

Betriebswirtschaft für Ingenieure

[Umdruck zur Vorlesung]

In diesem Umdruck führen wir in die Grundlagen der Finanzmathematik ein und beschäftigen uns dann mit Bilanzen und Rechnungswesen. Ziel der Vorlesung ist es Ingenieuren in die Denkweise von Betriebswirten einzuführen und dabei auch noch etwas für sich und den Beruf zu lernen. Wir verzichten auf Themen aus dem Bereich Management, Vertrieb oder dem Controlling, aber vielleicht haben Sie ja später Lust sich damit zu beschäftigen.

Bei Skripten können immer Fehler vorkommen. Wir können diese schlecht korrigieren, wenn wir nicht davon erfahren. Also mailen Sie, wenn Sie einen Fehler finden.

Winterfeldt
[10.04.2011]

Thema:	BWL Bachelor
Zweck:	
Quelle:	
Datum	Rev. 01.11.2004, Rev. 03.03.2009

1 Einführung	6
1.1 Übersicht.....	6
1.2 Skript	6
2 Einführung in die BWL	7
2.1 Grundlagen.....	7
2.2 BWL und VWL	7
3 Grundlagen der Finanzmathematik	8
3.1 Übersicht.....	8
3.2 Zinsen und Zinseszins	8
3.3 Abgeleitete Formeln.....	9
3.4 Renten.....	9
3.4.1 Einführung	9
3.4.2 Barwert.....	10
3.4.3 Barwertfaktor	11
3.4.4 Endwert	12
3.4.5 Endwertfaktor	13
3.4.6 Rückverteilungsfaktor und Wiedergewinnungsfaktor.....	14
4 Finanzierung	15
4.1 Definition	15
4.2 Systematisierung	15
4.2.1 Innen und Außenfinanzierung.....	15
4.2.2 Rechtsstellung des Kapitalgebers.....	16
4.3 Fremdkapitalfinanzierung	16
4.3.1 Charakteristika.....	16
4.3.2 Rechtliche Grundlage	16
4.3.3 Grundbegriffe bei Kreditverträgen.....	17
4.3.4 Voraussetzungen der Darlehensaufnahme.....	17
4.3.5 Kreditverträge	18
4.3.6 Anleihen.....	21
4.4 Eigenkapital.....	22
4.4.1 Definition	22
4.4.2 Formen	22
4.5 Sonderformen der Finanzierung.....	23
4.5.1 Übersicht	23
4.5.2 Factoring.....	24
4.5.3 Leasing	24
5 Investitionsrechnung.....	25
5.1 Begriffe.....	25
5.1.1 Investition.....	25
5.1.2 Diskussion Zahlungsbegriff	25
5.2 Projektauswahl	26
5.2.1 Auswahlverfahren.....	26
5.2.2 Gewinnschätzung-Break Even	26
5.2.3 Amortisations Methode.....	27

5.2.4	Dynamische Verfahren	27
5.2.5	Entscheidungen unter Unsicherheit	28
5.2.6	Scoring Modelle.....	29
6	Rechnungswesen	30
6.1	Einführung	30
6.2	Unternehmensformen	30
6.2.1	Einleitung	30
6.2.2	Personengesellschaften	31
6.2.3	Kapitalgesellschaften	31
6.3	Rechnungswesen.....	32
6.4	Organisation der Buchhaltung	33
6.4.1	Begrifflichkeiten	33
6.4.2	Grundlagen der Organisation	34
6.4.3	Belege und Ordnung	35
6.4.4	Buchhaltungsprozess	35
6.5	Bilanz und Bilanzbuchungen.....	35
6.5.1	Einführung	35
6.5.2	Bilanz	35
6.5.3	Bilanzbuchungen	38
6.6	Inventur.....	38
6.6.1	Definition	38
6.6.2	Vermögen und Schulden.....	39
6.7	Gewinn und Verlust Buchungen Erfolgskonten	39
6.7.1	Einführung	39
	Bis jetzt wurde nur in der Bilanz hin und her gebucht. Das Unternehmen hat weder Erträge noch Kosten gehabt. Wenn wir für einen PKW für unseren Fuhrpark kaufen, dann ist unser Geld erst mal nicht weg sondern findet sich in einem Anlagegut, dass wir hoffentlich auch wieder zu Geld machen können.	39
6.7.2	Aufwandskonten.....	39
6.7.3	Ertragskonten	40
6.7.4	Abschluss über GuV	40
6.7.5	Übertrag von GuV in das EK	41
6.7.6	Besondere Buchungen im Tagesgeschäft	42
7	Bilanzanalyse	46
7.1	Definition	46
7.2	Ziel der Bilanzanalyse	47
7.3	Standards	47
7.3.1	Übersicht	47
7.4	Grundsätze der Bilanzierung in Deutschland.....	48
7.5	Kennzahlenanalyse	48
7.5.1	Arten der Analyse.....	48
7.5.2	Grenzen der Analyse.....	49
7.6	Erfolgsanalyse.....	49
7.6.1	Übersicht	49
7.6.2	Gewinne bei Unternehmen.....	49
7.6.3	Gewinnmargen.....	50

7.7 Bilanzanalyse.....	50
7.7.1 Übersicht	50
7.7.2 Quoten	50
7.7.3 Liquiditätsgrade	51
7.8 Rentabilitätskennzahlen.....	51
8 Anhang-Nachwort	51

1 Einführung

1.1 Übersicht

Im Folgenden Skript finden Sie eine Zusammenfassung der Vorlesung für Studenten aus technischen Fächern. Die Betriebswirtschaft ist ein sehr breites Thema. Ziel der Vorlesung ist es zu verstehen mit welchen Mitteln Betriebswirte sich Themen nähern. Es kann da nicht um Technik oder Design und Schönheit gehen. Ihre Arbeit wird in Zahlen gewertet und es ist auf jeden Fall einmal von Vorteil zu verstehen, von was für Zahlen die Kollegen da reden.

Wir fokussieren in dieser Vorlesung auf zwei große Themenbereiche:

- Finanzmathematik
- Buchführung und Bilanzen

Der Bereich Finanzmathematik begegnet ihnen eigentlich ständig. Im beruflichen Leben wird es darum gehen, Projekte zu kalkulieren und Investitionen zu rechtfertigen, privat werden Sie den einen oder anderen Kredit brauchen, sich irgendwann einmal eine Lebensversicherung leisten wollen oder für ihre Rente vorsorgen. Für alle diese Bereiche brauchen sie ein finanzmathematisches Grundverständnis.

Der zweite Teil der Vorlesung führt in die Buchführung von Unternehmen ein. Ziel ist es, dass sie verstehen, wie ein Betriebswirt ein Unternehmen bewertet. Welchen Einfluss haben Investitionen und Finanzierung auf den Unternehmensgewinn.

Sie sollen nachher keine Buchhaltung aufbauen können, aber verstehen, wie man das machen würde.

1.2 Skript

Dieses Skript wurde initial von Studenten für Studenten geschrieben. Wir haben das Skript erweitert und fügen ständig Kapitel und Aufgaben hinzu. Es soll ihnen helfen sich auf die Vorlesung vorzubereiten oder Stoff aus der Vorlesung nachzubereiten.

Insgesamt stellt es aber für die Vorlesung keinen Ersatz dar. Sie sind also trotz Skript, Umdruck und Aufgabenblättern aufgerufen, zur Vorlesung zu gehen.

In diesem Sinne ...

2 Einführung in die BWL

2.1 Grundlagen

Bevor wir in die Tiefen der Finanzmathematik einsteigen, definieren wir einige Grundbegriffe, die wichtig sind, um den Bereich in dem wir uns bewegen zu verstehen:

Wirtschaften

Disponieren über knappe Güter, soweit sie als Handelsobjekte Gegenstand von Marktprozessen sind. Handelsobjekte müssen verfügbar und übertragbar sein und sich zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse eignen.

Ein Betriebswirt wird im allgemeinen nach drei Prinzipien handeln, die in der Betriebswirtschaft als das ökonomische Prinzip bekannt sind:

Ökonomisches Prinzip

- Maximum Prinzip: Mit einem gegebenen Aufwand an Wirtschaftsgütern einen möglichst hohen Ertrag zu erzielen.
- Minimumprinzip: Den nötigen Aufwand, um einen Ertrag zu erzielen möglichst gering halten.
- Extremum Prinzip: Ein möglichst günstiges Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag realisieren

Wesentlich an den Definitionen ist, dass sich die Denke im Bereich der Betriebswirtschaft im Kern um die Begriffe Aufwand und Ertrag dreht.

2.2 BWL und VWL

Wenn man an die Hochschulen kommt, gibt es zwei Disziplinen, die für den externen Betrachter ähnlich scheinen, inhaltlich aber völlig verschieden sind: die Volkswirtschaft und die Betriebswirtschaft. Abgesehen davon, dass keine der Disziplinen etwas mit Bier zu tun hat, haben die beiden Wissenschaften wenig miteinander zu tun.

- Volkswirtschaft:

Sie untersucht primär gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge. Sie ist durch eine markroskopische (auf das Ganze gerichtete Sicht) charakterisiert (Nationalökonomie). Beispiel: Wirkung von Steuern auf Unternehmensgewinne oder die Wirkung von steigenden Ölpreisen auf nationale Beschäftigung.

- Betriebswirtschaft:

Sie ist einzelwirtschaftlich orientiert (mikroskopische Perspektive). Das Interessensfeld sind Wirtschaftseinheiten, wie Betrieb, Haushalte, ihr Zusammenspiel und ihre Verknüpfung.

Bitte beachten Sie, dass wir im Zweifelsfall Fächer der Betriebswirtschaft anrechnen. Zu empfehlen sind hier der Bereich Vertrieb oder Marketing. Fächer aus dem Bereich Volkswirtschaft werden nicht angerechnet.

3 Grundlagen der Finanzmathematik

3.1 Übersicht

Bevor wir in die Bereiche der Finanzierung und Investitionen gehen, führen wir ein paar Grundbegriffe ein, die sowohl für den einen als auch für den anderen Bereich von Bedeutung sind, dazu gehören Begriffe, wie Zinsen und Renten.

3.2 Zinsen und Zinseszins

Grundlage von vielen Geschäften ist es, dass ein Geldgeber für sein angelegtes Geld eine Provision bekommt. Im Normalfall wird diese Provision für eine Periode vereinbart. Man nennt diese Provision auch den Zins.

Wie ist das zu verstehen, Sie leihen jemandem eine Summe C_0 und vereinbaren, dass sie die Summe nach einem Jahr zurückbekommen. Zusätzlich zahlt ihnen der jemand eine Leihgebühr i . Diese Leihgebühr wird in % des verliehenen Betrages angegeben.

$$C_1 = C_0 + C_0 * i = C_0 * (1 + i)$$

Wenn ihnen dieser jemand, die Summe aber erst in zwei Jahren zurückzahlt, dann erhält er auf den Betrag C_1 eine weitere Leihgebühr. Es ergibt sich:

$$C_2 = C_1 + C_1 * i = C_1 * (1 + i) = C_0 * (1 + i) * (1 + i)$$

Nach n -Perioden ergibt sich hieraus:

$$C_n = C_0 * (1 + i)^n$$

Die obige Formel wird auch die Zinseszinsformel genannt. Sie ist die Grundlage der einfachen Zinsrechnung. Wenn jemand wissen will, was eine Anlage nach n -Perioden bei einem festen Zins i Wert ist, kann er diese Formel nutzen. Man spricht von **Aufzinsen**.

Eine anderen Anwendung der Formel ist es, zu berechnen, was eine Summe Geld, die man in n -Perioden bekäme, heute wert ist. Die Idee, die sich dahinter verbirgt ist, welchen Betrag brauche ich heute um in n -Perioden auf den Endbetrag zu kommen. Man nennt das Vorgehen auch **Abzinsen**.

$$C_0 = C_n / (1 + i)^n$$

3.3 Abgeleitete Formeln

Basierende auf den Grundformeln kann man jetzt, weitere Größen berechnen. Sind Anfangs- Endbetrag und Periode gegeben, kann man die durchschnittliche Verzinsung berechnen.

Formel 1 Effektiv Zinsberechnung

$$C_n = C_0(1+i)^n$$

$$\frac{C_n}{C_0} = (1+i)^n$$

$$\sqrt[n]{\frac{C_n}{C_0}} = 1+i$$

$$i = \sqrt[n]{\frac{C_n}{C_0}} - 1$$

Aus dem Anfangs- und Endwert so wie dem Zins kann man berechnen, wie lange man anlegen müsste, um einen Betrag C_n zu erhalten.

Formel 2 Periodenberechnung

$$C_n = C_0(1+i)^n$$

$$\frac{C_n}{C_0} = (1+i)^n$$

$$\log(\frac{C_n}{C_0}) = \log(1+i)^n$$

$$\log(\frac{C_n}{C_0}) = n * \log(1+i)$$

$$n = \log(\frac{C_n}{C_0}) / \log(1+i)$$

Oft fallen bei Sparbüchern oder Krediten zusätzliche Kosten an. Sie wollen zum Beispiel € 100.000 anlegen. Die Bank berechnet ihnen € 1000 an Gebühren. In Wirklichkeit werden daher für Sie nur € 99.000 angelegt. Sie nutzen die obige Formel dann um die echte (effektive) Verzinsung zu berechnen. Bei einem Zinssatz von 5% erhalten sie nach 10 Jahren € 161.60,57 zurück. Die effektive Verzinsung ihrer € 100.000 ist somit nur 4,89%.

3.4 Renten

3.4.1 Einführung

Im Gegensatz zu den Einmalzahlungen im Bereich der Zinsen wird bei Renten von kontinuierlichen Zahlungen ausgegangen. Sie legen daher

nicht nur einmal Geld an, sondern Zahlen über einen Zeitraum kontinuierlich einen Betrag ein.

Definition:

Renten sind gleichförmige, äquidistante Zahlungsreihen.
Gleichförmig bedeutet dass der Einzahlbetrag pro Periode gleich bleibt. Äquidistant bedeutet, dass die Zeiträume zwischen Zahlungen gleich bleiben und zusätzlich bleibt der Zins über die Zahlungszeiträume konstant.

3.4.2 Barwert

Zahlungen werden über n-Perioden eingezahlt. Sie wollen wissen, was der Wert der Zahlungen zu Beginn der Zahlungen ist.

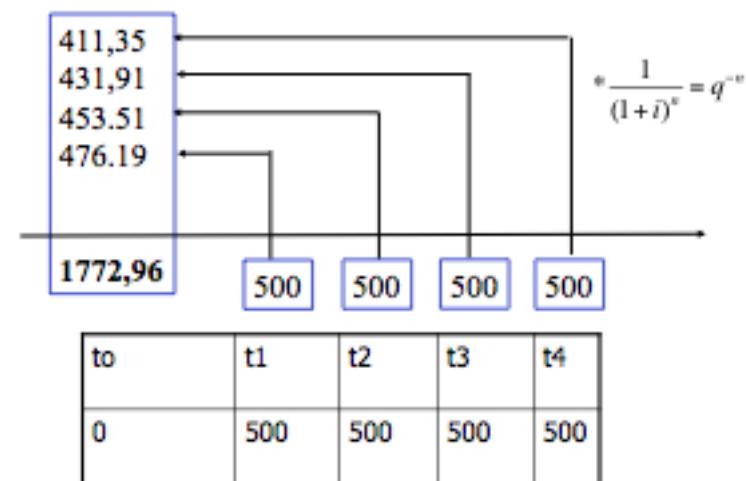


Abbildung 1 Barwert von vier Zahlungen

Sie könnten zum Beispiel eine Kurzrente gewinnen (4 Perioden, $a = € 500$, der Zins beträgt im Zeitraum 5%). Sie wollen diese Zahlungen einem Freund übertragen, der die Summe heute gleich bar auszahlt. Die Frage ist, was ist die zahlungsreihe heute wert.

Als Ausdruck ist der Barwert B die Summe der abgezinsten Zahlungen.

$$B = \frac{C}{(1+i)^1} + \frac{C}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C}{(1+i)^n}$$

$$B = C * \left(\frac{1}{(1+i)^1} + \frac{1}{(1+i)^2} + \dots + \frac{1}{(1+i)^n} \right)$$

Ziel: Vereinfachung der Formel

$$B = C * BWF$$

Wir suchen jetzt einen Ausdruck, der die Formel, oben vereinfachen kann. Wir wollen nicht jeden einzelnen Ausdruck berechnen, sondern eine Formel erzeugen, die uns für einen gegebenen Zins i , konstanten Betrag C und eine Periode n , den Wert der Zahlenreihe liefert.

Die Herleitung ist für viele sicher nicht interessant, wir geben Sie trotzdem an. Der interessierte Leser kann, die Herleitung leicht verstehen. Die Mehrheit wird mit der Formel am Ende des Kapitels nächsten weiterarbeiten müssen. Bitte beachten sie aber verstehen, was die Formel macht sollten sie auch wenn ihnen die Herleitung egal ist.

3.4.3 Barwertfaktor

Wir suchen zur Vereinfachung der langen Formel oben einen Term der Art:

$$B = BWF * C$$

$$BWF = \frac{1}{(1+i)^1} + \frac{1}{(1+i)^2} + \dots + \frac{1}{(1+i)^n}$$

$$\text{mit } 1/(1+i)^n = q^{-n} \text{ oder } q = 1+i$$

$$(I) \quad BWF = q^{-1} + q^{-2} + \dots + q^{-n}$$

multipliziert man jetzt die Formel mit (I) mit q ergibt sich:

$$(II) \quad BWFq = 1 + q^{-1} + q^{-2} + \dots + q^{-(n-1)}$$

zieht man jetzt (I) von (II) ab ergibt sich der vereinfachte Ausdruck:

$$BWF(q-1) = (1 - q^{-n})$$

$$BWF = \frac{(1 - q^{-n})}{(q-1)}$$

und setzt man jetzt q zurück ein, kommt man zu der folgenden Formel für den Barwertfaktor:

$$BWF = \frac{(1-q^{-n})}{(q-1)}$$

$$BWF = \frac{(1-q^{-n})}{(1+i-1)} = \frac{(1-q^{-n})}{i}$$

$$BWF = \frac{(q^n - 1)}{iq^n}$$

Diese Formel nennt sich die Barwertformel. Sie können die Herleitung wieder verdrängen. (Man kann sie ja leicht nachlesen). Das Ergebnis sollten sie sich aber merken. Spätestens, wenn sie ihr erstes haus finanzieren werden sie sie wieder brauchen.

$$BWF = ((1+i)^n - 1) / (1+i)^n i$$

$$B = C * BWF = C \frac{(q^n - 1)}{q^n r}$$

Der Wert einer Reihe B von Zahlungen C die n -Perioden mit dem gleichen Zinssatz i verzinst werden, kann berechnet werden indem man den Barwertfaktor mit dem Wert der Zahlung multipliziert.

3.4.4 Endwert

Manchmal will man nicht den Wert einer Reihe von Zahlungen zum Zeitpunkt t_0 wissen, sondern nach Ablauf aller Zahlungen. Sie zahlen zum Beispiel in eine Rentenkasse ein. Die Kasse garantiert ihnen einen Zins jetzt fragen sie sich, wie viel habe ich denn angespart, wenn ich ins Rentenalter komme (und meine Zahlungen durchgehalten habe). Sie suchen dann den Endwert.

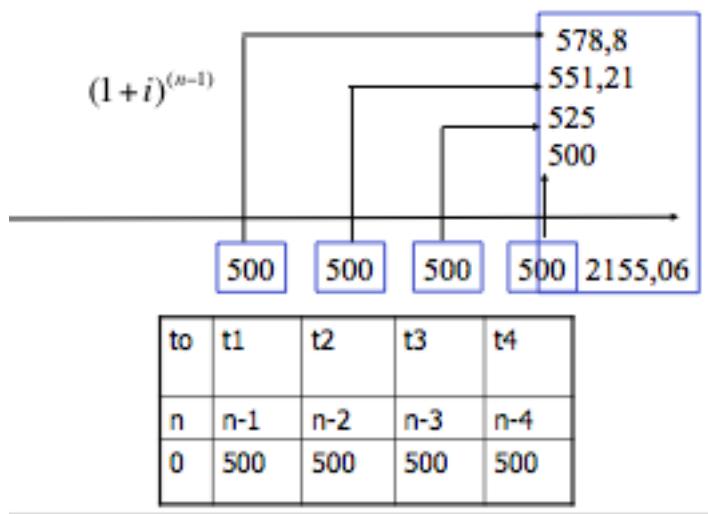


Abbildung 2 Endwert einer Reihe

3.4.5 Endwertfaktor

Der Endwert ist die Summe der aufgezinsten Teilbeträge. Man möchte diesen Endwert meist auch einfacher berechnen.

Wollten Sie zum Beispiel ihre Rente berechnen, müssten sie gegeben die arbeiten vierzig Jahre vierzig Terme berechnen und addieren. Ok, sie könnten das leichter mit einem programmierbaren Taschenrechner machen, aber trotzdem Arbeit wäre es.

$$E = C(1+i)^{(n-1)} + C(1+i)^{(n-2)} + C(1+i)^{n-3} + \dots + C(1+i)^1 + C(1+i)^0$$

$$E = C * [(1+i)^{(n-1)} + (1+i)^{(n-2)} + (1+i)^{n-3} + \dots + (1+i)^1 + (1+i)^0]$$

Der hintere Ausdruck soll vereinfacht werden, so dass wir wieder zu einem Ausdruck kommen, wie beim Barwert:

$$E = C * EWF$$

Wir gehen, wie folgt vor:

$$EWF = [(1+i)^{(n-1)} + (1+i)^{(n-2)} + (1+i)^{n-3} + \dots + (1+i)^1 + (1+i)^0]$$

$$\text{mit } q = 1+i \text{ oder } (1+i)^n = q^n$$

Wir formen, dann ein bisschen um:

$$EWF = q^{n-1} + q^{n-2} + q^{n-3} + \dots + q^1 + q^0$$

$$EWF = q(q^{n-2} + q^{n-3} + q^{n-4} + \dots + q^0) + 1$$

$$EWF = q(q^{n-2} + q^{n-3} + q^{n-4} + \dots + q^0) + q^n - q^n + 1$$

$$EWF = q(q^{n-2} + q^{n-3} + q^{n-4} + \dots + q^0) + qq^{(n-1)} - q^n + 1$$

und finden:

$$EWF = q \underbrace{(q^{(n-1)} + q^{n-2} + q^{n-3} + q^{n-4} + \dots + q^0)}_{EWF} - q^n + 1$$

$$EWF = q * EWF - q^n + 1$$

$$EWF - q * EWF = 1 - q^n$$

$$EWF * (1 - q) = 1 - q^n$$

Setzen wir, wie eben q wieder ein, dann ergibt sich der folgende Ausdruck:

$$EWF = \frac{1 - q^n}{1 - q} = \frac{1 - q^n}{1 - (1+i)} = \frac{1 - q^n}{-i} = \frac{q^n - 1}{i}$$

Dieser Ausdruck wird Endwertfaktor genannt. Auch hier können Sie langfristig überlegen, ob die Herleitung im Hinterkopf nicht zu viel Platz beansprucht. Das Ergebnis werden Sie aber noch brauchen, wenn es darum geht ernste Gespräche mit ihrem Riester Berater zu führen.

3.4.6 Rückverteilungsfaktor und Wiedergewinnungsfaktor

Nachdem wir für den Barwert den Barwertfaktor und für den Endwert den Endwertfaktor hergeleitet haben und auch wissen, was man damit macht. Stellen wir noch zwei weitere Größen vor.

Mit dem Wiedergewinnungsfaktor lässt sich berechnen, wie hoch die jährliche Zahlung sein muss, um einen Barwert abzuzahlen.

$$B = C * BWF$$

$$C = \frac{1}{BWF} * B = KWF * B$$

Er ist als der Kehrwert der BWF definiert.

Der Rückverteilungsfaktor wiederum als der Kehrwert des Endwertfaktors.

$$E = C * EWF$$

$$C = \frac{1}{EWF} * E = RVF * E$$

Jetzt wissen Sie was, Verzinsung ist, wie man eine Annuität berechnet und wie Verteilungsfaktoren definiert sind. Zeit in die Anwendung zu gehen. Sonst hätten wir wieder ein Wissen generiert mit dem man bei der Freundin super angeben kann, das uns aber eigentlich nicht weiter bringt.

4 Finanzierung

4.1 Definition

Der erste Bereich mit dem wir uns hier beschäftigen wollen, ist der Bereich der Finanzierung. Wir wissen, dass andere anders beginnen, sehen aber das Zins und Rentenrechnung das Fundament für Finanzierung und Investitionsrechnung sind.

Allgemein definieren wir als Finanzierung:

Alle Vorgänge der Kapitalbeschaffung. Vereinfacht ist eine oder mehrere Einzahlung gefolgt von mehreren Auszahlungen.

(Im Gegensatz dazu die Investition, die alle Vorgänge der Kapitalverwendung beschreibt.)

4.2 Systematisierung

4.2.1 Innen und Außenfinanzierung

Bevor wir weiterrechnen und unsere Zins-, Bar- und Endwertformeln zum Einsatz bringen, muss man sich Gedanken machen, wo das Kapital herkommt (Beschaffung, darum geht es ja). Grundsätzlich unterscheidet man, ob Mittel von außen kommen oder aus dem Unternehmen gezogen werden.

- Außenfinanzierung: Mittel kommen von außen (z.B. Gesellschafter, Banken)
- Innenfinanzierung: Mittel von Innen (z.B. durch Umwandeln von Anlagegütern)

Wollen Sie als Privatmann zum Beispiel ein Haus kaufen, dann könnten sie ihren Porsche verkaufen (Innenfinanzierung) oder sie behalten den Porsche und leihen sich Geld von der Bank (Aussenfinanzierung). Es gibt weitere Einteilungen, aber auf die gehen wir am Ende des Kapitels im Bereich Buchführung und der Bilanzierung ein.

4.2.2 Rechtsstellung des Kapitalgebers

Zusätzlich zu einer Kategorisierung nach Außen- und Innenfinanzierung, kann bei der Kapitalbeschaffung nach der Art der Finanzierung unterschieden werden. Hier unterscheidet man:

- Fremdkapital; Fremdkapitalgeber (z.B. Bank)
 - Recht auf Zins
 - Rückzahlung des bereitgestellten Kapitals
 - kein Mitspracherecht
 - Bei Insolvenz vorrangig
- Eigenkapital; Eigenkapitalgeber (z.B. Aktionär)
 - Recht auf Teil des Gewinns
 - Auszahlung des Kapitals (meist) nur über Anteilsverkauf
 - Mitspracherecht bei strategischen Entscheidungen
 - Bei Insolvenz Totalverlust
- Sonderfälle
 - Messanin Finanzierung
 - Wandelbare Papiere
 - Forderungsverkauf
 - Leasing

4.3 Fremdkapitalfinanzierung

4.3.1 Charakteristika

Fremdkapitalbeschaffung in Form von Darlehen ist den meisten geläufig. Diese Art der Kapitalbeschaffung steht jedem Privatmann und jedem Unternehmen prinzipiell offen.

Charakteristika sind:

- Gläubigerstellung: Kreditgeber wird zum Gläubiger des Unternehmens
- Der Gläubiger hat Anspruch auf Rückzahlung des Kapitals (*Tilgung*) und eine Gebühr (*Zins*)
- Der Gläubiger hat kein Mitspracherecht
- Zeitlich Befristung: Laufzeit und Fälligkeitstermin des Darlehens
- Absicherung: Kredite/Darlehen können abgesichert werden
- Steuerwirksamkeit: Kreditzinsen mindern den steuerpflichtigen Gewinn

4.3.2 Rechtliche Grundlage

Der Gesetzgeber hat für Darlehen einen gesetzlichen Rahmen geschaffen.

- für Gelddarlehen §488 BGB

- für Sachdarlehen §607 BGB

Die Paragraphen sind im einzelnen für Sie vielleicht nicht wirklich relevant und im Zweifelsfall wird man sich einen Anwalt nehmen, der die eigenen Rechte durchsetzt.

An dieser stelle sei nur gewarnt. Ein Bierdeckel, mit Datum, Betrag und Unterschrift kann schon als Schuldverschreibung gewertet werden und muss im Zweifelsfall abgezahlt werden.

4.3.3 Grundbegriffe bei Kreditverträgen

Bevor es an die Berechnung von Kreditverträgen und die Erstellung von Tilgungstabellen geht, führen wir die wesentlichen Begriffe ein mit denen wir arbeiten werden.

Darlehensnominale: Betrag auf den die Zinsen berechnet werden. Meist entspricht dieser Betrag dem Darlehensbetrag, der zurückgezahlt werden muss.

Darlehensvaluta: das entspricht dem Nominalbetrag vermindert um Gebühren. Meist ist das der Auszahlbetrag.

Kreditkosten:

Nominalzins, der Zinsprozentsatz am Nominalbetrag. Dieser Zinssatz wird auf den Nominalbetrag gerechnet.

Der Effektivzins ist der effektiv zu zahlende Zins für Nominalbetrag. Dabei werden die Gebühren auf den Nominalzins geschlagen.

4.3.4 Voraussetzungen der Darlehensaufnahme

4.3.4.1 Bonität

Ob ein Unternehmen oder eine Privatperson einen Kredit erhält und zu welchen Konditionen richtet sich nach seiner Bonität. Die Bonität wird im Zuge eines Ratings untersucht.

Bei Unternehmen gehen neben Finanzkennzahlen auch Daten über die Kunden und die internen Prozesse in das Rating mit ein.

- Finanzrisiken (Eigenkapitalquote, Liquiditätsgrade, etc.)
- Operative Risiken (Risikomanagement)
- Marktstrategien (Branche, Unternehmensgröße)

Auch privat Personen werden einer Bonitätsprüfung unterzogen, hier greifen die Banken auf folgende Daten zurück:

- Schufa und
- Angestelltenverhältnis

Insbesondere das Rating für Privatkredite ist heute weitgehendstes automatisiert.

4.3.4.2 Sicherheiten

- Schuldrechtliche Sicherung von Krediten:

- Bürgschaft
- Garantie
- Schuldbeitritt
- Forderungsabtretung

- Schuldrechtliche Sicherung:

- Eigentumsvorbehalt (Kreditgeber hat Rechte an Vermögensgegenständen)
- Sicherungsübereignung
- Bewegliche Pfandrechte
- Grundpfandrechte (Hypotheken oder Grundschrift)

4.3.5 Kreditverträge

4.3.5.1 Arten von Verträgen

Kreditverträge unterscheiden sich nicht nur in den Konditionen zu denen Sie von den verschiedenen Banken angeboten werden, sondern vor allem in den Rückzahlungsmodalitäten. Ein Privatmann weiß, wie viel er monatlich an die Bank zahlen kann. Ihm ist dabei egal, ob es sich um Zins oder Tilgung handelt. Hauptsache der Betrag bleibt konstant. Ein Maschinenbauer, kann während des Baus der Maschine wenig abzahlen, erst wenn er die Maschine fertig und verkauft ist, kann er Kredite vollständig ablösen.

Im Folgenden werden wir uns mit klassischen Kreditverträgen beschäftigen.

- Endfälliges Darlehen: Während der Laufzeit nur Zinszahlung am Ende der Laufzeit vollständige Rückzahlung
- Annuitäten-Darlehen: Summe aus Zins und Tilgung bleibt über die Laufzeit konstant
- Abzahl-Darlehen: Tilgungen bleiben über die Laufzeit gleich

Es sei darauf hingewiesen, das andere Konstrukte ihren Sinn haben können. Einer kann ganz einfach, der sein, die Rendite für die Bank zu maximieren.

4.3.5.2 Abzahl-Darlehen

Das Abzahl-Darlehen eignet sich teilweise für die Projektfinanzierung. Die Idee ist, dass Tilgung und Zins nach einer Investitionsphase aus den Gewinnen des Projektes zurück gezahlt werden können.

Teilweise wird bei Auszahlung nicht der gesamte Betrag ausgezahlt sondern der Betrag vermindert, um die ersten Jahre Zinszahlungen.

Beispiel: Kreditsumme 400.000€, Zins 7%, 2 Jahre tilgungsfrei frei, 6 Jahre Laufzeit (vier Rückzahljahre).

Jahr	Kredit t	Tilgung	Zins	Kredit t+1
1	400.000€	-	28.000€	400.000€
2	400.000€	-	28.000€	400.000€
3	400.000€	100.000€	28.000€	300.000€
4	300.000€	100.000€	21.000€	200.000€
5	200.000€	100.000€	14.000€	100.000€
6	100.000€	100.000€	7.000€	0€

Abbildung 3 Abzahldarlehen

Die Berechnung der Tilgungstabelle ist relativ einfach.

- 1 Tilgungssumme ist die Kreditnominal/Tilgungsjahre
- 2 Kredit t+1 = = Kredit t - Tilgung
- 3 Zins = Kredit t * Zins%

Mit der letzten Zahlung muss der Kredit getilgt sein. Banken unterscheiden sich sehr stark in Zinssatz und geben nur teilweise die Möglichkeiten der Sonderzahlungen.

4.3.5.3 Annuitäten-Darlehen

Das Annuitäten Darlehen ist die typische Art des Darlehens beim Hauskauf. Die Idee ist über einen definierten Zeitraum Zahlungen bestehend aus Zinsanteil und Tilgungsanteil zu leisten. Oft vergleicht der Darlehensnehmer seine Miete mit der Annuität und prüft ob er sich die Zahlung leisten kann.

Beispiel: Kreditsumme 400.000€, Zins 10%, n=7

Jahr	t	Zins (= t*0,1)	Tilgung (= Annuität-Zins)	Annuität (Zahlung)	t+1
1	400.000€	40.000€	42.162€	82.162€	357.838€
2	357.838€	35.784€	46.378€	82.162€	311.460€
3	311.460€	31.146€	51.016€	82.162€	260.444€
4	260.444€	26.044€	56.118€	82.162€	204.326€
5	204.326€	20.433€	61.729€	82.162€	142.597€
6	142.597€	14.260€	67.902€	82.162€	74.695€
7	74.695€	7.470€	74.692€	82.162€	~0€

Abbildung 4 Annuitäten Darlehen

(Anmerkung: Fehler durch Runden)

Will man für eine gegebene Kreditsumme, die notwendige periodische Annuität ausrechnen. Nutzt man (wie kann es auch anders sein) den Wiedergewinnungsfaktor (und damit den Kehrwert des Barwerts).

$$B = C * BWF$$

$$C = \frac{1}{BWF} * B = KWF * B$$

Das Vorgehen bei der Berechnung der Tabelle oben ist dann, wie folgt:

- (1) Berechnung der Annuität aus dem Rückverteilung multipliziert mit dem nominal der Kreditsumme
- (2) Berechnen des Zins pro Jahr (Zins mal Kreditsumme zum Zeitpunkt t)
- (3) Berechnung der Tilgung aus Annuität – Zins
- (4) Berechnung des Kreditbetrags zum Zeitpunkt t+1 aus Kreditbetrag zum Zeitpunkt t-Tilgung
- (5) Eintrag der Tilgung als Anfangswert der nächsten Periode.

Beachten sie bitte, dass immer mit den nominal Beträgen gearbeitet wird. Alle zusätzlichen Kreditkosten werden erst im nachhinein in die Rechnung integriert. Zusätzliche Kosten können Bearbeitungskosten, Kontoführungskosten oder Kreditversicherungen sein, die die jeweilige Bank erhebt.

4.3.5.4 Andere Darlehensformen

Banken denken sich fast täglich neue Formen der Darlehensstrukturierung aus. Dazu gehören:

- Paritätische Darlehen: Zusätzlich zum Zins ist Gewinnbeteiligung vereinbart
- Endfälliges Darlehen: Keine Tilgung während der Laufzeit (nur Zins)
- Laufzeitdarlehen: Zu Beginn der Laufzeit werden dem Darlehen Zinsen zugeschlagen und bis zum Ende Zahlung eines konstanten Betrages

Die Darlehensrückzahlung kann dabei auf jeden Fall individuell zugeschnitten werden. Muss aber auch für jeden Fall neu berechnet werden.

4.3.5.5 Darlehenskosten

Als Darlehenskosten werden alle Kosten des Darlehens neben den Zinsen bezeichnet. Banken und Kreditgeber sind heute angehalten zusätzlich zu den nominal Zinsen auch den effektiv Zins bei der Darlehensvergabe mit anzugeben. Bei diesem Zins sind die Kosten in den Zins eingerechnet. Der Zins wird pro Periode angegeben.

- Gebühren (z.B. Einschreibegebühren, jährliche Zahlungen)
- Versicherungskosten
- Verwaltungskosten

Beachten Sie, dass manche Banken, eine Kreditversicherung nicht als Teil des Darlehens sehen und daher den effektiv Zins ohne die Versicherung. rechnen.

4.3.6 Anleihen

4.3.6.1 Einleitung

Während Darlehen von einer Bank gegeben werden können sich Unternehmen auch am Kapitalmarkt Geld leihen. Wir gehen hier nur kurz auf Anleihen ein.

Anleihen werden über eine Bank oder eine Bankengruppe ausgegeben. Sie können von Privatpersonen oder Institutionellen Investoren gehalten werden.

Die Mittel aus der Anleihe müssen, wie ein Darlehen auch zurückgezahlt werden. Dabei werden oft während der Laufzeit nur die Zinsen gezahlt (Kupon) und zum Ende der Anleihe wird der Betrag vollständig getilgt.

Wobei Unternehmen dazu neigen zur Tilgung neue Anleihen zu begeben.

4.3.6.2 Formen von Anleihen

Auch im Bereich der Anleihen gibt es verschiedene Formen:

- *Standardanleihen*: fester Zins über Laufzeit, Rückzahlung über Laufzeit
- *Nullkupon (Zerobond)*: Zins zum Ende der Laufzeit, Tilgung zum Ende der Laufzeit
- *Anleihe mit variablen Nominalzins*: Zinshöhe an Richtwerte geknüpft
- *Perpetuals*: keine Tilgung, reines zinstragendes Instrument

4.3.6.3 Bewertung von Anleihen

Zur Zeit herausgenommen.

4.3.6.4 Agio und Disagio

Anleihen werden teilweise mit einem Abschlag ausgegeben. Eine Anleihe, die € 100 Wert ist wird zu € 96 ausgegeben. Man erhält also bei Tilgung € 4 mehr als man gegeben hat. Man bezeichnet den Auf- bzw. den Abschlag als Agio und Disagio.

- Agio bezeichnet Aufschlag gegenüber dem Nominal
- Disagio bezeichnet Abschlag gegenüber dem Nominal

Die Ausgabe zu einem anderen Kurs als 100%, erlaubt es die Zinsen anders zu gestalten.

- Über Kombination von Agio/Disagio und Kupon steuerliche Optimierung für Anleger möglich

4.4 Eigenkapital

4.4.1 Definition

Zuführung von externem Kapital zur Beteiligung am Unternehmen. Das Kapital partizipiert am Gewinn, der Kapitalgeber erhält ein Mitspracherecht.

4.4.2 Formen

Es gibt verschiedene Arten sich an Unternehmen zu beteiligen. Es ist üblich das ein Unternehmen in verschiedenen grossen Anteile geteilt wird. Externe dritte können diese Anteile erwerben. Meist erwirbt man Anteile in Form von Aktien.

Beispiel: Bewertung von Aktien

1. Modell

Aktie 3 Jahre, Dividende 10€, Verkaufswert 60€, Zins 15

2. Modell

Aktie 20 Jahre, Dividende 10€, Verkaufswert 50-75€, Zins 15%

3. Modell

Bei Vernachlässigung des Endwerts und konstanter Dividende

4. Modell

Bei Vernachlässigung des Endwerts und um g % wachsender Dividende

Beispiel: Einkünfte Gesellschafter

Zu verteilen sind 8.100€ unter drei Gesellschafter mit den Geschäftsanteilen A (€ 5.000) ,B (€ 10.000) und C (€ 15.000).

Jeder hat Anrecht auf 4% Zins bezogen auf seinen Anteil. Der Rest des Unternehmensgewinns wird paritätisch verteilt.

$$A = 0,04 * 5.000\text{€} = 200\text{€}$$

$$B = 0,04 * 10.000\text{€} = 400\text{€}$$

$$C = 0,04 * 15.000\text{€} = 600\text{€}$$

Gewinn – Zinsausschüttung = Einlagegewinn

$$8.100\text{€} - (200\text{€} + 400\text{€} + 600\text{€}) = 6.900\text{€}$$

Jeder Gesellschafter erhält zusätzlich zu seinen 4% Zinsen € 2.300.

4.5 Sonderformen der Finanzierung

4.5.1 Übersicht

Zu den Sonderformen der Finanzierung zählen im Werkzeuge aus dem Finanzbereich, wie Mezzanine Darlehen oder Wandelanleihen. Diese Werkzeuge sind in ihrer Art sehr komplex. Sie erlauben es teilweise Darlehen in Eigenkapital zu swappen und sichern damit den Darlehensbetrag teilweise ab. Wir gehen hier nicht weiter auf diese Art der Finanzierung ein. Sollten sie einmal eine Firma haben, lassen sie sich über diese Maßnahmen informieren. Die Werkzeuge können durchaus effizient sein.

Im Folgenden gehen wir auf Faktoring und Leasing ein. Beides sind Sonderformen der Kapitalbeschaffung.

4.5.2 Factoring

Beim Factoring werden Forderungen, die ein Unternehmen hat an ein anderes Unternehmen verkauft. Der Kunde zahlt dann später seine Schulden an das Factoring Unternehmen und nicht mehr an seinen ursprünglichen Schuldner.



Abbildung 5 Factoring

Wesentliche Funktionen des Factorings sind die Folgenden:

- Liquiditätssicherung des Unternehmens
- Übertragen von Risiken auf den Factorer
- Übergabe des Mahn- und Rechnungswesen an den Dienstleister

Das Factoring Unternehmen erhebt eine Gebühr für seine Dienstleistungen.

4.5.3 Leasing

Eine weitere Art der indirekten Kapitalbeschaffung stellt das Leasing dar. Im Zuge des Leasings verbleiben alle Rechte an der Ware beim leasinggeber. Der Leasingnehmer hat allein die Nutzungsrechte und teilweise das Recht das leasinggut zu einem bestimmten Betrag zu erwerben.

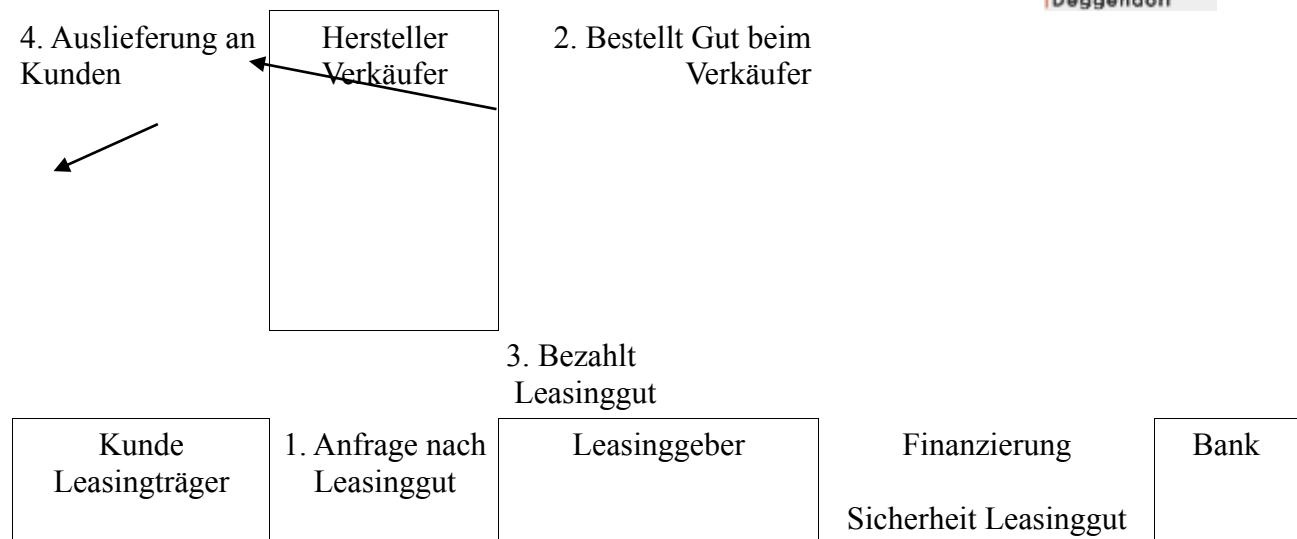


Abbildung 6 Leasing

Vorteile:

- Zugang zu „teuren Anlagegütern“
- Entlastung der Liquidität
- Zusätzliche Services und Versicherungen werden mitgeliefert
- Wechseln des Leasinggutes bei neuer Version (kein Marktrisiko)
-

Nachteile:

- Kosten!

5 Investitionsrechnung

5.1 Begriffe

5.1.1 Investition

Unter Investitionen wird allgemein die Kapitalverwendung verstanden. (Im Gegensatz zur Kapitalbeschaffung der Finanzierung).

Im Laufe ihrer Karriere werden sie immer wieder Entscheidungen treffen müssen, wie sie ihre Mittel am besten anlegen. Aber auch im privaten Bereich ist es manchmal von Vorteil, statt aus dem Bauch heraus zu argumentieren, nach zu rechnen, wofür man sein finanziellen Mittel nutzt.

5.1.2 Diskussion Zahlungsbegriff

Wir verwenden im Rahmen der Vorlesung Zahlungen, um ein Projekt zu bewerten. Wir müssen daher Effekte in Geldwert ausdrücken. Das ist manchmal schwierig, aber

- Vorteil:
 - Kaum Verständnisschwierigkeiten

- Abgrenzung von Aufwendungen
- Kombination von Finanzierung und Investition möglich
-
- Nachteil:
 - Investitionseigenschaften die nicht unmittelbar zu Zahlungsströmen führen werden nicht berücksichtigt
 - Abgrenzung von Zahlungsreihen schwierig

5.2 Projektauswahl

5.2.1 Auswahlverfahren

Ein wesentliches Auswahlkriterium bei allen Projekten ist immer der ‚Business Case‘. Unternehmen betrachten da durchaus unterschiedliche Dinge. Einfach gesprochen, ist das Ziel, dass die Mittel, die in Maßnahmen gesteckt werden, sich auf Dauer auszahlen. Das kann dadurch passieren, dass mehr Umsatz gemacht wird oder dass Projekte zur Einsparungen führen, die ein Unternehmen dann für sich einsetzen kann.

Bei der Projektauswahl sind daher Methoden aus der Investitionsmathematik von großer Bedeutung. Zusätzlich zu diesen diesen Methoden findet insbesondere bei großen Projekten immer öfter ein Scoring statt. Scoring bedeutet, dass Projektpartner nach einem Punkteschema ausgewählt werden. Bei diesem Schema ist der Projektgewinn ein Entscheidungsfaktor aber nicht der einzige.

Im Folgenden stellen wir die verschiedenen Methoden zur Projektbewertung vor. Der Auftraggeber sollte diese Methoden anwenden, um zu kalkulieren, was er von einem Projekt erwartet, der Dienstleister kann auf der anderen Seite mit genau diesen Zahlen für sich werben.

5.2.2 Gewinnschätzung-Break Even

Ein sehr einfaches Model, dass oft als Grundlage für alle anderen Verfahren fungiert ist das Breakevenmodel. Es wird betrachtet, ab welcher Absatzzahl ein Produkt einen Gewinn erwirtschaftet. Dieses Model wird zunehmend auch zur Einschätzung von Prozessersparnissen eingesetzt.

Ziel ist es, die Zahl an Produkten zu ermitteln, ab der ein Produkt Gewinne abwirft.

$$\begin{aligned}G &= U - K \\G! &= 0 \\p * x = U &= K_f + K_v = K_f + x * k_v \\x &= \frac{K_f}{p - k_v}\end{aligned}$$

mit G Gewinn, U Umsatz, K Kosten, p Preis pro Stück, x Stückzahl, K_f Fixkosten und K_v variable Kosten.

Bsp.: Sie bieten einen Hosting Service an 10Euro pro Kunde und Monat, sie zahlen pro Kunde 5 Euro pro Monat und haben Fixkosten für einen Server von 20 Euro pro Monat. Sie benötigen dann mindestens 8 Kunden, um Gewinn zu erwirtschaften.

5.2.3 Amortisations Methode

Die Amortisationsmethode zeigt auf, wann eine Investition sich aus den Projektgewinnen zurückzahlt.

$$I! = \sum G_i \rightarrow t$$

mit I Investition, G_i Gewinn pro Periode und t Anzahl an Perioden (Zeitraum)

Bsp.: Im einfachsten Fall sparen Sie durch den Einsatz einer Diktiersoftware 100 Euro pro Monat ein, weil die Sekretärin dann anderes erledigen kann. Die Software kostet 1000 Euro. Dann hat sich die Software nach 10 Monaten rentiert.

Projekte, die sich schnell rentieren, werden Projekten mit langer Amortisationszeit vorgezogen.

5.2.4 Dynamische Verfahren

Während die Verfahren oben Zinsen nicht in die Rechnung einbeziehen, wird bei dynamischen Verfahren der Zinssatz mit eingerechnet. Wir stellen hier nur den Barwert vor. Der Barwert (Net Present Value) stellt den abgezinsten Übergewinn eines Projekts im Vergleich mit einer Anlage am Kapitalmarkt dar.

Was sich so wirklich wild anhört, ist einfacher als man sich denkt. Als Investor habe ich einmal die Möglichkeit mein Geld am Kapitalmarkt anzulegen, dann bekomme ich einen bestimmten Zinssatz für mein Geld. Oder aber ich nehme mein Kapital und lege es in meinem Projekt an. Natürlich möchte ich durch mein Projekt mehr gewinnen als Kapitalmarkt. Diesen Gewinn berechne ich und das geht so:

$$\text{Barwert} = -I + \sum_{n=0}^m C_n / (1+r)^n$$

mit I Investition, C Cash für die Periode n und r Zinssatz

Die wesentliche Schwierigkeit bei dieser Methode ist es zu bestimmen, was den die einzelnen Zahlungsflüsse aus dem Projekt sind. Zudem ist die Bestimmung des Zinses ein Problem, da dieser intelligent gewählt werden muss.

Trotzdem hat sich diese Methode als Standard für die Bewertung von Projekten herauskristallisiert.

5.2.5 Entscheidungen unter Unsicherheit

Neben den Methoden unter Sicherheit. In denen für die Kalkulation bekannte Aufwendung und Ertrag (sowie Zinsen) gelten müssen. Rechnen wir bei Modellen unter Unsicherheit mit einem Risiko.

Idee:

- Einpreisen von Unsicherheiten

Methode:

- Aufstellen von Entscheidungsbäumen

Eingaben:

- Modell über die Wirkung von Aktionen

Beispiel: Soll ein Mitarbeiter eingestellt werden?

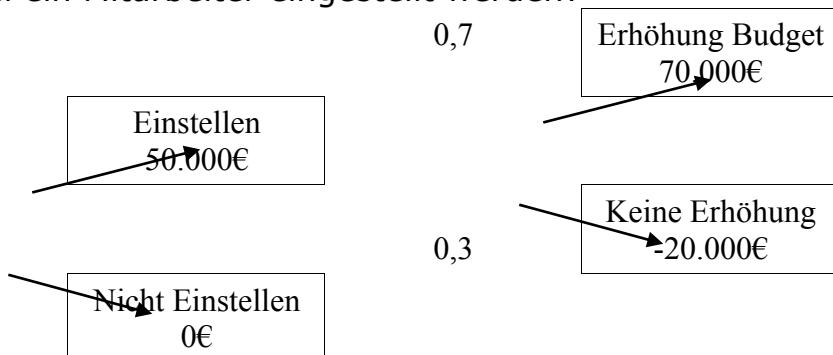


Abbildung 7 Beispiel Entscheidungsbaum

Der Mitarbeiter sollte nicht eingestellt werden.

Zur Berechnung des Falles werden, die Wahrscheinlichkeitsgewichteten Zweige addiert. Ist die Summe positiv, sollte das Projekt durchgeführt werden.

Wenn verschiedene Perioden betrachtet werden muss das Modell, um einen Abzinsfaktor erweitert werden.

5.2.6 Scoring Modelle

Scoring Modelle integrieren verschiedene Entscheidungskriterien. Der Barwert ist dann zum Beispiel nur ein Kriterium, die Amortisationszeit ein anderes. Zusätzlich fliessen in Scoringmodelle aber auch Entscheidungskriterien ein, die schlecht über Zahlungen gefasst werden können.

Kriterien die erfüllt sein müssen, nennt man k.o Kriterien. Ein k.o Kriterium kann zum Beispiel sein, dass das Projekt überhaupt Gewinne erwirtschaftet.

- Idee:
 - Aufsummieren der gewichteten Entscheidungskriterien (Score) und Vergleich von Projekten
- Methode:
 - Aufstellen von Entscheidungskriterien
 - Aufstellen der Gewichtung
 - Bewerten der Projekte
 - Berechnen des Scores des jeweiligen Projektes
- Auswahl:
 - Projekt mit dem höheren Score
- Kritik:
 - Festlegen der Gewichtungsfaktoren
 - Bewertung der Projekte
 - Kombination mit anderen Methoden notwendig

Beispiel:

	Risiko	Gewinn
Projekt 1	5	7
Projekt 2	2	10
Gewichtung	*0,3	*0,7

$$\text{Score, Projekt 1} = 1,5 + 4,9 = 6,4$$

$$\text{Score, Projekt 2} = 0,6 + 7 = 7,6$$

=> Durchführen von Projekt 1

Die Schwierigkeit bei Scoringmodellen ist allgemein, dass man sich im Vorfeld über eine Bewertungsskala und über Kriterien einigen muss, die zu einem Wert auf der Skala führen.

6 Rechnungswesen

6.1 Einführung

Im zweiten Teil der Vorlesung geben wir eine kurze Einführung in die Buchführung. Betriebswirtschaftler nutzen Bilanzen und Gewinn und Verlustrechnung zur Grobsteuerung der Firma. Die Feinjustierung macht man dann mit Daten aus einem zweiten Rechnungskreis der Kostenrechnung.

Da Investitions- und Finanzierungentscheidungen immer vor dem Hintergrund der eigenen Finanzlage getroffen werden müssen, braucht man zumindest ein Grundverständnis für die Kategorisierung der Zahlen.

Zu guter Letzt soll die Vorlesungen denen helfen, die sich selbstständig machen wollen. Es hilft nachvollziehen zu können, was einem der Betriebswirt vorrechnet.

6.2 Unternehmensformen

6.2.1 Einleitung

Viele meinen die Unternehmensform wäre wesentlich, wenn es um die Rechnungslegung und Buchführung geht. Dem ist nicht so!

Auch als Freiberufler oder Selbständiger müssen sie ihre Finanzen jederzeit darlegen können. Die Unternehmensform hat aber einen Einfluss auf:

- a) die Gewinnausschüttung und die Bezahlung der Geschäftsführer
- b) das Haftungsrisiko der Geschäftsführer und Gesellschafter

Obwohl die Unternehmensform auch einen Einfluss auf die Steuer hat, gehen wir hier nicht weiter auf diese Effekte ein.

Grob unterteilt man Personengesellschaften und Kapitalgesellschaften. Man kann sich merken,

- bei Personengesellschaften haften die Gesellschafter (meist mit ihrem gesamten Vermögen also auch dem Privatvermögen),
- Gesellschafter sollten daher eng mit dem Unternehmen verbunden sein oder sogar in Personalunion der Geschäftsführer der Gesellschaft sein
- Gesellschafter haben einen Anspruch auf den Gewinn
- Bei Kapitalgesellschaften haftet die Gesellschaft nur mit dem eingelegtem Kapital
- Vorstand erhält ein Gehalt und kann an der Firma beteiligt sein

- Die Gesellschafter haben ein Anrecht auf den Gewinn und ein Mitspracherecht bei strategischen Entscheidungen

Meist beginnt man die Selbständigkeit als Personengesellschaft. Erst wenn Mitarbeiter angestellt werden müssen und ein Risiko immer grösser wird, firmiert man die Firma um.

6.2.2 Personengesellschaften

Typische Formen der Personengesellschaft sind:

- *Einzelunternehmer:*
Person, die das Unternehmen ohne Gesellschafter betreibt.
>Haftung: mit Privatvermögen
>Risiko: Verlust des Eigenkapitals (=Privatvermögen)
>Gewinn: fließt vollständig an den Unternehmer
- *GbR Gesellschaft des bürgerlichen Rechtes:*
Vereinigung von Personen zur Errichtung eines gemeinsamen Ziels
Von mindestens zwei Gesellschaftern gebildet
Im Allg. nicht auf Dauer ausgerichtet
>Gewinn: Verteilung unter den Gesellschaftern
>Risiko und Haftung: unmittelbar, unbeschränkt, solidarisch
- *OHG Offene Handelsgesellschaft:*
Vertragliche Vereinigung von zwei oder mehr Personen zum Betrieb eines Handelsgewerbes
Kapitaleinlagen von Gesellschaftern
>Gewinn: Gewinnverteilung wird vertraglich geregelt
>Risiko und Haftung: unmittelbar, unbeschränkt, solidarisch

6.2.3 Kapitalgesellschaften

- *Unternehmener Gesellschaft (UG).*
Die UG ist eine keine GmbH. Die Mindesteinlage beträgt 1 €. Wobei das meist nicht reicht, dann die Gesellschaft sehr schnell in Insolvenz rutschen kann.
Gewinne werden einbehalten bis die Gesellschaft eine Grundkapital von € 25t hat.
Die UG ist als Gesellschaftsform immer zu empfehlen, weil sie den Gesellschafter als Person absichert. Die Gründungskosten halten sich sehr in Grenzen und sind von der Höhe des eingelagten Kapitals abhängig.
- *GmbH Gesellschaft mit beschränkter Haftung:*
GmbH ist Gesellschaft mit eigener Rechtspersönlichkeit
Mindestkapitaleinlage zwingend notwendig (25.000€)

Kapitalanteile sind unkündbar

Gesellschafter können natürliche oder juristische Personen sein
GmbH ist Rechtsträger: hat Vermögen; kann erben; kann klagen und verklagt werden

>Gewinn: Verteilung nach Gesellschafterbeschluss

>Haftung: Beschränkt auf das eingelegte Kapital

- **AG Aktiengesellschaft:**

Die AG ist eine Gesellschaft mit Rechtspersönlichkeit deren Gesellschafter mit Einlagen an dem in Aktien zerlegtem Grundkapital beteiligt sind
Gesellschafter können natürliche oder juristische Personen sein
Grundkapital 50.000€
AG kann börsennotiert sein

6.3 Rechnungswesen

Kapitalgesellschaften sind verpflichtet Bücher zu führen.

Vereinfacht können sie sich das wie ein Excelsheet vorstellen in dem sie alle Einnahmen und Ausgaben notieren. Um nachher besser nachvollziehen zu können, welche Art von Einnahmen sich hatten, bilden sie Gruppen auf der Einnahmeseite. Um zu wissen, wofür sie Mittel genutzt haben, bilden sie Gruppen auf der Ausgabeseite.

Sie können so zum Beispiel nachvollziehen, was sie für ihren Porsche im Jahr ausgegeben haben. Ähnlich gehen wir auch im Unternehmen vor und nennen das dann Buchhaltung und Rechnungswesen.

„Systematische, regelmäßige oder fallweise Erfassung, Aufbereitung, Auswertung und Übermittlung der das Betriebsergebnisgeschehen betreffenden quantitativen Daten (Mengen- und Wertegrößen) mit dem Ziel, sie intern für Steuerungs-, Planungs- und Kontrollzwecke und extern zur Information und Beeinflussung Außenstehender zu verwenden.“

Man unterteilt das betriebswirtschaftliches Rechnungswesen in:

- *Externes Rechnungswesen: Das externe Rechnungswesen wird für Mitarbeiter, Gesellschafter oder auch Lieferanten oder Kunden erstellt. Das Rechnungswesen nutzt die Finanzbuchhaltung (FIBU)*
- *Internes Rechnungswesen: Das interne Rechnungswesen wird zur Unternehmenssteuerung genutzt. Es produziert Daten zur Steuerung und Kontrolle der Abteilungen im Unternehmen. Die Daten der Finanzbuchhaltung werden dazu in einen zweiten Buchungskreis gebucht und analysiert.*

Im Weiteren gehen wir nur auf das externe Rechnungswesen ein.

6.4 Organisation der Buchhaltung

6.4.1 Begrifflichkeiten

Stellen sie sich vor sie wollten ihre Ausgaben und Einnahmen über einen Zeitraum kontrollieren. Dann würden sie für verschiedene Ausgabepositionen Fächer einrichten in die sie die Quittungen stecken oder noch intelligenter. Sie würden ein Excelsheet aufbauen und dort alle Einnahmen und Ausgaben notieren.

Vereinfacht könnte das so aussehen:

Spalte1	Spalte2	Spalte3	Spalte4	Spalte5	Spalte6
Art	Freitext	Datum	Nettobetrag	MwSt.	Bruttobetrag
Auto	Tanken in Freising	01. Jan	80,00	15,20	95,20
Auto	Reperatur	05. Jan	500,00	95,00	595,00
Party	Bier	05. Jan	300	57,00	357,00

Abbildung 8 Einnahme- Ausgaberechnung (Überschussrechnung)

Nichts anderes macht die Buchhaltung. Wann immer sie Gelder ausgeben oder einnehmen ändern sich ihre Positionen.

Man nennt das auch Geschäftsvorfall.

Sie nutzt Positionen auf die gebucht werden kann.

Diese Positionen hier Autokosten und Bewirtungskosten heißen bei den Betriebswirten Konten.

Konten werden in der Buchhaltung als T-Konto dargestellt. Jetzt interessiert sie das vielleicht noch nicht wirklich, aber der Vollständigkeit halber erwähnen wir das jetzt schon. Anstatt Abbuchungen und Zubuchungen mit unterschiedlichen Vorzeichen zu versehen, rechnen wir immer mit positiven Zahlen und nutzten für Abbuchungen einfach eine neue Spalte.

Ein T-Konto hat zwei Seiten:

- Die linke Seite eines Kontos wird als **Soll** Seite bezeichnet
- Die rechte Seite eines Kontos wird als **Haben** Seite bezeichnet
- allgemeine Darstellung:

Soll		Haben
------	--	-------

Sollseite

Habenseite

Jeder Geschäftsvorfall wird gebucht. Eine Buchung berührt bei Einbuchung mindestens zwei Konten. Eines wird auf der SOLL Seite berührt, das andere auf der HABEN Seite. Der generische Buchungssatz lautet somit:

Per SOLL an HABEN x €

Jedes Konto bekommt eine ID zugeordnet. Diese ID nennt sich Kontonummer.

Konten sind gekennzeichnet durch eine 4-stellige Nummer

0 1 2 3 Kontonummer

Es haben sich Standards in der Benamung von Konten herausgebildet. Ursprünglich hatte das vor allem den Sinn, dass Steuerberater einfacher Daten mit Kunden austauschen konnten.

Man nennt das auch Kontenrahmen.

Belege für Kontenbewegungen werden im Sheet eingetragen.

Das Eintragen bezeichnen die Buchhalter als buchen.

Wenn Sie sich also in der Zukunft mit einem Buchhalter unterhalten, dann wissen sie ungefähr, was der macht. Das Ergebnis der Eintragungen ist, dass sie wissen, ob und wie viel sie in der Periode verdient haben. Das können sie sehr einfach heraus bekommen, indem sie ihre Einnahmen von ihren Überschüssen abziehen.

Das nennt man Einnahme-Überschussrechnung.

Bei Unternehmen ist die Buchführung dann doch ein wenig komplexer. Sie notieren zusätzlich, wenn sie etwas kaufen, dass sie langfristig nutzen wollen und führen auch über ihre Darlehen Buch. Dazu später mehr.

6.4.2 Grundlagen der Organisation

Buchhaltung dient als Informationsgrundlage. Alle Geschäftsvorfälle müssen lückenlos und nachvollziehbar gebucht werden. Was nutzt ihnen eine Buchführung, die sie nur hin- und wieder mit Daten befüllen?

Dazu müssen Aufzeichnungen enthalten:

- Geschäftsvorfall
- Beleg

- Art des Geschäftsvorfall (Buchungssatz)
- Datum

6.4.3 Belege und Ordnung

Damit Rechnungen und Belege nicht nur von Ihnen erkannt, sondern auch vom Finanzamt anerkannt werden müssen Belege und Rechnungen folgendes enthalten:

- Rechnungsschreiber mit Namen, Adresse und Umsatzsteuernummer
- Rechnungen benötigen ein Datum
- Rechnungsdaten Netto und Brutto separat ausgewiesen

Eigenbelege werden vom Kaufmann selbst erstellt und externe Belege (Rechnung oder Quittung)

6.4.4 Buchhaltungsprozess

Buchhaltungsprozesse sehen immer ähnlich aus.

- (1) Rechnungen müssen an die Buchhaltung versendet werden.
- (2) Die Buchhaltung versieht die Rechnung mit einem Eingangsstempel und leitet sie dem zu der die Rechnung verursacht hat. Der kontrolliert, ob die Waren erhalten wurde und ob die Rechnung angemessen war
- (3) Die Rechnung wird zurück an die Buchhaltung geschickt und dort bezahlt und verbucht

Im Bereich der Rechnungsstellung wird gleich verfahren. Auch für kleine Unternehmen empfiehlt es sich diese Prozesse möglichst zu standardisieren.

6.5 Bilanz und Bilanzbuchungen

6.5.1 Einführung

Obwohl ein Unternehmen sich meist mehr über seinen Gewinn und Verlust Gedanken macht, beginnen wir mit der Ordnung der Wertgegenstände eines Unternehmens.

Das Vermögen eines Unternehmens finden sie in seiner Bilanz. Die Bilanz hat zwei Seiten. Auf der einen Seite steht, wofür Finanzen verwendet wurden (Aktiva). Auf der anderen Seite steht, woher die Finanzen stammen (Passiva).

6.5.2 Bilanz

Im Aktiva stehen die Vermögensgegenstände einer Firma. Man unterscheidet hier, ob Vermögensgegenstände langfristig zum Unternehmenserfolg beitragen oder nur kurzfristig im Unternehmen sind.

Aktiva

- Das Anlagevermögen stellt das langfristige Vermögen einer Firma dar. Es umfasst Gebäude, technische Gegenstände, Patente, Rechte, Fahrzeuge
- Das Umlaufvermögen stellt das kurzfristiges Vermögen einer Firma dar. Hier finden sie zum Beispiel unfertige Erzeugnisse, Konten, Forderungen oder den Kassebestand.

Die Aktivseite beschreibt die Mittelverwendung. Wo sind die Kapitalmittel hingeflossen. Was wurde gekauft ?

Im Bereich Passiva finden sie, wo Mittel, die eine Firma verwendet, herkommen. Man ordnet hier nach Mitteln, die Gesellschafter eingelegt haben und Mitteln, die von einer Bank oder Lieferanten als Darlehen gegeben wurden.

Passiva

- Eigenkapital. Mittel, die von Gesellschaftern eingelegt wurden.
- Fremdkapital. Mittel, die als Darlehen gegeben wurden und auf die ein Zins fällig wird. Diese Mittel müssen im Normalfall irgendwann zurückgezahlt werden. Innerhalb des Fremdkapitals ordnet man deshalb nach Fristigkeit.

6.5.2.1 Aktivkonten

Aktivkonten werden aus den Aktiva abgeleitet

- Der Anfangsbestand steht im Soll
- Mehrungen also Zugänge werden im Soll gebucht
- Minderungen also Abgänge werden im Haben gebucht

Soll	Haben
Anfangsbestand (AB)	
Zugänge (Mehrungen)	Abgänge (Minderungen)

Abschluss eines Aktivkontos:

- (1) Aufaddieren der Sollseite
- (2) Summe übertragen auf Habenseite
- (3) Endbestand (Schlussbestand) = Summe (Soll) – Summe (Haben)

Beispiel:

Das Konto Anlagevermögen enthält folgende Buchungen:

- Anfangsbestand 100.000€
- Verkauf Hof 30.000€

- Verkauf Garage 10.000€
- Kauf Gebäude 20.000€
- Kauf Gebäude 20.000€
- Kauf Gelände 20.000€

Soll	Haben
AB 100.000€	Abgang 30.000€
Zugang 20.000€	Abgang 10.000€
Zugang 20.000€	(Summe 40.000€)
Zugang 20.000€	
	EB(SB) = 120.000€
Summe 160.000€	Summe 160.000€

6.5.2.2 Passivkonten

Passivkonten werden aus den Passiva abgeleitet

- Der Anfangsbestand steht im Haben
- Mehrungen also Zugänge werden im Haben gebucht
- Minderungen also Abgänge werden im Soll gebucht

Soll	Haben
	Anfangsbestand (AB)
Abgänge (Minderungen)	Zugänge (Mehrungen)

Abschluss eines Passivkontos:
 - Aufaddieren der Habenseite, Sollseite
 - Summe übertragen auf Sollseite
 - Endbestand (Schlussbestand) = Summe (Haben) - Summe (Soll)

Beispiel:

Das Konto Darlehen enthält folgende Buchungen:

- Anfangsbestand 100.000€
- Tilgung 30.000€
- Tilgung 10.000€
- Aufnahme 20.000€
- Aufnahme 20.000€
- Aufnahme 20.000€

Soll	Haben
Abgang 30.000€	AB 100.000€
Abgang 10.000€	Zugang 20.000€
(Summe 40.000€)	Zugang 20.000€
	Zugang 20.000€
EB(SB) = 120.000€	
Summe 160.000€	Summe 160.000€

6.5.3 Bilanzbuchungen

Wir kommen jetzt nach einer Menge Theorie zur Praxis. Geschäftsvorfälle werden verbucht, dass wissen wir ja schon. Bei der Verbuchung und das ist neu, werden aber immer mindestens zwei Konten berührt.

- Ein Buchungssatz beschreibt die Wirkung eines Geschäftsvorfallen auf ihre Konten
- Er betrifft (mind.) zwei Konten allgemeiner Buchungssatz:

Per SOLL an HABEN x €

Beispiele:

- Kauf von Warenvorräten per Banküberweisung 20.000€
Per Warenvorräte an Bank 20.000€

- Umwandlung einer kurzfristigen Verbindlichkeit in ein langfristiges Darlehen 30.000€
Per Kurzf. Verbindlichkeiten an Darlehen 30.000€

- Kauf einer technischen Anlage auf kurzf. Kredit 150.000€
Per Techn. Anlagen an Kurzf. Verbindlichkeiten 150.000€

- Tilgung von Verbindlichkeiten per Banküberweisung 20.000€
Per Kurzf. Verbindlichkeiten an Bank 20.000€

6.6 Inventur

6.6.1 Definition

„Unter einer Inventur ist der Vorgang der körperlichen Bestandsaufnahme der materiellen Güter durch Zählen, Messen, Wiegen oder Schätzen und die buchmässige Bestandsaufnahme der immateriellen Wirtschaftsgüter (z.B. Forderungen oder Verbindlichkeiten) zu verstehen.“

Kaufleute sind nach HGB § 240 zur Aufstellung eines Inventars und damit zur Durchführung einer Inventur verpflichtet. Die Aufstellung des Inventars muss zu Beginn der Unternehmerischen Tätigkeit und dann zum Ende eines jeden Geschäftsjahres erfolgen, wobei das Geschäftsjahr 12 Monate nicht überschreiten darf.

6.6.2 Vermögen und Schulden

Die Werte der Vermögensgegenstände und der Schulden sind jeweils zu addieren. Die Differenz zwischen der Summe des Vermögens und der Summe der Schulden wird als Reinvermögen (Eigenkapital bezeichnet). Ist die Summe der Schulden größer als die Summe des Vermögens liegt buchmäßige Überschuldung vor.

$$\text{Vermögen} - \text{Schulden} = \text{Reinvermögen}$$

6.7 Gewinn und Verlust Buchungen Erfolgskonten

6.7.1 Einführung

Bis jetzt wurde nur in der Bilanz hin und her gebucht. Das Unternehmen hat weder Erträge noch Kosten gehabt. Wenn wir für einen PKW für unseren Fuhrpark kaufen, dann ist unser Geld erst mal nicht weg sondern findet sich in einem Anlagegut, dass wir hoffentlich auch wieder zu Geld machen können.

Wir besprechen jetzt die zweite Art von Buchungen. Sie heißen auch Ertrags- und Aufwandbuchungen. Diese Buchungen haben einen direkten Effekt auf unseren Gewinn oder Verlust.

Aufwands- und Ertragskonten werden allgemein gegen das Gewinn und Verlustkonto gebucht. Salopp gesprochen handelt es sich um Unterkonten des Eigenkapitals.

6.7.2 Aufwandskonten

Aufwandskonten sind allgemein Kostenkonten. Typische Kosten, die entstehen sind Mietkosten, Heizkosten, Löhne, Bewirtungskosten oder Reisekosten.

Im Bereich der Buchung verhalten sich Aufwandskonten wie Aktivkonten:

- Vermehrungen auf der Aktivseite
- Verminderungen auf der Passivseite
- Abschluss im Haben
- Der Anfangsbestand ist per Definition 0

Beispiel für eine Buchung: Zahlen von Gehalt an Mitarbeiter über Girokonto 2.000€

Per Lohn an Girokonto 2.000€

6.7.3 Ertragskonten

Ertragskonten sind konten auf denen Einnahmen gebucht werden. Wir werden später noch genauer zwischen Einzahlung und Auszahlung, sowie Ertrag und Kosten unterscheiden.

Beispiele für Ertragskonten: Projekterlöse, Mieteinnahmen, etc.

Ertragskonten verhalten sich wie Passivkonten:

- Vermehrungen auf der Passivseite
- Verminderungen auf der Aktivseite
- Abschluss im SOLL
- Der Anfangsbestand ist per Definition 0

Beispiel für eine Buchung: Verkauf eines Handys, Zahlung in Bar 300€

Per Kasse an Ertrag 300€

6.7.4 Abschluss über GuV

Ertrags- und Aufwandskonten werden in das GuV Konto umgebucht. Das Gewinn und Verlustkonto zeigt somit später, die Gewinne der Firma an.

Das GuV-Konto hat, wie alle anderen Konten, zwei Seiten SOLL und HABEN. Im Normalfall gilt der Schlussbestand der Aufwandskonten steht im HABEN und der der Ertragskonten im SOLL. Dann gilt

- In das SOLL werden Aufwände umgebucht, der Buchungssatz lautet:

Per GuV an Aufwand x€

- In das HABEN werden Erträge umgebucht, der Buchungssatz lautet:

Per Ertrag an GuV x€

Aufwandskonto		Ertragskonto		GuV	
S	H	S	H	S	H
SB		SB		SB-Aufwand	SB-Ertrag

Anders als Aufwands- und Ertragskonten wird das Gewinn und Verlustkonto manchmal in SOLL und manchmal im HABEN abgeschlossen. Sind die Erträge größer als die Aufwände (man hat Gewinn), so wird das GuV-Konto im SOLL abgeschlossen. Sind die Aufwände größer als die Erträge (man hat Verlust), so wird das GuV-Konto im HABEN abgeschlossen

Gewinn (Erträge > Aufwände):

GuV

S	H		S	H
Aufwand Y	Ertrag A		Aufwand Y	Ertrag A
Aufwand Z	Ertrag B		Aufwand Z	Ertrag B
(Summe Aufwände)			(Summe Erträge)	
SB			SB	
Summe Erträge	Summe Erträge	↓	Summe Aufwände	Summe Aufwände

Verlust (Aufwände > Erträge):

GuV

6.7.5 Übertrag von GuV in das EK

Am Ende der Buchungsperiode wird der Gewinn in das Eigenkapital umgebucht. Hat die Firma einen Gewinn erwirtschaftet steht der Schluss bestand im SOLL des GuV Kontos. Dann wird gebucht, wie folgt:

Gewinn: Per GuV an EK x€

Wenn ein Verlust gebucht werden muss, dann gilt:

Verlust: Per EK an GuV x€

Das Eigenkapital ist ein Passivkonto. Erhöhungen stehen im HABEN und Erniedrigungen im SOLL. Sie können sich daher die Sätze relativ leicht merken.

Eigenkapital

S	H
Verlust	Gewinn

6.7.6 Besondere Buchungen im Tagesgeschäft

6.7.6.1 Steuern

Sie müssen bei der Rechnungsstellung und auch wenn sie Rechnungen bezahlen immer die Umsatzsteuer mitbezahlen oder nehmen diese für den Staat ein. Im folgenden erklären wir das Prinzip der Umsatz oder Mehrwertsteuer und die Verbuchung.

Nettowert:

Nettowert einer Ware ist der Verkaufspreis ohne Umsatzsteuer

Bruttowert:

Bruttowert ist der Preis der Ware mit Umsatzsteuer

Umsatzsteuer

Umsatzsteuer wird in Prozent des Nettowertes angegeben (in Deutschland 19% Regelsteuersatz, bei manchen Waren, wie Büchern, ausgewählten Lebensmitteln, Bus- und Taxifahrten innerhalb einer Gemeinde, gilt der ermäßigte Steuersatz 7%).)

- Beispiel:

Netto Jeans	100€
Umsatzsteuer	19%
Brutto Jeans	119€

6.7.6.2 Umsatz- und Vorsteuer

Die Umsatzsteuer geht immer am Unternehmensgewinn oder Verlust vorbei. Zahlt ein Unternehmen Umsatzsteuer bekommt sie diese vom Finanzamt erstattet, bekommt ein Unternehmen Umsatzsteuer muss es diese an das Finanzamt weiterleiten.

Unternehmen A (Erzeuger)	Unternehmen B (Händler)	Endkunde C (Steuerzahler)
Umsatzsteuer 19€ <i>Traglast</i>	USt 38€	USt 38€
Vorsteuer 0€	VSt 19€	
Last 19€	Zahllast	Last 19€

- Unternehmen A verkauft Ware an das Unternehmen B zu 100€ und bekommt zusätzlich 19% USt also 19€. Diese 19€ führt das Unternehmen an das Finanzamt ab.
- Unternehmen B zahlt 19% Umsatzsteuer (Vorsteuer). Diese Vorsteuer bekommt es vom Finanzamt erstattet. Aus der ersten

Transaktion hat das Unternehmen daher ein Guthaben beim Finanzamt von 19 €.

- Unternehmen B verkauft die Ware für 200€ an C weiter. C zahlt an B 200€ und zusätzlich 38€ USt. B muss diese 38 € an das Finanzamt weiterleiten. Das Unternehmen hat daher eine Schuld an das Finanzamt.
- Im Zuge der monatlichen Umsatzsteuererklärung werden Schuld und Guthaben miteinander verrechnet. Das Unternehmen müsste daher 19 € an Umsatzsteuer an das Finanzamt weiterleiten.

Die von der Umsatzsteuer (auch Traglast) abgezogene Vorsteuer ergibt die Zahllast.

6.7.6.3 Buchung von Vor- und Umsatzsteuer

Die Verbuchung von Umsatzsteuern geschieht daher auf mindestens zwei Konten. Je nachdem ob das Unternehmen die Steuern eingenommen hat oder bezahlen musste.

Wurde Umsatzsteuer eingenommen, dann ist das

Konto Umsatzsteuer ist eine Verbindlichkeit gegenüber dem Finanzamt (Passiv)

Mit jedem Verkauf entsteht eine Verbindlichkeit gegenüber dem Finanzamt und eine Forderung in gleicher Höhe gegen den Kunden (bzw. eine Erhöhung des Kassenbestandes)

Beispiel: Der Unternehmer verkauft ein Auto an einen Kunden zu 10.000€ (USt 1.900€). Der Kunde bezahlt bar:

Per Kasse an Erlöse 10.000€
Per Kasse an Umsatzsteuer 1.900€

Wurde Umsatzsteuer gezahlt, dann ist das

Konto Vorsteuer ist eine Forderung gegenüber dem Finanzamt (Aktiv)

Mit jedem Kauf erhöht sich die Vorsteuer und erniedrigt sich die Kasse oder erhöhen sich die Verbindlichkeiten

Beispiel: Der Unternehmer kauft ein Auto von einem Händler zu 10.000€ (USt 1.900€). Er wird die Summe später überweisen.

Per Anlagevermögen an Verbindl. LuL 10.000€
Per Vorsteuer an Verbindl. LuL 1.900€

6.7.6.4 Rechnungsabgrenzung

Die Rechnungsabgrenzung dient der periodengerechte Zuordnung von Einnahmen und Ausgaben:

Durch die RAG werden Beträge dem Zeitpunkt der Leistungserbringung oder der Leistungsanspruchnahme zugeordnet. Auch hier gibt es zwei Konten die aktive Rechnungsabgrenzung und die passive Rechnungsabgrenzung.

Die aktive Rechnungsabgrenzung dient der Abgrenzung von Aufwänden.

Beispiel: Aufwand für Versicherung, Miete, etc. fällt zum Jahresbeginn für das Gesamtjahr an.

Buchungen:

- Die Kosten in das jeweilige Aufwandskonto buchen
- Anteil der periodenfremden Zahlungen in das Konto **aRAG** buchen (**Aktivkonto**)
- In den folgenden Perioden wird aus aRAG in das jeweilige Aufwandskonto gebucht
=> Die Aufwände werden periodengerecht zugeordnet!

Beispiel: Zahlung einer Versicherung 12.000€ bar am 1.1. für den Zeitraum Jan-Dec.

- Buchungen im Januar:

*Per Aufwand-Versicherung an Kasse 12.000€
Per aRAG an Aufwand-Versicherung 11.000€*

- Buchung in den Monaten Feb-Dec:

Per Aufwand-Versicherung an aRAG 1.000€

Die passive Rechnungsabgrenzung pRAG dient der Abgrenzung von Erträgen.

Beispiel: Erträge aus Mieteinnahmen, Aboservice, etc. fallen zum Jahresbeginn für das Gesamtjahr an

- Buchungen:

- Die Einnahmen in das jeweilige Ertragskonto buchen
- Anteil der periodenfremden Einnahmen in das Konto **pRAG** buchen (**Passivkonto**)

- In den folgenden Perioden wird aus pRAG in das jeweilige Ertragskonto
=> Die Erträge werden periodengerecht zugeordnet!

Beispiel: Einnahmen aus Aboservice 60€ per Überweisung am 1.1. für den Zeitraum Jan-Dec.

- Buchungen im Januar:

*Per Girokonto an Ertrag-Aboservice 60€
Per Ertrag-Aboservice an pRAG 55€*

- Buchung in den Monaten Feb-Dec:

Per pRAG an Ertrag-Aboservice 5€

6.7.6.5 Aktivierungen

Im Unternehmen fällt Aufwand an um Unternehmenswerte zu schaffen. Man wandelt diesen Aufwand, der zur Erstellung von Anlagewerten erbracht wurde, in Anlagevermögen. Dies führt dazu, dass in der Periode der Aufwand sinkt und das vermögen steigt.

Beispiel: Aufbau einer Anlage mit eigenem Personal

Buchungssatz:

Per Anlagevermögen an Personalkosten (Aufwandskonto) x€

- Aktivierungen unterliegen strengen Regeln
 - Gleiche Leistungen müssen auch von einem externen Dritten erbracht werden können (Vergleichsangebot)
 - Nicht Aktiviert werden dürfen zum Beispiel Maßnahmen zur Erhöhung der Bekanntheit (Branding), Entwicklung im Rahmen von Wartung etc.
 - Aktivierungsverbote für eine Vielzahl von Leistungen
 - Aktivierungsverbot für Güter, die nicht allein einsetzbar sind

6.7.6.6 Abschreibungen

Durch Abschreibungen wird die Wertverminderung von Anlagevermögen durch Nutzung und Alterung im Geschäftsjahr berücksichtigt. Wenn sie ein Messgerät kaufen, wird das mit dem Kaufwert in ihr Anlagevermögen eingetragen. Je nach Abnutzung verliert es aber an Wert, dieser Aufwand muss in der GuV berücksichtigt werden.

Beispiel: Auto ist nach 2 Jahren nur noch 50% des Neuwertes wert

Abschreibungen sind Aufwandskonten

Buchungssatz:

Per Abschreibung an Anlagevermögen x€

6.7.6.7 Privateinlagen und Privatentnahmen

Insbesondere bei Kleinstunternehmen und in Inhabergeführten Unternehmen dürfen die Inhaber im Geschäftsjahr Geld in die Firma einlegen und Geld aus der Firma nehmen. Diese Einnahmen und Ausgaben sind erfolgsneutral.

Privateinlagen: Einlagen in die Firma in Form von Sachwerten oder liquiden Mitteln

- Privatentnahmen: Entnahmen aus der Firma für private Zwecke
- Buchung über das Eigenkapital oder Privateinlagen-/Privatentnahmenkonto (Unterkonten des EK)

7 Bilanzanalyse

7.1 Definition

Nachdem Sie wissen, wo die Zahlen der Gewinn und Verlustrechnung herkommen, geht es jetzt darum, diese Zahlen ein wenig interpretieren zu können.

Warum soll man das als Ingenieur können? Wenn sie wissen auf welche Positionen der Bilanz oder Gewinn und Verlustrechnung eine Aktion wirkt, dann können sie ihre Projekte dem Management auch anders verkaufen (hoffentlich besser).

Unter Bilanzanalyse wird die Analyse und Interpretation des Jahresabschlusses verstanden

Insbesondere: GuV, Bilanz, (Kostenflussrechnung)

Im Rahmen der Bilanzanalyse sollte immer auch eine Marktanalyse durchgeführt werden



Abbildung 9 Bilanzanalyse

Der Jahresabschluss setzt sich zusammen aus:

- Bilanz
- Gewinn und Verlust
- Kostenflussrechnung und
- dem Anhang, der einzelne Positionen beschreibt.

Zusätzlich finden sie im Reporting einer Firma meist auch Stellungnahmen zum Markt und der Position des Unternehmens im Markt.

7.2 Ziel der Bilanzanalyse

Ziele der Bilanzanalyse sind vielfältig. Durch die Analyse können sie den Unternehmenserfolg einschätzen und die Unternehmensstabilität einschätzen.

Das ist oft von Vorteil zum Beispiel, wenn sie sich als Lieferant anbieten wollen oder einen Lieferanten bewerten. Die Bilanzanalyse ist immer auch Bestandteil des Ratings, manchmal kann man durch ein paar Handgriffe wesentliche Kennzahlen so verbessern, dass die Gesamtbewertung des Unternehmens sich verbessert.

Wenn sie in eine Unternehmen investieren wollen (zum Beispiel Aktien kaufen), dann ist es auch gut zu wissen, wie man Unternehmenszahlen liest.

7.3 Standards

7.3.1 Übersicht

Unternehmen können nach verschiedenen Rechnungslegungsstandards berichten. Wir gehen hier nicht näher darauf ein, sondern merken nur an dass ein Unternehmen, das nach deutschem HGB berichtet anders dar steht als ein Unternehmen, das nach amerikanischem US-GAAP berichtet. In Deutschland gilt die kaufmännische Vorsicht: kurz gesagt, alles was schief gehen kann, wird auch so in die Bücher genommen. Der Wert von Material ist tief, dann nehmen wir das in die Bücher und schreiben das Material ab.

Dagegen rechnet man in anderen Ländern eher nach dem „Fair Value“ Prinzip. Man nimmt daher den fairen Marktwert an. Allein schon durch diese Sicht auf die Bilanzierung stehen Unternehmen anderer Länder besser dar als Unternehmen die nach HGB bilanzieren.

- Deutschland HGB
- IAS (International Accounting Standard)

- IFRS
- US-GAAP

Die Darstellung von Anschläßen nach HGB ist normiert und geschieht nach einer allgemeingültigen Definition. Wie ein Unternehmen zu den Zahlen kommt und wie es Konten anlegt, wird dem Unternehmen überlassen.

Die Berichte beinhalten aber Standardpositionen, die wesentlich sind um Unternehmen vergleichbar zu machen.

7.4 Grundsätze der Bilanzierung in Deutschland

Bevor wir die Bilanzen im Einzelnen diskutieren, finden sie hier die wesentlichen Bilanzierungsgrundsätze:

- Grundsatz der Klarheit und Übersichtlichkeit
- Grundsatz der Vollständigkeit
- Grundsatz der Bilanzkontinuität
- Grundsatz der Bilanzwahrheit
- Grundsatz der kaufmännischen Vorsicht:
 - Realisationsprinzip (Gewinn nur wenn realisiert)
 - Imparitätsprinzip (Verluste wenn absehbar)
 - Niederstwertprinzip (Streng bei UV)
 - Höchstwertprinzip (Schulden höherer Wert)

7.5 Kennzahlenanalyse

7.5.1 Arten der Analyse

Allgemein kann man die Analyse in verschiedene Bereiche teilen:

- **Erfolgsanalyse:** Im Rahmen der Ertragsanalyse konzentriert man sich allgemein auf die Gewinn und Verlustrechnung. Man nennt das auch die kurzfristige Profitabilitätsrechnung.
- **Strukturanalyse:** Im Rahmen der Strukturanalyse geht es dann im Wesentlichen um Bilanzkennzahlen.
- **Rentabilitätsanalyse:** Rentabilität eines Unternehmens (Vermischung von Daten aus Struktur- und Erfolgsanalyse)

Man unterscheidet zusätzlich Kennzahlen:

- **Absolute Kennzahlen** können direkt aus den Firmeninformationen übernommen werden. Sie liefern erste Informationen über Teilsegmente der Bilanz oder GuV.
- **Verhältniszahlen (Ratios)** werden ermittelt, indem man absolute Zahlen ins Verhältnis setzt. Sie dienen dazu Unternehmen verschiedener Größe miteinander vergleichbar zu machen.
- Bei **Richtzahlen** werden die absoluten oder Verhältniszahlen auf die Zahlen einer bestimmten Branche bezogen

7.5.2 Grenzen der Analyse

Analysten tun so, als ob sie alles wüssten. Aber ihre Analyse kann natürlich nur so gut sein, wie es die Zahlen sind auf die sie basiert.

- *Formale Grenzen:*

- Alle Informationen liegen in aggregierter Form vor
- Meldepflicht 9 Monate nach Abschluss
-

- *Materielle Grenzen:*

- Bewertung von Unternehmenswerten durch Unternehmen

- *Zahlenmaterial des Unternehmens setzt Grenzen:*

- Fehlende Zahlen führen zu einer falschen Analyse

- *Verfügbar des Datenmaterials:*

- Ungenauigkeiten führen zu Fehlinterpretationen

7.6 Erfolgsanalyse

7.6.1 Übersicht

Im Rahmen der Erfolgsanalyse werden die GuV Kennzahlen eines Unternehmens bewertet. Vereinfacht gesprochen stellt man die Aufwand und Ertragskonten intelligent dar.

7.6.2 Gewinne bei Unternehmen

Jedes Unternehmen macht einen Gewinn oder Verlust. Bei der Analyse von Unternehmenskennzahlen unterscheidet man verschiedene Gewinne.

Umsatzerlöse

- operative Kosten

I Gewinn = Gewinn vor Steuern, Abschreibung und Zins

EBITDA = Earnings before Interest, Taxes and Amortisation and Depreciation

- Abschreibungen

II Gewinn = Gewinn vor Steuern und Zins

EBIT

- Zins

III Gewinn = Gewinn vor Steuern

EBT

- Steuern

IV Unternehmensgewinn/-verlust

Net profit/Net loss (Result)

Der EBIT stellt den operativen Unternehmensgewinn vor Finanzierung dar. Er ist wesentlich, um bewerten zu können, wie es dem Unternehmen geht. Der EBT bezieht die Finanzierung mit ein. Einfach gesprochen ein negatives EBIT kostet den Geschäftsführer den Kopf ein schlechtes EBT (bei gutem EBIT) den Finanzchef.

Ein schlechtes EBT Ergebnis kann zum Beispiel die Folge von zu hohen Zinszahlungen sein. Verkraftet eine Firma die Zinszahlungen nicht wird das Unternehmensergebnis negativ, obwohl das Unternehmen operativ nicht unbedingt schlecht sein muss.

7.6.3 Gewinnmargen

Margen setzen den Gewinn in Bezug zum Umsatz. Zu interpretieren ist Zum Beispiel eine EBIT/Umsatz von 20% wie folgt. Jeder eingenommene Euro führt zu einem Gewinn vor Steuer und Zins von 20 Cent.

$$\text{Marge} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Umsatz}} \text{ in } [\%]$$

Gewinnmargen sind wichtig um Unternehmen verschiedener Größenordnung mit einander vergleichen zu können.

7.7 Bilanzanalyse

7.7.1 Übersicht

Die Bilanzanalyse ist wesentlich zur Bewertung der Unternehmensstabilität. Wenn ein Unternehmen 100 Mio. Euro auf der Bank hat und sie sehen, dass ihm das Geld auch noch gehört, werden sie bezahlt auch wenn das Unternehmen vielleicht einmal 1 oder 2 Mio. € Verlust gemacht hat.

Wesentliche Kennzahlen teilen sich daher in a) Kennzahlen, die die Liquidität beschreiben. Also die Fähigkeit einer Firma die Lieferanten zu bezahlen du b) Kennzahlen die die Unternehmensfinanzierung beschreiben.

7.7.2 Quoten

Die Eigen- und Fremdkapitalquote beschreiben, welchen Anteil des Unternehmens die Gesellschafter oder die Bank besitzen.

- *Eigenkapitalquote:*

$$EQ = \frac{EK}{GK} \quad \text{in } [\%]$$

Als Eigenkapitalquote EQ bezeichnet man das Eigenkapital EK im Verhältnis zum Gesamtkapital GK.

- *Fremdkapitalquote:*

$$FQ = \frac{FK}{GK}$$

Bedeutung: Verschuldungsgrad bzw. Anteil an Eigenkapital

7.7.3 Liquiditätsgrade

Die Liquiditätsgrade beschreiben, ob eine Firma ihre kurzfristigen Schulden zurückzahlen könnte, wenn alle Schuldner auf einmal ihre Schulden zurückfordern würden. Dabei werden beim Liquiditätsgrad erster Ordnung nur der Bank und Kassenbestand den Schulden gegenüber gestellt und beim Liquiditätsgrad zweiter Ordnung werden dem Kassenbestand auch noch die Forderungen zugeordnet.

- *Liquidität 1. Ordnung:*

$$LQ1 = \frac{\text{Bank- und Kassenbestand}}{\text{kurzfristigen Verbindlichkeiten}}$$

- *Liquidität 2. Ordnung:*

$$LQ2 = \frac{\text{Bank- und Kassenbestand} + \text{Forderungen}}{\text{kurzfristigen Verbindlichkeiten}}$$

(Anm.: kurzfristige Verbindlichkeiten im Handel ~3Monate)
Bedeutung: Möglichkeit kurzfristige Verbindlichkeiten zu tilgen

7.8 Rentabilitätskennzahlen

Die Eigenkapitalrentabilität beschreibt den Gewinn pro eingelegtes Kapital. Ein Investor erwartet, dass er für das Kapital, dass er einer Firma gibt eine möglichst hohe Rendite erwirtschaften kann. Diese wird durch den Bezug Gewinn pro eingelegtes Kapital ausgedrückt.

- *Eigenkapitalrentabilität:*

$$EKR = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Eingestzes Kapital}}$$

8 Anhang-Nachwort

In der Klausur werden die Blöcke:

- (1) Finanzierung

- (2) Investition
- (3) Rechnungslegung
- (4) Bilanzanalyse

Behandelt. Die Formeln für den Barwert, Endwert und Rückverteilungsfaktor werden angegeben nicht aber die Zinsformeln. Zusätzlich geben wir einen einfachen Kontenrahmen vor, sie finden da auch die Art der Konten. Es lohnt sich im Normalfall die Aufgabenblätter zu lernen.

Bitte beachten Sie auch, dass wir bewusst keine vollständigen Klausuren herausgeben. Sie finden trotzdem manchmal Kopien (irgendwo). Bitte achten sie darauf, dass die Lösungen dieser Kopien falsch sein können.