Körperschaftsteuer die juristische Person (AG, GmbH, KGaA) darstellt. Die Gewerbeertragsteuer als weitere Ertragsteuerart stellt im Gegensatz dazu eine „Objektsteuer“ dar, da sie den Steuergegenstand – konkret den Gewerbebetrieb – betrachtet und auf der Erfolgsgröße „Gewerbeertrag“ fußt. Aufgrund der unterschiedlichen Betrachtungsweisen können durchaus alle drei Steuern zugleich anfallen, zum Beispiel im Falle der natürlichen Person (Steuersubjekt der Einkommensteuer), die an einer AG beteiligt ist (Steuersubjekt der Körperschaftsteuer), die einen Gewerbebetrieb unterhält (Steuerobjekt der Gewerbeertragsteuer).

3. Nicht zuletzt fallen *Verkehrssteuern* infolge unternehmerischer Transaktionen an, die einerseits durch alle Transaktionen entstehen können (Umsatzsteuer), andererseits aber nur auf bestimmte Güter beschränkt sind (zum Beispiel Grunderwerbsteuer im Falle des Immobilienkaufs).

Verkehrssteuern

Für betriebswirtschaftliche Entscheidungen sind die genannten Steuern in vielerlei Hinsicht von Bedeutung. So sind steuerliche Einflüsse zum einen relevant, wenn es um institutionelle Entscheidungen geht, wie die Wahl des Standorts des Unternehmens oder seiner Rechtsform. Ebenfalls zu beachten sind Steuern im Kontext der betrieblichen Funktionen, wie der Beschaffung (Steuern fallen hier unter anderem als Verkehrssteuern an) oder dem Absatz (zum Beispiel aufgrund der Besteuerung von Veräußerungsgewinnen). Steuerliche Wirkungen sind daher in einer Vielzahl betrieblicher Rechenwerke zu berücksichtigen, wie der Investitionsrechnung (Steuern schlagen sich in den zukünftigen Überschüssen und dem Kalkulationszinssatz nieder) und dem externen Rechnungswesen (bilanzpolitische Maßnahmen beeinflussen steuerbilanzielle Sachverhalte, an denen Ertrag- und zum Teil auch Substanzsteuern anknüpfen). Vor diesem Hintergrund lassen sich vier Hauptaufgaben der Betrieblichen Steuerlehre unterscheiden:

Bedeutung der Steuern für das Unternehmen

1. Gegenstand der *Steuerwirkungslehre* ist die Frage, welche Effekte die Besteuerung auf den Betrieb zeitigt. Dabei werden sowohl Einflüsse auf die Strukturen des Unternehmens (Standort, Rechtsform, Zusammenschlüsse oder Zerlegungen) als auch auf seine güterwirtschaftlichen (Beschaffung, Produktion, Absatz) und finanzwirtschaftlichen (Finanzierung, Investition) Prozesse analysiert.
2. Die *Steuergestaltungslehre*, der die Steuerplanung und Steuerpolitik subsumiert werden, schließt sich der Steuerwirkungslehre an. Sie untersucht auf Basis deren Ergebnisse, welche Maßnahmen zu vollziehen sind, um der steuerlichen Belastung zu begegnen. Zu beachten ist, daß es dabei jedoch nicht um eine „Steuerminimierung“ geht, wie fälschlicherweise häufig im Schrifttum<sup>1</sup> behauptet wird. Würde der Eigner eine derartige Zielsetzung anstreben, müßte er konsequenterweise seine unternehmerische Betätigung einstellen –

Steuerwirkungslehre

Steuergestaltungslehre

1 Vgl. zum Beispiel WEINLÄDER, Unternehmensnachfolge (1998).

und im übrigen auch eine Übertragung seines Betriebes an ein anderes Wirtschaftssubjekt unterlassen –, um jegliche steuerrelevanten Vorgänge zu vermeiden und die Steuerlast damit langfristig auf null Geldeinheiten zu reduzieren. Ökonomisch rational ist das Ziel der Steuerminimierung folglich lediglich im Rahmen des Minimalprinzips<sup>1</sup>, bei dem ein bestimmtes Ergebnis mit der geringstmöglichen Steuerbelastung erreicht werden soll. Aufgabe der Steuergestaltungslehre ist es daher, unter Beachtung der Steuereffekte Entscheidungsalternativen zu ermitteln, aus denen der Eigner jene auszuwählen vermag, die seiner individuellen Zielsetzung am ehesten entspricht.

Externes  
Rechnungswesen

3. Da sich die Ertragsteuern und ebenfalls einzelne Substanzsteuern auf Bemessungsgrundlagen stützen, die Ergebnis der Steuerbilanz sind, ist es des weiteren Aufgabe der Betrieblichen Steuerlehre, die Interdependenzen zwischen dem *externen Rechnungswesen* und der Besteuerung zu untersuchen und Aussagen zu tätigen, wie das Rechnungswesen unter Ausnutzung der legal zur Verfügung stehenden Spielräume auszugestalten ist, um der Steuerlast zu begegnen (Bilanzpolitik). Gegenstand der Analyse ist dabei nicht ein isoliertes „Steuerrechnungswesen“, sondern das gesamte, Buchführung und Jahresabschluß umfassende Rechnungslegungssystem des Unternehmens. Ursache dieser Verknüpfung zwischen Handels- und Steuerbilanzierung sind die Prinzipien der Maßgeblichkeit und der umgekehrten Maßgeblichkeit, die zwischen EStG und HGB gelten.<sup>2</sup> Der in § 5 Abs. 1 Satz 1 EStG kodifizierte Grundsatz der Maßgeblichkeit besagt, daß die Bilanzierung nach den GoB und dem HGB im Rahmen der Handelsbilanz grundsätzlich auch für die Steuerbilanz maßgeblich ist, soweit dem nicht zwingende steuerrechtliche Vorschriften entgegenstehen. Das Prinzip der umgekehrten Maßgeblichkeit besagt gem. § 5 Abs. 1 Satz 2 EStG, daß steuerrechtliche Wahlrechte bei der Bilanzierung in Übereinstimmung mit der Handelsbilanz auszuüben sind, mit anderen Worten: Um steuerrechtliche Begünstigungsvorschriften bei der Bilanzierung nutzen zu können, müssen sie im handelsrechtlichen Jahresabschluß analog genutzt werden.

Im betriebswirtschaftlichen Schrifttum findet sich derzeit die Diskussion, ob der handelsrechtliche Einzelabschluß durch einen Einzelabschluß gemäß den International Financial Reporting Standards (IFRS) ersetzt werden soll, der dann auch maßgebliches Rechenwerk für die Steuerbilanz sein könnte.<sup>3</sup> Gegen eine solche Eignung des IFRS-Abschlusses als Besteuerungsgrundlage sprechen zum einen gravierende verfassungsrechtliche Bedenken. Die IFRS

1 Vgl. zum Minimalprinzip Kurseinheit 1, Abschnitt 1.1 „Wirtschaften und ökonomisches Prinzip“ und das dort angegebene Schrifttum.

2 Vgl. zu beiden Prinzipien BITZ/SCHNEELOCH/WITTSTOCK, Jahresabschluß (2003).

3 Vgl., auch im folgenden, insbesondere SCHILDBACH, Rechnungslegungsstandards (1994), S. 699-721, KAHLE, Rechnungslegung (2003), S. 262-275, SCHULZE-OSTERLOH, Rechnungslegung (2003), S. 93-101.

hätten dann (über das bereits bestehende bedenkliche Maß im Rahmen des Konzernabschlusses hinaus) Gesetzescharakter, ohne von einem rechtsstaatlich legitimierten Gesetzgeber erlassen zu werden. Denn die internationalen Rechnungslegungsvorschriften entstehen nicht im Rahmen parlamentarischer Gesetzgebungsprozesse, sondern innerhalb eines privaten Gremiums, dem International Accounting Standards Board (IASB). Auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind die IFRS als steuerbilanzielles Rechenwerk nicht geeignet, insbesondere aufgrund des Ausweises nicht realisierter Gewinne und der umfangreichen Manipulationsmöglichkeiten, die sich zum Beispiel aus der Zeitwertbilanzierung im IFRS-Abschluß ergeben.

4. Im Rahmen ihrer vierten Aufgabe, der *Steuerrechtsgestaltungslehre*, untersucht die Betriebliche Steuerlehre bestehende Steuergesetze im Hinblick auf ihre ökonomische Zweckmäßigkeit und gibt Empfehlungen zur Rechtsgestaltung. Dabei geht es zum einen um die Sicherstellung von Besteuerungsprinzipien, wie dem Grundsatz der Gleichmäßigkeit (gleiche wirtschaftliche Tatbestände sind gleich zu besteuern) und der Leistungsfähigkeit (die Steuerbelastung hängt ab von der ökonomischen Leistungskraft des Besteuerten). Des weiteren beurteilt die Steuerrechtsgestaltungslehre, inwieweit Steuergesetze die vom Gesetzgeber mit ihnen verknüpften wirtschaftspolitischen Zielsetzungen – zum Beispiel die Förderung bestimmter Regionen, die Unterstützung sanierungsbedürftiger Unternehmen oder die Erleichterung betrieblicher Eigentumsübergänge oder Umstrukturierungen – tatsächlich erreichen und in welchem Ausmaß gegebenenfalls Verbesserungen der Gesetzesnormen notwendig sind.

Steuerrechtsgestaltungslehre

## Lösungen zu den Aufgaben

### Aufgabe 12

Ausgabe, nicht Auszahlung: Kauf von Vorräten auf Ziel (d.h. Bezahlung der Rechnung erst nach dem Entstehen der Verbindlichkeit).

Ausgabe = Auszahlung: Kauf von Vorräten gegen Barzahlung.

### Aufgabe 13

Die allmähliche Abschreibung einer Anlage über den Zeitraum ihrer Nutzung ist Aufwand, denn sie entspricht der Wertminderung des Sachvermögens und muß deshalb auch den Gewinn mindern. Der Zahlungsmittelbestand wird hingegen durch die an jedem Jahresende vollzogene Abschreibungsbuchung nicht mehr tangiert, denn der Abfluß des Kaufpreises geschah bereits zur Gänze in dem längst zurückliegenden Anfangszeitpunkt, als die Anlage erfolgsneutral gekauft und sofort komplett bezahlt wurde.

### Aufgabe 14

Die anfängliche Kapitalbindung ist 1.000, so daß die kalkulatorischen Zinsen des ersten Jahres zwangsläufig  $1.000 \cdot 0,1 = 100$  betragen. Da der Kapitaldienst aus Abschreibungen und Zinsen besteht, muß sich die Abschreibung des ersten Jahres auf  $576,1904762 - 100 = 476,1904762$  belaufen. Die Kapitalbindung sinkt also im ersten Jahr auf  $1.000 - 476,1904762 = 523,8095238$ . Dies ist notwendigerweise zugleich die Abschreibungsrate des zweiten Jahres, denn die Kapitalbindung endet in  $t = 2$ . Die kalkulatorischen Zinsen des zweiten Jahres ergeben sich als:  $523,8095238 \cdot 0,1 = 52,38095238$ . Wir erhalten zusammenfassend:

Kapitaldienst im ersten Jahr:

Abschreibung + Zinsen =  $476,1904762 + 100 = 576,1904762$ .

Kapitaldienst im zweiten Jahr:

Abschreibung + Zinsen =  $523,8095238 + 52,38095238 = 576,1904762$ .

Abschreibung beider Jahre:

$476,1904762 + 523,8095238 = 1.000$ .

Ermittlung der Betriebsergebnisse bei konstantem Kapitaldienst

<b>Erfolgsrechnung</b>	Rechengrößen	t = 0	t = 1	t = 2
Leistungen	+ Umsatzerlöse		800	800
– Kosten	– Fertigungskosten		–200	–200
	– Abschreibungen		–476,1905	–523,8095
=	– Kalk. Zinsen 10%		–100	–52,3810
<b>Betriebsergebnisse</b>	<b>Summe</b>		<b>23,8095</b>	<b>23,8095</b>

### Aufgabe 15

Im Rahmen der Kostentheorie haben Sie den optimalen Anpassungsprozeß auf Basis der GUTENBERG-Produktionsfunktion kennengelernt. Im Bereich zeitlicher Anpassung verlaufen die variablen Kosten linear, im Bereich intensitätsmäßiger Anpassung dagegen progressiv.

### Aufgabe 16

Da sich Einzelkosten per. def. den Ausbringungseinheiten verursachungsgerecht zuordnen lassen, sind sie variabel. Dies gilt auch für unechte Gemeinkosten, da sie ja eigentlich Einzelkosten sind. Aber selbst echte Gemeinkosten können variable Kosten sein: In einer Kokerei entstehen aus Steinkohle Koks und Rohgas in einem bestimmten, prozeßabhängigen Kuppelverhältnis (sog. Kuppelproduktion). Der Kohleverbrauch steigt mit dem Prozeßniveau an und ist daher abhängig von der Beschäftigung; es ist aber nicht möglich, anzugeben, wie viele Tonnen Kohle nun eine Tonne Koks oder ein Kubikmeter Gas verbraucht hat. Der Kohleverbrauch wird von beiden Produkten Koks und Gas gemeinsam verursacht. Natürlich sind fixe Kosten wie Gehälter und Abschreibungen zwangsläufig Gemeinkosten in bezug auf die Ausbringungsmenge. Man kann also zusammenfassend antworten: Ja, Einzelkosten der Beschäftigung sind variable Kosten, aber Gemeinkosten der Beschäftigung sind nicht zwangsläufig auch fixe Kosten. Die beiden Begriffspaare Einzel-/Gemeinkosten und variable/fixe Kosten sind demnach nicht deckungsgleich (sonst könnte ja auch eines entfallen).

### Aufgabe 17

Wie im Anschluß an Tabelle 19 erläutert wurde, sind die Grenzgewinne der knappen Rohstoffe A und B als Schattenpreise im Simplextableau ablesbar; sie betragen 1,7219 für A und 0,7947 für B. Faktor C ist nicht knapp, sein Grenzgewinn daher 0. Hätte man diese Zahlen von Anfang an gekannt, wären das Aufstellen des Totalmodells und seine rechnerische Lösung mit der Simplexmethode unnötig



gewesen, denn es hätte dann genügt, ausgehend von den pagatorischen Deckungsspannen 40 und 20 mit Hilfe der Grenzgewinne von A und B die wertmäßigen Deckungsspannen der beiden zu planenden Produkte 2 und 4 zu berechnen:

$$\text{WDS}_2 = 40 - 20 \cdot 1,7219 - 7 \cdot 0,7947 = 0 \rightarrow \text{Grenzprodukt.}$$

$$\text{WDS}_4 = 20 - 7 \cdot 1,7219 - 10 \cdot 0,7947 = 0 \rightarrow \text{Grenzprodukt.}$$

Hier liegt der Fall vor, daß beide Erzeugnisse Grenzprodukte sind, die zwar gefertigt werden, aber nicht mit ihren Absatzhöchstmengen. Die wertmäßigen Deckungsspannen solcher Produkte müssen null sein. Um zu den optimalen Zahlenwerten von  $x_2$  und  $x_4$  zu gelangen, erinnern wir uns daran, daß A und B aufgrund der positiven Grenzgewinne wirksame Engpässe sind und deshalb beide im Optimum voll ausgeschöpft werden müssen. Zur Ermittlung der gewinnmaximalen Produktionsmengen ist daher kein Simplexalgorithmus nötig, sondern lediglich folgendes kleines Gleichungssystem zu lösen:

Faktor A wird durch beide Produkte voll verbraucht:  $20 x_2 + 7 x_4 = 1400$ ;

Faktor B wird durch beide Produkte voll verbraucht:  $7 x_2 + 10 x_4 = 1600$ .

Hieraus ergibt sich die bereits im Simplextableau der Tabelle 19 genannte eindeutige Lösung  $x_2 = 18,5430$  und  $x_4 = 147,0199$ . (Alle Werte gerundet.)

## Aufgabe 18

Der Kapitaldienst umfaßt Abschreibungen und Zinsen und ergibt sich bei finanzmathematisch korrekter Rechnung als Annuität der Anschaffungsauszahlung:

$$15.000 \cdot \text{ANF}_{i,n} = 15.000 \cdot \frac{0,1 \cdot 1,1^5}{1,1^5 - 1} = 3.956,96.$$

(Wie so eine Annuität sich in Abschreibung und Zinsen aufteilt, haben Sie schon im Rahmen der Aufgabe 14 gesehen. Da die zu verzinsende Kapitalbindung im Zeitablauf durch Tilgung (Abschreibung) sinkt, der Kapitaldienst insgesamt aber als Annuität gleich bleibt, nehmen die Zinsen ab und die Abschreibungen zu. Ein annuitätischer Kapitaldienst bedeutet progressive Abschreibung des Kapitals.)

## Aufgabe 19

Die Zuschlagsbasis ergibt sich durch Addition der Einzel- und Gemeinkosten der vier Kostenstellen Material, Dreherei, Schlosserei und Montage. Es ergeben sich die Herstellkosten  $12.850 + 19.854 + 3.575 + 9.053 + 9.041 + 5.658 = 60.031$ . Als Zuschlagssatz für „V+V“ resultiert  $(7.204 + 5.780) / 60.031 = 21,63\%$ .

## Aufgabe 20

*Beispiel 1.* Verfahren A ist eine besonders flexible, moderne Maschine, die zwar in der Anschaffung teuer ist (hohe Fixkosten aus dem Kapitaldienst!), aber sehr leicht auch größere Stückzahlen zu günstigen variablen Kosten erzeugt. Verfahren B ist demgegenüber ein Spezialaggregat, das im Eigenbau recht günstig erstellt werden kann (geringe Fixkosten), aber im Betrieb relativ teuer ist (hohe variable Kosten pro Stück).

*Beispiel 2.* Verfahren A ist ein fest angestellter Reisender, der ein Gehalt bezieht (Fixkosten) und zusätzlich relativ geringe Provisionszahlungen pro abgeschlossenem Vertrag erhält. Verfahren B ist ein selbständiger Handelsvertreter, der kein oder nur ein geringes Fixum erhält und seinen Lohn vor allem über hohe Provisionszahlungen pro Auftragsabschluß verdient.

## Aufgabe 21

Die Vollkosten einschließlich der „versunkenen“ Fixkosten betragen pro Stück

$$\frac{10.000 + 10 \cdot 1.000}{1.000} = 20.$$

Die Grenzkosten (Teilkosten) entsprechen nur den variablen Stückkosten von

$$\frac{10 \cdot 1.000}{1.000} = 10.$$

Der Angebotspreis von 15 deckt die Grenzkosten, aber nicht die Vollkosten der zu fertigenden Teile. Die kurzfristige Preisuntergrenze entspricht den Grenzkosten. Da mit jedem Teil eine Deckungsspanne von  $15 - 10 = 5$  verdient werden kann, ist der Auftrag vorteilhaft. Er erbringt bei 1.000 Teilen einen Deckungsbeitrag von 5.000. Dieser ist zwar geringer als die abzudeckenden Fixkosten von 10.000; letztere entstehen aber auch dann unweigerlich, wenn man den Auftrag ablehnt, nur daß in diesem Falle ein Deckungsbeitrag von 0 erzielt würde. Selbstverständlich ist es besser, einen Deckungsbeitrag von 5.000 zu erwirtschaften als einen von 0.

Das Ziel der Gewinnmaximierung erfordert die Maximierung des Deckungsbeitrags, und dabei ist es gleichgültig, ob der nach Abzug versunkener Fixkosten verbleibende Gewinn positiv oder negativ ist. Versunkene Fixkosten sind nicht entscheidungsrelevant, weil sie unabhängig von der Entscheidung auf dem Betrieb lasten, und daher wäre eine Auftragskalkulation mit Vollkosten fehlerhaft.