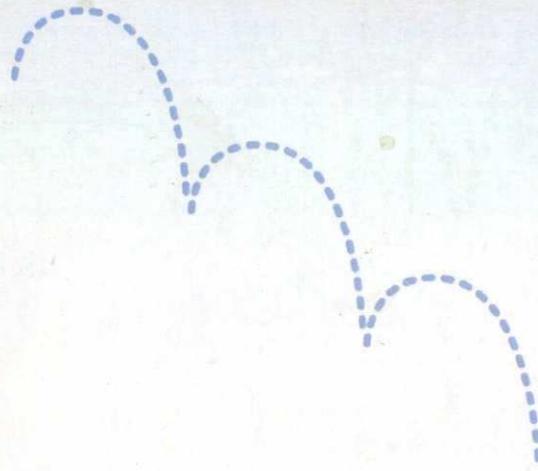




**EASY**

**business**

Der leichte Weg zur  
**Betriebswirtschaft**



**Vorbereitungsunterlage**



**Europäischer  
Wirtschaftsführerschein**

**EBC\*L Stufe B - Teil 2**

**Investitionsrechnung & Finanzplanung**

## EINLEITUNG

# Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>7</b>
<b>WIRTSCHAFTLICHKEIT</b> .....	<b>11</b>
GRUNDLAGEN .....	11
ALTERNATIVENBEWERTUNG .....	13
OPPORTUNITÄTSKOSTEN .....	14
GRENZNUTZEN / GRENZKOSTEN .....	15
<b>INVESTITIONSRECHNUNG</b> .....	<b>19</b>
BREAK-EVEN-POINT .....	22
GRENZEN DER INVESTITIONSRECHNUNG .....	24
VARIABLE DER INVESTITIONSRECHNUNG .....	25
AMORTISATIONSRECHNUNG (PAY-BACK-METHODE) .....	28
MINDESTUMSATZ (BREAK-EVEN-UMSATZ) .....	30
KOSTENVERGLEICHSRECHNUNG .....	34
GEWINNVERGLEICHSRECHNUNG .....	39
RETURN ON INVESTMENT (ROI), RENTABILITÄTSRECHNUNG EINER INVESTITION .....	42
STATISCHE UND DYNAMISCHE VERFAHREN DER INVESTITIONSRECHNUNG .....	45
<b>FINANZPLANUNG</b> .....	<b>51</b>
FALLBEISPIEL: DIE FINANZPLANUNG VON SCHIEDSRICHTER HERZOG .....	54
INSTRUMENTE DER FINANZPLANUNG .....	60
HAUPTPROBLEM DER FINANZPLANUNG: UNSICHERE ZUKUNFT .....	62
FINANZPLANUNG IN DER PRAXIS - BUDGETIERUNG .....	63
<b>FINANZIERUNG</b> .....	<b>73</b>
EIGENFINANZIERUNG .....	73
FREMDFINANZIERUNG .....	75
<b>FALLBEISPIEL: PROFI-SCHIEDSRICHTER</b> .....	<b>81</b>

darf ich sein?

Bevor diese Themen vertieft werden, widmen wir uns dem übergeordneten Begriff der „Wirtschaftlichkeit“ samt der spannenden Aspekte der Opportunitätskosten, Grenzkosten und Grenznutzen.

---

## EINLEITUNG

---

Dieses Buch behandelt die Themen „Investitionsrechnung und Finanzplanung“, die gleichzeitig auch Inhalt der EBC\*L Stufe B – Teil 2 des Europäischen Wirtschaftsführerscheins sind. Es schließt an das Buch „EBC\*L Stufe B – Teil 1“ an, das die Themen Businessplan (Grundlagen), Marketing und Verkauf sowie Projektplanung beinhaltet.

Bei der Investitionsrechnung und Finanzplanung handelt es sich um die sogenannten „Hard Facts“ eines Businessplans. Auf Basis getroffener Annahmen und Zahlen wird versucht, eine rationale Grundlage für Entscheidungen zu schaffen. Beispiele für zu treffende Entscheidungen sind:

- ➡ Soll man in ein neues Produkt investieren?
- ➡ Soll man in eine neue Anlage investieren?
- ➡ Soll eine alte Anlage durch eine Neue ersetzt werden?
- ➡ Zahlt es sich aus, zusätzliches Personal einzustellen?
- ➡ Kann man sich die Investitionen aus eigener Kraft leisten?  
Ist die Liquidität ausreichend?
- ➡ Wenn nein, wie könnten diese sonst finanziert werden?

Die Betriebswirtschaft hat für diese Fragen folgende Instrumente entwickelt:

- ➡ Investitionsrechnungen
- ➡ Finanzplanung: Plan-GuV-Rechnung, Plan-Bilanz, Liquiditätsplan
- ➡ Kennzahlen
- ➡ Finanzierungsalternativen

Im Laufe des Buches werden Sie erfahren, dass diese Instrumente die Zukunft berechenbarer machen können und daher kein Unternehmen, aber auch kein Privater darauf verzichten sollte. Leider - aber vielleicht auch glücklicherweise - wird sich die Zukunft nie hundertprozentig ausrechnen lassen und daher wird auch immer eine Portion Bauchgefühl bei diesen Entscheidungen erforderlich sein.

Bevor diese Themen vertieft werden, widmen wir uns dem übergeordneten Begriff der „Wirtschaftlichkeit“ samt der spannenden Aspekte der Opportunitätskosten, Grenzkosten und Grenznutzen.

**Zielgruppe** dieses Wissens – und somit dieses Buches - ist eigentlich jeder, der etwas unternimmt, was wirtschaftliche Auswirkungen hat, sei es die Gründung eines Unternehmens oder die Organisation einer Feier für den Verein. Dafür sollte es einen wirtschaftlich wohl überlegten Plan geben.

Angesprochen sind allerdings auch jene, die Budgets zu erstellen haben. Sie werden nach dem Durcharbeiten dieses Buches ein besseres Verständnis für den Budgetierungsprozess an sich und die damit verbundenen Begriffe haben.

➤ Zielgruppen

**Zu den Zielgruppen zählen:**

- UnternehmerInnen bzw. GeschäftsleiterInnen von Unternehmen
- UnternehmensgründerInnen
- Führungskräfte mit Budgetierungskompetenz (LeiterInnen von Bereichen, Abteilungen, Kostenstellen und Profit Centern)
- Alle sonstigen Schlüsselkräfte mit Planungskompetenz
- Private, die ihre Projekte (Hausbau, Urlaub, Autokauf ...) erfolgreich ans Ziel bringen möchten

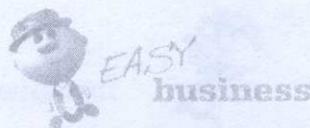
**Gezielte Vorbereitung auf die Prüfung der EBC\*L Stufe B**

Natürlich gehören auch jene zur Zielgruppe, die sich auf die EBC\*L Prüfung Stufe B zielgerichtet vorbereiten wollen. Dieses Buch wird Ihnen dazu sicherlich eine gute Hilfestellung leisten.

Das Buch folgt dem Aufbau des Lernzielkatalogs der EBC\*L Stufe B – Teil 2. Herzstück der Stufe B ist der „Businessplan“, um dessen Inhalte und Aufbau zahlreiche Planungs- und Analyseinstrumente erklärt werden. Nach der Bearbeitung dieses Buches werden Sie selbst Investitionsberechnungen durchführen und Finanzpläne erstellen können.

**Didaktischer Aufbau:**

*Als roter Faden des Buches dient ein Fallbeispiel aus der Praxis. Es handelt sich um die Geschichte von Herrn Herzog, der sich entschließt eine Karriere als Fußballschiedsrichter einzuschlagen. Er wird in allen Facetten berechnen, ob sich die hohen Ausbildungskosten rentieren können. Zuerst wird er dies als Privatperson machen, danach möchte er jedoch eine Profischiedsrichter-Karriere einschlagen und wird dann die Berechnungen aus Unternehmersicht durchführen.*



Anhand dieses Beispiels wird jeder, der über eine gesunde Portion Hausverstand verfügt und die Grundrechnungsarten beherrscht, auch das allgemein als eher schwierig empfundene Thema des betriebswirtschaftlichen Rechnens nachvollziehen können.

**Voraussetzung** für das Verständnis ist allerdings das Kernwissen der EBC\*L Stufe A und der dort vorkommenden Begriffe und Zusammenhänge. Hier ein kurzer Überblick über die wesentlichsten Grundlagen, auf denen im vorliegenden Band aufgebaut wird (und die nicht mehr separat erläutert werden):

aus dem Kapitel **Bilanzierung**:

- ➔ Bilanz
- ➔ Gewinn- und Verlustrechnung
- ➔ sowie alle damit zusammenhängenden Begriffe wie zB Abschreibung, Forderungen, Verbindlichkeiten, Umsatz, Gewinn, Verlust, EGT etc.)

aus dem Kapitel **Unternehmensziele und Kennzahlen**:

- ➔ Wirtschaftlichkeit
- ➔ Rentabilität (Eigenkapital- und Gesamtkapitalrentabilität)
- ➔ Liquidität und Liquiditätsgrade
- ➔ Produktivität, Umsatzrentabilität

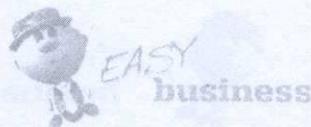
aus dem Kapitel **Kostenrechnung**:

- ➔ Kostenbegriffe (Kostenarten, -träger, -stellen)
- ➔ fixe / variable Kosten
- ➔ Deckungsbeitrag
- ➔ Profit Center

**Layout-Hinweise:**

- ➔ Das Fallbeispiel des ehemaligen Fußballers Herrn Herzog ist an der *Kursivschrift* erkennbar.
- ➔ Am Rand finden Sie Marginalien, in denen das behandelte Lernziel aufgelistet wird, oder Hinweise auf Beispiele oder Sonstiges gegeben wird.

➤ *Layout-Hinweise*



### Zusätzliche Maßnahmen zur besseren Lesbarkeit:

- ▀ Es wurde größter Wert darauf gelegt, das Buch für jede Leserin und für jeden Leser gut lesbar zu machen. Das ist der einzige Grund, warum wir auf die weibliche Ansprache verzichtet haben.
- ▀ Unternehmen erzeugen und handeln Produkte, Güter, Dienstleistungen. Im Buch wird ausschließlich der Begriff Produkt verwendet. Er dient auch als Synonym für die anderen Angebote eines Unternehmens.

### Hinweise zum Umgang mit dem Arbeitsbuch

Bitte sehen Sie das Buch als das, was es sein soll; und zwar als Ihre persönliche Lernunterlage, in der Sie nach Lust und Laune Texte markieren, Antworten in den vorgesehenen Kästchen ausfüllen und Texte einfügen können.

Für Personen mit betriebswirtschaftlichen Vorkenntnissen kann diese Unterlage zur erfolgreichen Vorbereitung auf die EBC\*L Prüfung genügen. Für alle anderen empfehlen wir jedoch den Besuch eines Vorbereitungskurses in einem akkreditierten EBC\*L Bildungsinstitut.

Sie finden weitere Informationen dazu unter

[www.ebcl.eu](http://www.ebcl.eu)

[www.easybusiness.at](http://www.easybusiness.at)

Wir wünschen Ihnen eine angenehme Lektüre und für die Vorbereitung auf die EBC\*L Prüfung und für Ihre berufliche Karriere alles Gute!

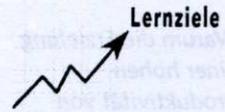
Hinweis



# WIRTSCHAFTLICHKEIT

## Lernziele:

- Den Begriff Wirtschaftlichkeit definieren und erläutern können.
- Den Begriff Opportunitätskosten erläutern können.
- Die Begriffe Grenznutzen und Grenzkosten definieren und erläutern können.



## Grundlagen

Mit möglichst wenig Einsatz (= Input) an Mitteln soll eine möglichst hohe Leistung (= Output) erzielt werden. *ÖKONOMISCHES PRINZIP*

➤ Produktivität  
*MINIMALPR.*

Das Input/Output-Verhältnis sollte also möglichst gut bzw. effizient sein.

1)

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{Input}}{\text{Output}}$$

Beispiel: Ein Auto benötigt 5 Liter Benzin für 100 Kilometer.

Input = Benzin

Output = Anzahl Kilometer

$$\text{Produktivität} = \frac{5 \text{ Liter}}{100 \text{ km}} = 0,05 \text{ Liter pro km}$$

Bei dieser Berechnung soll ein möglichst geringer Wert erzielt werden (0,05 ist besser als 0,08). Ein Auto, das nur 5 Liter Benzin für 100 km benötigt, ist produktiver als ein Auto, das 8 Liter für diese Strecke braucht.

Man kann es auch umgekehrt betrachten:

Es soll ein möglichst hoher Output mit möglichst wenig Input erzielt werden. *MAXIMALPR.*

2)

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$



$$\text{Produktivität} = \frac{100 \text{ km}}{5 \text{ Liter}} = 20 \text{ km pro Liter Benzin}$$

Bei dieser Berechnung soll ein möglichst hoher Wert erzielt werden (20 Kilometer sind besser als 12,5 Kilometer).

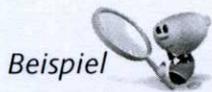
- Warum die Erzielung einer hohen Produktivität von zentraler Bedeutung ist.

Ob ein errechneter Produktivitätswert wirklich gut oder schlecht ist, kann man jedoch erst feststellen, wenn man einen **passenden Vergleich** hat. Das wäre in unserem Beispiel ein Auto der gleichen Gewichts- oder Preisklasse. Braucht ein vergleichbares Auto nur 0,04 Liter pro Kilometer und kommt man mit einem Liter Benzin 25 Kilometer weit, dann ist dieses deutlich besser (= produktiver) als das oben betrachtete.

- Wirtschaftlichkeit

Die **Verbindung von Produktivität und Wirtschaftlichkeit ist das Geld.**

Dies kann am besten wieder am Auto-Beispiel verdeutlicht werden: Ein Auto benötigt 5 Liter Benzin für 100 Kilometer. Kostet ein Liter Benzin 1,20 Euro, dann ergibt sich folgende Wirtschaftlichkeitsrechnung:



Beispiel

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{6 \text{ Euro}}{100 \text{ km}} = 0,06 \text{ Euro pro km}$$

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{100 \text{ km}}{6 \text{ Euro}} = 16,66 \text{ km für einen Euro Benzin}$$

Für die Wirtschaftlichkeit gilt das gleiche Prinzip wie für die Produktivität: Jenes Auto, das Benzinkosten in Höhe von lediglich 0,06 Euro statt 0,08 Euro pro Kilometer verursacht, ist das bessere.

Oder wiederum umgekehrt betrachtet:

Jenes Auto, mit dem man für 1 Euro Benzingeld 16,6 km zurücklegen kann, ist wirtschaftlicher als jenes, das mit Benzin im Wert von 1 Euro lediglich 12,5 km fahren kann.

## Alternativenbewertung

Der Begriff „Wirtschaftlichkeit“ hängt weiters eng mit dem Thema der Alternativenbewertung zusammen. Unternehmen sind – wie jeder Privatmensch auch – ständig mit mehreren Handlungsmöglichkeiten konfrontiert, aus denen sie die bestmögliche Variante wählen sollten. Letztendlich sollte die gewählte Alternative die wirtschaftlichste sein.

Leider sind die soeben beschriebenen Mechanismen zu Produktivität und Wirtschaftlichkeit, die sich bislang wahrscheinlich sehr leicht und nachvollziehbar lesen lassen, in der Realität viel komplexer. Die Komplexität liegt darin begründet, dass es bei weitem nicht einfach zu definieren ist,

- ➔ was in den Faktor „Input“ einzurechnen und
- ➔ was in den Faktor „Output“ einzurechnen ist.

Nehmen wir dazu das Beispiel „Autokauf“. Das Grundprinzip lautet auch hier: Jeder will für sein hart verdientes Geld das bestmögliche Fahrzeug bekommen, also das beste Input/Output-Verhältnis erzielen.

Die Benzinkosten pro Kilometer sind für die Betriebswirtschaft das am einfachsten fassbare Entscheidungskriterium. Allerdings muss man zusätzlich berücksichtigen, dass Autos mit höheren Benzinkosten wahrscheinlich

- ➔ mehr PS haben und damit eine bessere Beschleunigung und somit höheres Fahrvergnügen bieten
- ➔ größer sind und mehr Gewicht haben, und dadurch mit mehr Komfort und meistens auch größerer Sicherheit punkten
- ➔ die Umwelt in höheren Ausmaß belasten

Zudem müsste man für eine rein rationale Entscheidung in Zahlen bewerten können, was einem

- ➔ die Farbe
- ➔ das schöne Design
- ➔ das Ansehen, das man durch das Auto bei seinen Freunden gewinnt
- ➔ das Vertrauen, das man dem Verkäufer entgegen bringen kann

wert ist.

Dieselbe Problematik stellt sich auch für alle Entscheidungen, die in Unternehmen zu treffen sind. Daher muss allen Investitionsberechnungen Folgendes vorweg genommen werden:

Die Betriebswirtschaft kann nur für in Zahlen bewertbare Probleme eine Lösung anbieten. Für alles, was darüber hinaus geht, sind von den Entscheidern so genannte Gefühls- oder Bauchentscheidungen erforderlich.

## Opportunitätskosten

► **Opportunitätskosten**

Ein noch besserer Begriff als Opportunitätskosten wäre „Kosten der verpassten Gelegenheit“. Dabei handelt es sich um einen der wohl entscheidendsten, aber auch gleichzeitig von Betriebswirten selbst am meisten vernachlässigten Faktoren.



Beispiel

Herr Bossi erwägt, eine Werbekampagne zu starten, um den Bekanntheitsgrad des Unternehmens zu erhöhen. Er holt von einer Werbeagentur einen Kostenvoranschlag ein. Dieser beläuft sich auf 10.000 Euro. Als er den Betrag sieht, bekommt Herr Bossi einen Schock und verzichtet dankend.

Herr Bossi hat sich zwischen zwei Alternativen entscheiden müssen:

- Alternative 1: etwas tun
- Alternative 2: etwas nicht tun bzw. etwas anderes tun

Klar ersichtlich ist, dass das Tun (= Durchführung der Werbekampagne) Kosten in Höhe von 10.000 Euro verursacht.

Weniger offensichtlich ist, dass auch die zweite Alternative enorme Kosten verursachen kann, und zwar in Form entgangener Chancen:

- durch die Werbung einen höheren Bekanntheitsgrad zu erlangen
- dadurch mehr Kunden zu gewinnen und
- in Folge dessen höhere Gewinne zu erzielen, die die Kosten der Kampagne bei weitem übertreffen

Vielleicht könnte der Verzicht auf die Werbung sogar den Untergang des Unternehmens bedeuten, denn das Sprichwort „Wer nicht wirbt, stirbt.“ hat durchaus seine Berechtigung.

Opportunitätskosten können somit als „verpasste Gelegenheit“ oder „entgangene Chance“ definiert werden und sollten ebenfalls bedacht werden. Opportunitätskosten fallen überall an, wo Entscheidungen getroffen werden müssen. Die Opportunitätskosten zu berechnen, ist allerdings schwierig.

**Beispiele für Opportunitätskosten:**

Der Verkäufer entscheidet sich für die Alternative, den weiten Weg zu einem Kunden nicht auf sich zu nehmen. Die Reisekosten übersteigen 1.000 Euro.

- ➔ **Opportunitätskosten:** durch einen Auftrag dieses Kunden ließe sich ein Umsatz von 100.000 Euro erwirtschaften.

Die Filialleiterin entscheidet sich für die Alternative, **keinen zusätzlichen Verkäufer** einzustellen. Er würde täglich 200 Euro kosten.

- ➔ **Opportunitätskosten:** ca. 10 Kunden mit einem Umsatzpotenzial von 80 Euro pro Kunde verlassen täglich das Geschäft, weil sie nicht rechtzeitig bedient werden können.

Das Unternehmen entscheidet sich dafür, das **Mitarbeiter-Motivationsprogramm** nicht durchzuführen. Es würde 50.000 Euro kosten.

- ➔ **Opportunitätskosten:** Die Kosten, verursacht durch **Fluktuation**, innere **Kündigung**, **Mobbing**, Einbehalten von Ideen etc. betragen ein Vielfaches.

---

**Management Talk:** Wer ein Projekt durchsetzen möchte, kann den Begriff **Opportunitätskosten** gezielt einsetzen, zum Beispiel: „Mir ist klar, dass dieses Projekt x Euro an Kosten verursacht. Es muss uns allerdings auch bewusst sein, **welche Opportunitätskosten entstehen können, wenn wir das Projekt nicht durchführen.**“

---

## Grenznutzen / Grenzkosten

Zu diesem Thema vorweg die schlechte Nachricht für alle Perfektionisten: Sie handeln unter wirtschaftlichem Aspekt betrachtet mit ziemlicher Sicherheit irrational.

**GRENZNUTZEN**

Beim **Grenznutzen** handelt es sich um den **Nutzenzuwachs** aus der jeweils **letzten konsumierten oder produzierten Einheit** eines Gutes. Der Grenznutzen kann positiv, gleich Null oder negativ sein. Das hängt vorwiegend von der bisherigen Verbrauchsmenge ab.



Beispiel

➤ Grenznutzen

Diese Definition lässt sich am Beispiel eines Eisbechers plakativ erläutern:

- Die erste Kugel Eis bringt den vollen Genusseffekt (höchster Grenznutzen).
- Bei der zweiten Kugel Eis ist der Grenznutzen schon etwas geringer, bei der dritten Kugel Eis bereits sehr gering (Grenznutzen sinkt).
- Bei der vierten Kugel Eis könnte es bereits sein, dass es einem egal ist, ob man das Eis noch essen darf oder nicht (Grenznutzen = 0).
- Ab der fünften Kugel Eis wird der Grenznutzen durch die negativen Folgen (es wird einem übel) übertroffen, der Grenznutzen ist somit negativ.

### Das Problem der Millionäre

Die erste Million macht den meisten Spaß. Die zweite Million ist ebenfalls noch erfreulich. Ab der dritten Million verliert man schon etwas die Freude am Geld zählen. Das Überschreiten der vierten Million wird kaum mehr wirklich wahrgenommen. Ab der zehnten Million setzt die Paranoia ein, dass einem alle etwas wegnehmen wollen.

Das Gleiche gilt für (fast) jede Herstellung eines Produktes.

#### Beispiel: Erstellung einer Software

- Die Neuerstellung einer Software, die auf 80 % aller Computer lauffähig ist, bringt den größten Grenznutzen.
- Weitere Anstrengungen, diese Software auch auf anderen Computern lauffähig zu machen, erbringt nur mehr einen Grenznutzen von zusätzlichen 15 % an Computern.
- Möchte man letztlich alle Computer lauffähig machen, dann liegt der Grenznutzen nur mehr bei 5 %.

Dieses Problem des sinkenden Grenznutzens wird durch das Problem der zunehmenden Grenzkosten begleitet. Dies führt dazu, dass ab dem Erreichen eines gewissen Perfektionsgrades die Kosten, etwas noch perfekter zu machen, meistens immens steigen.

Beispiel



## Grenzkosten

Unter **Grenzkosten** versteht man die **zusätzlichen Kosten der jeweils letzten produzierten Einheit**.

*Beispiel: Tennisspieler*

- ➔ *Das Erlernen des Aufschlags kann – etwas Talent vorausgesetzt - sehr schnell gehen. Der Besuch eines eintägigen Tenniskurses kann genügen.*
- ➔ *Möchte man seinen Aufschlag für Turniere reif machen, dann erfordert das schon einige Wochen an Trainingsaufwand.*
- ➔ *Will man in der obersten Liga mitspielen, dann wird es einiger tausend Aufschlagversuche und gezielten Trainings bedürfen, damit der Aufschlag eine wirkliche Stärke darstellt.*



Das Gleiche gilt wohl für das angeführte Beispiel der Softwareerstellung.

*Um auch die letzten 5 % der Computer lauffähig zu machen, sind immense Anstrengungen (= Grenzkosten) notwendig. Der Grenznutzen hingegen ist gering.*

Die Entwicklung der Grenzkosten ist allerdings nicht einheitlich und könnte folgenden Verlauf haben:

- ➔ *Die Kosten für die Erstellung der ersten Einheit der innovativen Software sind immens: (Grenz-)Kosten für Forschung, Entwicklung etc.* 1)
- ➔ *Sind die Kapazitäten einmal geschaffen, dann sinken die Grenzkosten für jedes weitere produzierte Stück. Sie entsprechen den bereits bekannten variablen Kosten (siehe EBC\*L Stufe A).* 2)
- ➔ *Will man letztlich das Produkt weiter perfektionieren, um damit auch die restlichen 5 % der potentiellen Käufer erreichen zu können, dann fallen weitere Investitionen an (= sprunghafte Steigerung der Grenzkosten).* 3)

## Grenznutzen > Grenzkosten

Unter wirtschaftlichem Gesichtspunkt betrachtet, muss stets danach getrachtet werden, dass der Grenznutzen größer oder zumindest gleich hoch ist wie die dafür entstehenden Grenzkosten.

Da in den meisten Fällen mehrere Entscheidungsalternativen zur Auswahl stehen, sollte man sich für diejenige entscheiden, wo die Differenz zwischen Grenznutzen und Grenzkosten am höchsten ist.

Beispiel: In welches Produkt soll investiert werden?

Das Produkt A bis zur Perfektion zu treiben

- ➔ verursacht 100.000 Euro an Grenzkosten.
- ➔ und bringt einen maximal erwartbaren zusätzlichen Deckungsbeitrag (= Grenznutzen) in Höhe von 120.000 Euro.

Als Alternative könnte das Produkt B optimiert werden, dies

- ➔ verursacht 10.000 Euro an Grenzkosten
- ➔ und bringt einen maximal erwartbaren zusätzlichen Deckungsbeitrag (= Grenznutzen) in Höhe von 80.000 Euro.

Die Entscheidung sollte hier aus betriebswirtschaftlicher Sichtweise leicht fallen.

Um derartige betriebswirtschaftlich fundierte Entscheidungen geht es auch im folgenden Kapitel Investitionsrechnung.

Beispiel



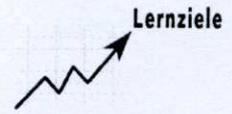
## INVESTITIONSRECHNUNG

### Lernziele:

- Den Zweck von Investitionsrechnungen erläutern können.
- Grenzen und Probleme der Investitionsrechnung erläutern können.
- Eine Break-Even-Point-Berechnung durchführen und erläutern können.
- Eine Amortisationsrechnung durchführen und erläutern können.
- Eine Mindestumsatz-Berechnung (Break-Even-Umsatz) durchführen und erläutern können.
- Den Begriff Deckungsbeitragsspanne (bzw. Deckungsgrad) erläutern und berechnen können.
- Eine Kostenvergleichsrechnung für Neuinvestitionen und Ersatzinvestitionen durchführen und erläutern können.
- Eine Gewinnvergleichsrechnung durchführen und erläutern können.
- Den ROI einer Investition berechnen und erläutern können.
- Eine Rentabilitätsvergleichsrechnung durchführen und erläutern können.
- Den Begriff „Variable der Investitionsrechnung“ erläutern können und darlegen können, welche Auswirkungen die Änderung der Variablen haben können.
- Den Unterschied zwischen statischen und dynamischen Investitionsberechnungsverfahren erläutern können.
- Die Kapitalwertmethode in ihren Grundsätzen erläutern können (Hinweis: keine Berechnung gefordert).

Mit der Investitionsrechnung hat die Betriebswirtschaft den Unternehmen ein wertvolles Instrument zur Verfügung gestellt, um die Zukunft (mit den beschriebenen Einschränkungen) etwas berechenbarer und planbarer zu machen. Sie gibt Antworten auf folgende Fragen:

- Wie viele Stück (= Menge) müssen verkauft werden, damit die Gewinnzone erreicht wird? (= Break-Even-Point)
- Wie hoch muss der Mindestumsatz sein, damit die Gewinnzone erreicht wird? (= Mindestumsatz)
- Wie lange es dauert, bis die Investitionskosten verdient sind? (= Amortisationsdauer)



- Zweck von Investitionsrechnungen

- ➔ Wie rentabel ist die Investition? (= Rentabilitätsrechnung)
- ➔ Welche, von mehreren Investitionsalternativen lässt den größten Gewinn erwarten? (= Gewinnvergleichsrechnung)
- ➔ Zahlt es sich aus, eine alte Maschine durch eine neue zu ersetzen? (= Kostenvergleichsrechnung)

Diese Themen werden anhand des konkreten Beispiels „ Schiedsrichter Herzog“ Schritt für Schritt bearbeitet.

Herr Herzog möchte Fußball-Schiedsrichter werden und will wissen, ob sich die Investition in die Ausbildung auszahlt.

Dazu vorweg ein Lerntipp: In weiterer Folge werden Sie immer wieder aufgefordert, selbst Berechnungen durchzuführen. Sie können dadurch Ihren Lernerfolg deutlich steigern.

Wir ersuchen Sie dabei, folgende Regel zu beachten: Bitte beschränken Sie sich rein auf die Ihnen vorliegenden Angaben – und vergessen alles weitere, was evtl. Ihrer Meinung nach zusätzlich zu berücksichtigen wäre.

#### *Herr Herzog wird Schiedsrichter*

Der ehemalige Fußballspieler Herzog bekommt vom Fußballverband das Angebot eine Schiedsrichter-Ausbildung zu machen. Diese umfassende Ausbildung kostet 5.000 Euro. Die Schiedsrichterlizenz ist zwei Jahre lang gültig, danach müsste er einen Auffrischungs- und Fortbildungskurs absolvieren.

Nach Absolvierung des Kurses würde er bei den Fußballspielen als Schiedsrichter eingesetzt. Pro Spiel werden 140 Euro und die Verpflegung gezahlt. Die einzigen Kosten, für die Herr Herzog selbst aufkommen muss, sind die Fahrtkosten. Diese betragen pro Spiel durchschnittlich 40 Euro.

Für Herrn Herzog würde das Schiedsrichtern bedeuten, dass er seinem Lieblingshobby, dem Fußball spielen, weiterhin eng verbunden bleiben kann. Allerdings ist er nicht unbedingt vermögend und zudem ein kühler Rechner: Sein Hobby soll keinesfalls mehr kosten, als es einbringt.

Daher möchte er wissen, wie oft er überhaupt als Schiedsrichter eingesetzt werden muss, damit zumindest seine Anfangsinvestition in Höhe von 5.000 Euro für die Ausbildung wieder verdient ist.

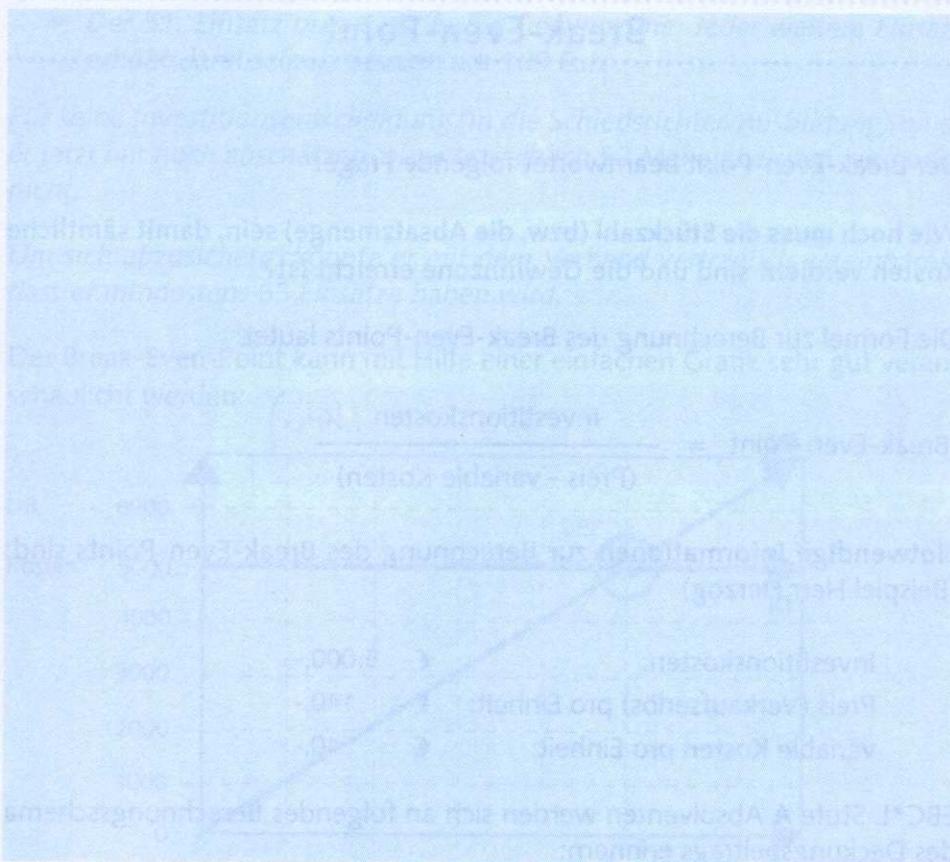
Können Sie ihm bei dieser Rechnung helfen?

Beispiel





Ihre Lösung



Lösung:

Ihre Rechnung könnte folgendermaßen aussehen:

Sie haben

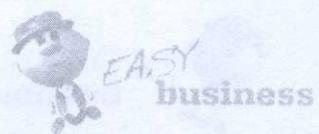
- die 5.000 Euro Ausbildungskosten durch
- die 140 Euro Einnahmen abzüglich
- der 40 Euro Fahrtkosten pro Spiel

dividiert.

$$\frac{5.000}{(140 - 40)} = 50 \text{ Einsätze}$$

Wenn Sie die Anzahl von 50 Spielen errechnet haben, dann haben Sie bereits etwas Hervorragendes geschafft. Sie haben eine Break-Even-Point Berechnung durchgeführt!

Lösung



## Break-Even-Point

Der Break-Even-Point beantwortet folgende Frage:

► Break-Even-Point

Wie hoch muss die Stückzahl (bzw. die Absatzmenge) sein, damit sämtliche Kosten verdient sind und die Gewinnzone erreicht ist?

Die Formel zur Berechnung des Break-Even-Points lautet:

$$\text{Break-Even-Point} = \frac{\text{Investitionskosten } (K_{\text{fix}})}{\text{(Preis - variable Kosten)}}$$

Notwendige Informationen zur Berechnung des Break-Even-Points sind:  
(Beispiel Herr Herzog)

Investitionskosten:	€	5.000,-
Preis (Verkaufserlös) pro Einheit:	€	140,-
variable Kosten pro Einheit:	€	40,-

EBC\*L Stufe A Absolventen werden sich an folgendes Berechnungsschema des Deckungsbeitrags erinnern:

Preis (Verkaufserlös) pro Einheit:	€	140,-
- variable Kosten pro Einheit:	€	40,-
= Deckungsbeitrag pro Einheit	€	100,-

Daher kann die Formel zur Break-Even-Point Berechnung auch wie folgt lauten:

$$\text{Break-Even-Point} = \frac{\text{Investitionskosten}}{\text{Deckungsbeitrag pro Einheit}}$$

Analysieren wir nochmals, was der Break-Even-Point für Herrn Herzog bedeutet. Der Break-Even-Point von 50 Spielen sagt Folgendes aus:

- Bis zum 49. Einsatz befindet sich Herr Herzog noch in der Verlustzone.
- Mit dem 50. Einsatz steigt er „pari“ aus. Er hat den Break-Even-Point erreicht.

Beispiel

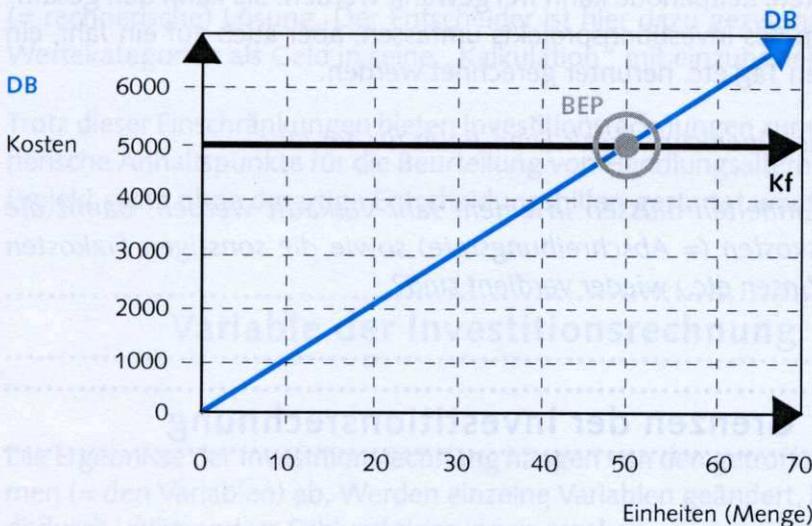


Der 51. Einsatz bringt ihn in die Gewinnzone. Jeder weitere Einsatz erhöht dann seinen Gewinn um 100 Euro.

Für seine Investitionsentscheidung (in die Schiedsrichter-Ausbildung) muss er jetzt nur noch abschätzen, ob er tatsächlich 50 Mal einberufen wird oder nicht.

Um sich abzusichern, könnte er mit dem Verband vertraglich vereinbaren, dass er mindestens 55 Einsätze haben wird.

Der Break-Even-Point kann mit Hilfe einer einfachen Grafik sehr gut veranschaulicht werden:



Grafik Break-Even-Point

Kf.....Fixkosten (Investitionskosten)

DB....Deckungsbeitrag

BEP...Break-Even-Point

### Investitionskosten, Fixkosten und Betrachtungszeitraum

In unserem Schiedsrichter -Beispiel wurde aus didaktischen Gründen bewusst darauf verzichtet mehrere Kostenpositionen zu berücksichtigen. Aus diesem Grund umfasst der Zähler in der Berechnungsformel des Break-Even-Points auch nur die Investitionskosten.

$$\text{Break-Even-Point} = \frac{\text{Investitionskosten}}{\text{Deckungsbeitrag pro Einheit}}$$

In der Praxis werden jedoch auch Mietkosten, Abschreibungen, Zinszahlungen, vor allem aber auch Personalkosten anfallen. Bei der Berechnung des Break-Even-Points werden dann **sämtliche Fixkosten, die in einer bestimmten Periode anfallen**, den erzielbaren Deckungsbeiträgen pro Einheit gegenüber gestellt.

$$\text{Break-Even-Point} = \frac{\text{Fixkosten pro Periode}}{\text{Deckungsbeitrag pro Einheit}}$$

Die betrachtete Zeitperiode kann frei gewählt werden. Sie kann den gesamten Zeitraum des Investitionsprojekts umfassen, aber auch auf ein Jahr, ein Monat, einen Tag etc. herunter gerechnet werden.

*Beispiel Maschinenkauf: Break-Even-Point für ein Jahr*

*Wie viele Einheiten müssen in einem Jahr verkauft werden, damit die Investitionskosten (= Abschreibungsrate) sowie die sonstigen Fixkosten (Personal, Zinsen etc.) wieder verdient sind?*

## Grenzen der Investitionsrechnung

Manche von Ihnen werden einwenden, dass es sich beim Schiedsrichter-Beispiel um eine sehr verkürzte Darstellung handelt. Sie haben Recht. Es wurde vieles nicht berücksichtigt.

*Schiedsrichter Herzog*

Beispiel



1. *Es besteht weder eine Garantie, dass in Zukunft der Preis pro Einsatz nicht gesenkt wird (zB auf 120 Euro), noch dass die Benzinpreise gleich bleiben. Bei einer drastischen Benzinpreiserhöhung steigen auch die Fahrtkosten (zB auf 60 Euro). Würde beides eintreten, dann ergäbe die Rechnung ein ganz anderes Bild.*
2. *Herr Herzog hat so viel Spaß daran, andere in seiner schwarzen Dress am Spielplatz herumzukommandieren, dass für ihn das Geld, das er dafür bekommt, eine untergeordnete Rolle spielt. Der „Spaßfaktor“ bzw. persönliche Neigungen werden bei der Break-Even-Point Berechnung ebenfalls vernachlässigt.*

*Es besteht die Gefahr, dass Herr Herzog durch die viele Zeit, die er für sein Schiedsrichter-Hobby einsetzen müsste, sein Eheglück und sein Familienleben auf's Spiel setzt. Wie soll dieses Risiko bewertet werden?*

zum Einwand 1: **Hauptproblem Zukunft**

So lange die Glaskugel, die die Zukunft verlässlich verrät, noch nicht erfunden ist, wird es immer den **Unsicherheitsfaktor Zukunft** geben. Dazu gehören **Preissenkungen** genauso wie mögliche **Kostenerhöhungen**. Daher wird das **unternehmerische Risiko** stets zu tragen sein.

- Grenzen und Probleme der Investitionsrechnung

zum Einwand 2 und 3: **nicht in Geld bewertbare „Soft Facts“**

Für Spaß, Familienglück und Ähnliches gibt es keine betriebswirtschaftliche (= rechnerische) Lösung. Der Entscheider ist hier dazu gezwungen, andere Wertekategorien als Geld in seine „Kalkulation“ mit einzubeziehen.

Trotz dieser Einschränkungen bieten Investitionsrechnungen zumindest rechnerische Anhaltspunkte für die Beurteilung von Handlungsalternativen. Kein Projekt sollte ohne derartige Entscheidungshilfen gestartet werden.

## Variable der Investitionsrechnung

Die Ergebnisse der Investitionsrechnung hängen von den getroffenen Annahmen (= den Variablen) ab. Werden einzelne Variablen geändert, können sich dadurch völlig andere Schlussfolgerungen ergeben.

- Variable der Investitionsrechnung

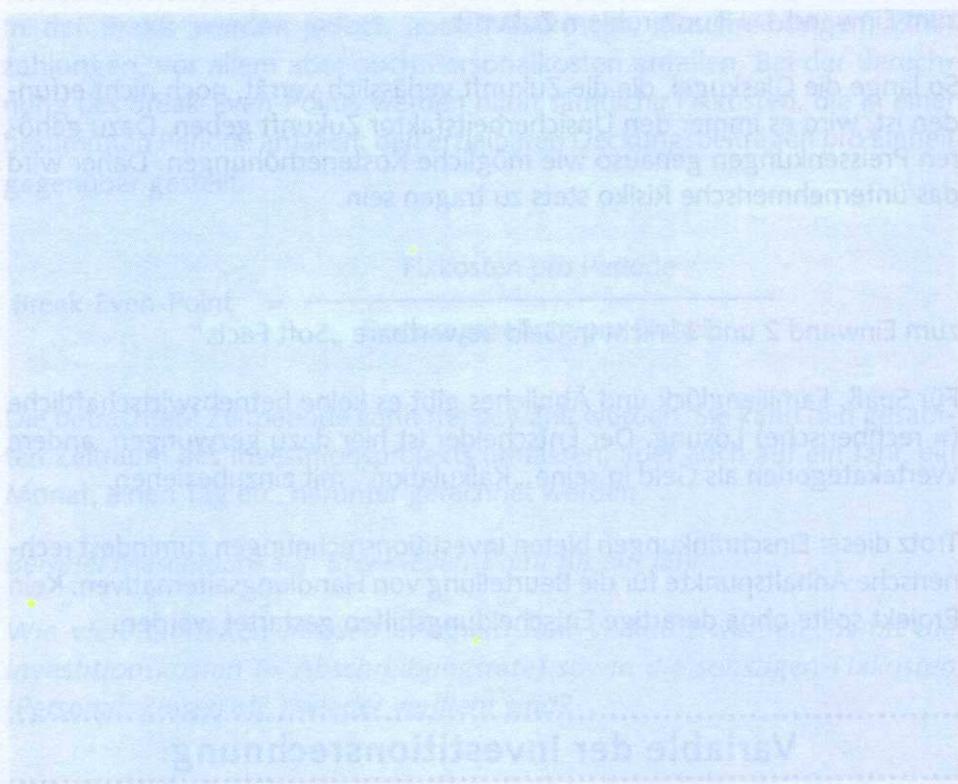
### Schiedsrichter Herzog

*Nehmen wir an, der Fußballverband könnte Herrn Herzog nur garantieren, dass er 35 Mal eingesetzt werden wird (und nicht die erforderlichen 50 Einsätze, die zum Erreichen des Break-Even-Points notwendig wären). Wenn er sich in diesen Spielen nicht bewährt, dann wird ihm außerdem die Lizenz wieder gestrichen.*

*Herrn Herzog liegt das Schiedsrichter-Projekt ziemlich am Herzen. Allerdings ist er auch ein kühler Rechner. Was könnte er Ihrer Meinung nach daher tun?*



Ihre Lösung



Lösung



Lösung: Herr Herzog könnte versuchen

- eine Senkung der Ausbildungskosten zu bewirken, und statt 5.000 Euro nur 4.000 Euro zu bezahlen,
- eine Erhöhung des gebotenen Preises pro Einsatz zu erreichen, und statt 140 Euro eine Zahlung von 160 Euro zu fordern,
- eine Senkung der Fahrtkosten herbeizuführen - durch die Benützung öffentlicher Verkehrsmittel könnte er auf durchschnittlich 30 statt 40 Euro pro Einsatz kommen.

Sehen wir uns an, welche Auswirkungen diese Änderungen auf den Break-Even-Point hätten:

$$\text{Break-Even-Point} = \frac{4.000}{(160 - 30)} = 31 \text{ Einsätze}$$

Unter diesen Voraussetzungen wäre der Break-Even-Point bereits bei rund 31 Einsätzen erreicht. Die garantierten 35 Einsätze würden daher ausreichen, damit Herr Herzog in die Gewinnzone gelangt.

Um dieses Ergebnis zu erreichen, hat Herr Herzog an den Variablen (= veränderbare Größen) der Break-Even-Point Berechnung „gedreht“. Dazu gehören

- ➔ im Zähler die Investitionskosten (wurden gesenkt)
- ➔ im Nenner der Preis (wurde erhöht) und
- ➔ die variablen Kosten (wurden gesenkt)

Ein solches Unterfangen macht natürlich nur dann Sinn, wenn sich diese Größen auch tatsächlich verändern lassen und die Annahmen realistisch bleiben.

#### Hinweis:

Wie bereits erläutert, handelt es sich bei Investitionsrechnungen immer um Zukunftsannahmen, was die einzelnen Faktoren Preis und Kosten betrifft. Dem entsprechend besteht die Gefahr, dass Projekte durch zu „freundliche“ Annahmen „gesund“ gerechnet werden, indem man

- ➔ die Investitionskosten und die in weiterer Folge anfallenden Fixkosten möglichst gering ansetzt
- ➔ sehr optimistische Erwartungen über den Preis (Verkaufserlös) trifft, den man für das Produkt in Zukunft erzielen wird können
- ➔ mit geringen variablen Kosten kalkuliert (zB niedrige Rohstoff- oder Energiekosten)

Es soll Personen (Manager, Unternehmensgründer etc.) geben, die diese Praxis des „Gesundrechnens“ von Projekten, die ihnen wichtig sind, perfekt beherrschen.

Natürlich gibt es auch die umgekehrte Methode des „Krankrechnens“.



Hinweis

## Amortisationsrechnung (Pay-Back-Methode)

### ► Amortisationsrechnung

Bei der Amortisationsrechnung wird berechnet, wie lange es dauert (Tage, Monate, Jahre), bis die Kosten einer Investition wieder verdient sind und die Gewinnzone erreicht ist. Dieser Zeitraum wird Amortisationsdauer genannt.

*Schiedsrichter Herzog*

Nachdem Herr Herzog den Break-Even-Point berechnet hat (= 50 Einsätze), möchte er jetzt zusätzlich wissen, wie viele Monate es dauert, bis er die Gewinnzone (= den Break-Even-Point) erreicht hat. Um diesen Zeitraum berechnen zu können, fehlt eine Zusatzangabe, nämlich die in Aussicht gestellten Einsätze pro Monat. Der Fußballverband stellt ca. 5 Einsätze pro Monat in Aussicht.

Hier nochmals die Eckdaten für das Schiedsrichter-Engagement:

Investitionskosten (bzw. Fixkosten):	€	5.000,-
Preis pro Einheit:	€	140,-
variable Kosten pro Einheit:	€	40,-
Einsätze pro Monat:		5 Spiele

Bitte berechnen Sie die Amortisationsdauer für Herrn Herzog's Schiedsrichter-Ausbildung.

Beispiel



Ihre Lösung



Lösung:

Es dauert 10 Monate, bis sich die Investition von Herrn Herzog in seine Schiedsrichter-Ausbildung amortisiert hat. Nach einem Zeitraum von 10 Monaten ist die Gewinnschwelle (= Break-Even-Point) erreicht.



Lösung

Die Formel zur Berechnung der Amortisationsdauer lautet:

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Investitionskosten}}{(\text{DB pro Einheit} \times \text{erwartete Absatzmenge pro Periode})}$$

Beispiel: Schiedsrichter Herzog

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{5.000}{(100 \times 5)} = 10 \text{ Monate}$$

Für Herrn Herzog bedeutet die errechnete Amortisationsdauer von 10 Monaten Folgendes:

- Bis inklusive des 9. Monats befindet sich Herr Herzog in der Verlustzone.
- Mit Ende des 10. Monats steigt er „pari“ aus. Er hat den Break-Even-Point erreicht.
- Das 11. Monat bringt ihn dann in die Gewinnzone. Jedes weitere Monat erwirtschaftet er einen Gewinn (genauer formuliert einen Deckungsbeitrag) in Höhe von 500 Euro.

Je früher eine Investition die Gewinnzone erreicht, um so „sicherer“ ist die Investition. Würde sich im Beispiel von Herrn Herzog eine andere Investitionsalternative bereits nach 7 Monaten amortisieren, wäre diese zu bevorzugen.

In den Unternehmen wird der Fokus immer mehr auf eine kurze Amortisationsdauer gelegt, was sich auf die immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen zurückführen lässt. Beispielsweise gehört ein gerade auf den Markt gebrachtes Handy ein halbes Jahr später schon wieder zum alten Eisen.

**Management Talk:** „Wie lange dauert es, bis sich die Investition wieder amortisiert hat?“

## Mindestumsatz (Break-Even-Umsatz)

► **Mindestumsatz**

Neben der erforderlichen Stückzahl kann man auch den notwendigen **Mindestumsatz errechnen, ab dem eine Investition die Gewinnzone erreicht.**

*Schiedsrichter Herzog*

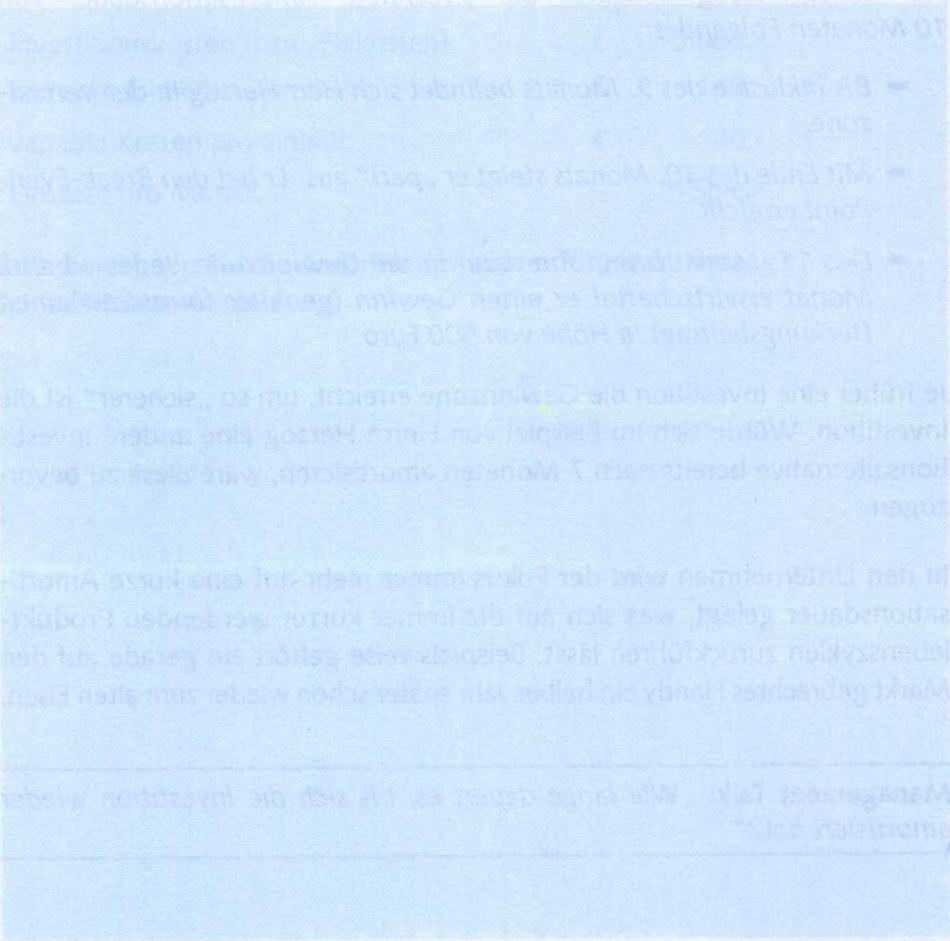
*Versuchen Sie zu errechnen, wie hoch der Mindestumsatz von Herrn Herzog sein muss, damit seine Ausbildungsinvestition die Gewinnschwelle erreicht. Wir verwenden dazu wieder die bekannten Ausgangsdaten:*



Beispiel

Investitionskosten (bzw. Fixkosten):	€	5.000,-
Preis pro Einheit:	€	140,-
variable Kosten pro Einheit:	€	40,-

*Der Break-Even-Point wurde mit 50 Einsätzen errechnet.*



Ihre Lösung

Lösung:

Es gibt zwei Varianten zur Berechnung des Mindestumsatzes:

**Variante 1:**

$$\text{Mindestumsatz} = \text{Break-Even-Absatzmenge} \times \overset{\text{VERKAUFSPREIS}}{\text{Preis pro Einheit}}$$

Schiedsrichter Herzog

$$\text{Mindestumsatz} = 50 \text{ Einsätze} \times 140 \text{ Euro} = 7.000 \text{ Euro}$$



**Variante 2:** Diese besteht aus drei Schritten.

**Schritt 1: Berechnung des Deckungsbeitrags pro Einheit**

Preis pro Einheit:	€	140,-
- variable Kosten pro Einheit:	€	40,-
= Deckungsbeitrag pro Einheit	€	100,-

**Schritt 2: Berechnung der Deckungsbeitragsspanne in %**

Dieser Prozentsatz ergibt sich, indem der Deckungsbeitrag pro Einheit (DB) ins Verhältnis zum Umsatz (Preis) pro Einheit gesetzt und mit hundert multipliziert wird.

$$\text{Deckungsbeitragsspanne in \%} = \frac{\text{DB}}{\text{Umsatz}} \times 100$$

$$\text{DB in \%} = \frac{100}{140} \times 100 = 71,40 \%$$

Das bedeutet, dass von 100 Euro Umsatz 71,40 Euro als Deckungsbeitrag übrig bleiben. Demgemäß sind 28,60 Euro für variable Kosten aufzuwenden.

► Deckungsbeitragsspanne

⇒ wenn der Verkaufspreis gesenkt wird  
⇒ sinkt S-Spanne nach  
stärker

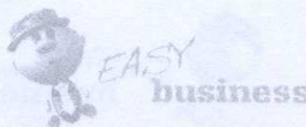
$$\text{z.B. Vhpr. } \begin{array}{r} 110 \\ - 40 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$\frac{70}{110} = 63\%$$

⇒ wenn der Verkaufspreis erhöht wird erhöht sich die S-Spanne nach  
stärker

$$\text{z.B. Vhpr. } \begin{array}{r} 160 \\ - 40 \\ \hline 120 \end{array}$$

$$\frac{120}{160} = 75\% \quad 31$$



**Schritt 3:** Berechnung des Mindestumsatzes durch folgende Formel:

► *Mindestumsatz*

$$\text{Mindestumsatz} = \frac{\text{Investitionskosten}}{\text{DB in \%}}$$

$$\text{Mindestumsatz} = \frac{5.000}{71,40\%} = 7.000 \text{ Euro}$$

Aus beiden Berechnungsvarianten ist ersichtlich, dass der zu erreichende Mindestumsatz 7.000 Euro betragen muss. Dieser übersteigt die Investitionssumme um 2.000 Euro. Welche Erklärung gibt es dafür?

### UMSATZ IST NICHT GLEICH GEWINN

Hier schlägt wieder der Grundsatz „Umsatz ist nicht gleich Gewinn“ zu Buche. Von den 140 Euro Umsatz, die pro Einsatz erwirtschaftet werden, müssen ja die Fahrtkosten (= variable Kosten) abgezogen werden.

Der zu erzielende Umsatz muss umso höher sein, je **geringer die Deckungsbeitragsspanne** ist (das bedeutet, je mehr die variablen Kosten vom Umsatz „abknabbern“).

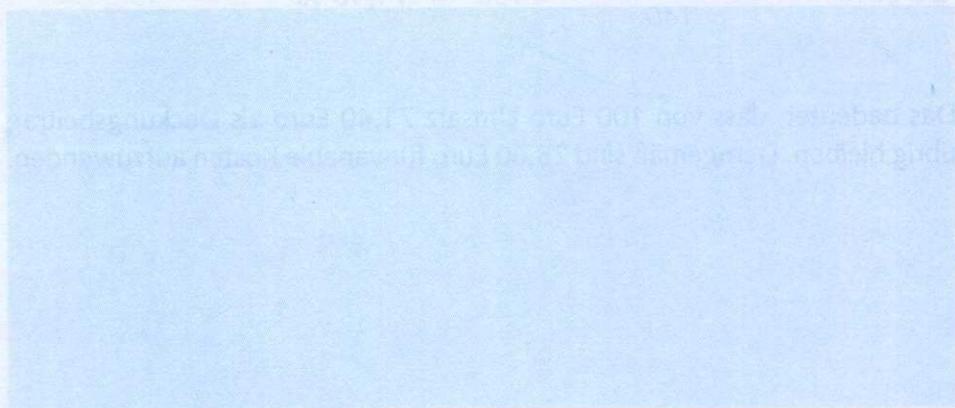
*Schiedsrichter Herzog* VARIABLE KOSTEN ↗

Beispiel



Wie hoch wäre der zu erzielende Mindestumsatz, wenn (durch größere Distanzen, die Herr Herzog pro Spiel zurücklegen muss sowie durch gestiegene Benzinpreise) die Fahrtkosten auf 120 Euro pro Einsatz in die Höhe schnellen würden?

Ihre Lösung



Lösung:

### Schritt 1: Berechnung des neuen Deckungsbeitrags pro Einheit

Preis pro Einheit:	€	140,-
- variable Kosten pro Einheit:	€	120,-
= Deckungsbeitrag pro Einheit	€	20,-

Lösung



### Schritt 2: Berechnung der Deckungsbeitragsspanne

$$DB \text{ in } \% = \frac{20}{140} \times 100 = 14,30 \%$$

### Schritt 3: Berechnung des Mindestumsatzes

$$\text{Mindestumsatz} = \frac{5.000}{14,30 \%} = 35.000 \text{ Euro}$$

Das Ergebnis ist dramatisch! Es müsste ein Umsatz von 35.000 Euro erwirtschaftet werden, um die Investitionskosten von 5.000 Euro wieder verdient zu haben.

Solche dramatischen Ergebnisse sind im täglichen Wirtschaftsleben viel öfter anzutreffen, als man denkt, und obwohl das Grundprinzip „Umsatz ist nicht gleich Gewinn“ eine einfache Logik darstellt, wird doch immer wieder darauf vergessen.

Dazu ein weiteres Beispiel, das in der Praxis durchaus so vorkommen könnte:

JE größer die DB-Spanne, desto weniger ist der Mindestumsatz um eine neue Investition heranzubekommen

Der Buchhändler „Books“ hat eine Deckungsbeitragsspanne in Höhe von 25 %.

Beispiel



a) Das Unternehmen investiert in eine neue Computeranlage, deren Kosten sich auf 10.000 Euro belaufen.

Der erforderliche zusätzliche Mindestumsatz, um diese Investition zu decken, beträgt 40.000 Euro.  $\frac{10\ 000}{0,25}$

b) „Books“ investiert in einen neuen Mitarbeiter. Dieser verursacht Lohnkosten in Höhe von 30.000 Euro pro Jahr.  $\frac{30\ 000}{0,25}$

Oft glaubt nicht nur der Mitarbeiter selbst, dass es genügt, einen zusätzlichen Umsatz in Höhe von 30.000 Euro zu erwirtschaften, um seine Lohnkosten verdient zu haben. In Wahrheit muss ein zusätzlicher Umsatz in Höhe von 120.000 Euro erwirtschaftet werden.

c) Ein Großkunde von „Books“ geht in Konkurs. Die offene Forderung beträgt 2.000 Euro.  $\frac{2\ 000}{0,25}$

Der notwendige zusätzliche Mindestumsatz, um diesen Schaden wieder verdient zu haben, beträgt 8.000 Euro.

## Kostenvergleichsrechnung

Bei Anschaffungen kann zwischen Neuinvestitionen und Ersatzinvestitionen unterschieden werden: Bei einer Neuinvestition wird ein Verfahren erstmals eingeführt oder die Maschine, in die investiert werden soll, erstmalig angeschafft, während bei einer Ersatzinvestition ein bestehendes Verfahren durch ein Neues ersetzt wird bzw. eine vorhandene Maschine durch eine Neue ausgewechselt wird. In beiden Fällen stellen die Kosten einen der wesentlichen Entscheidungsfaktoren dar:

### 1. KOSTENVERGLEICHSRECHNUNG BEI NEUINVESTITIONEN

Meistens wird man bei Neuinvestitionen „die Qual der Wahl“ zwischen verschiedenen Alternativen haben. Hier geht es darum, diejenige Variante auszuwählen, die in Summe die geringsten Kosten verursacht.

➤ Kostenvergleichsrechnung bei Neuinvestitionen

Bei einer Kostenvergleichsrechnung kann sich herausstellen, dass eine Investition, die zwar

- höhere Anschaffungskosten als eine andere Alternative hat,
- sich durch Einsparungen, die sich aus geringeren laufenden Kosten (= variable Kosten) ergeben,

bezahlt machen kann.

*Schiedsrichter Herzog*

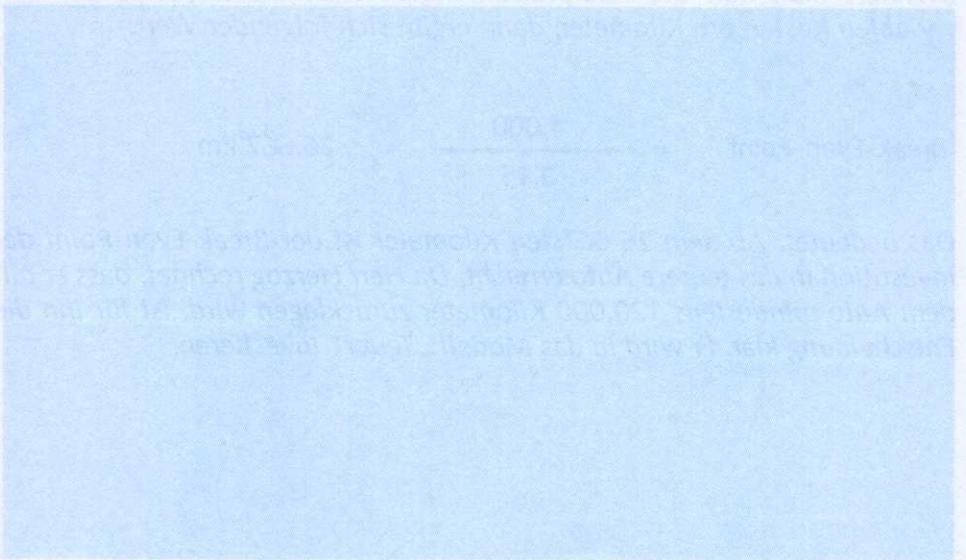
*Herr Herzogs Auto ist schon in die Jahre gekommen. Da er für seinen Schiedsrichter-Job viel unterwegs sein wird, möchte er sich einen neuen Wagen kaufen. Seine Frau kann dann den Alten verwenden, der ihr für die kürzeren Stadtfahrten gute Dienste leisten wird.*

*Herr Herzog träumt schon lange von einem Geländewagen (SUV) und holt sich mehrere Angebote dazu ein. Letztendlich bleiben zwei Modelle übrig:*

	Modell „Billig“	Modell „Teuer“
Anschaffungskosten:	16.000 Euro	20.000 Euro
variable Kosten (Benzin etc.):	0,45 Cent pro km	0,30 Cent pro km

*Die Gegenüberstellung der Kosten zeigt, dass er für das teurere Modell um 4.000 Euro mehr an Anschaffungskosten zu bezahlen hat, dafür aber dann um 15 Cent weniger an variablen Kosten pro Kilometer kalkulieren muss.*

*Für welches Modell sollte er sich entscheiden?*





**Lösung:**

Bei dieser Rechnung müssen in einem ersten Schritt sämtliche Kosten der verschiedenen Alternativen miteinander verglichen bzw. gegenübergestellt werden.

Der **Investitionskostenvergleich** stellt sich wie folgt dar:

Kaufpreis Modell „Teuer“	€	24.000,-
- Kaufpreis Modell „Billig“	€	20.000,-
<b>= Kaufpreisdifferenz</b>	<b>€</b>	<b>4.000,-</b>

Die Kostenersparnis pro gefahrenem Kilometer beträgt:

variable Kosten Model „Billig“ pro km	€	0,45
- variable Kosten Model „Teuer“ pro km	€	0,30
<b>= Kostenersparnis (Gewinn) pro Kilometer</b>	<b>€</b>	<b>0,15</b>

In einem zweiten Schritt wird berechnet, ab wann (wie viele gefahrene Kilometer)

- die höheren Investitionskosten durch
- die Einsparung, die sich aus den geringeren variablen Kosten ergibt, gedeckt sind.

Dividiert man nun die Kaufpreisdifferenz durch die Ersparnis bei den variablen Kosten pro Kilometer, dann ergibt sich folgender Wert:

$$\text{Break-Even-Point} = \frac{4.000}{0,15} = 26.667 \text{ km}$$

Das bedeutet: Ab dem 26.667sten Kilometer ist der Break-Even-Point der Investition in das teurere Auto erreicht. Da Herr Herzog rechnet, dass er mit dem Auto mindestens 120.000 Kilometer zurücklegen wird, ist für ihn die Entscheidung klar. Er wird in das Modell „Teuer“ investieren.



## 2. KOSTENVERGLEICHSRECHNUNG BEI ERSATZ-INVESTITIONEN

Bei manchen Investitionsentscheidungen geht es darum herauszufinden, ob es sich auszahlt, eine bestehende, in die Jahre gekommene Maschine zu **behalten oder durch eine neue Maschine zu ersetzen** (= Ersatzinvestition). Die Gründe für eine solche Überlegung liegen an den **geringeren, laufenden Kosten, die eine neue Maschine verursacht, am höheren Reparaturaufwand der älteren Modelle, an der Leistungsfähigkeit etc.**

*Auch Herr Herzog muss in unserem Beispiel eine solche Entscheidung treffen.*

*Herr Herzog hat sich vor drei Jahren ein neues Auto gekauft (einen SVU), das über eine hohe PS-Zahl verfügt und viel Fahrkomfort bietet, das allerdings auch einen entsprechend hohen Spritverbrauch hat. **14 Liter Benzin verschlingt der Bolide auf 100 Kilometer.** Trotz der ohnehin bereits stolzen Benzinpreise war dies bislang finanziell noch tragbar. Da in letzter Zeit die Benzinpreise zum wiederholten Male angehoben wurden, will sich Herr Herzog den hohen, vor allem aber teuren Spritverbrauch nicht mehr leisten. Er muss bereits mit durchschnittlich **50 Euro Fahrtkosten pro Einsatz** rechnen.*

*Daher ist Herr Herzog auf der Suche nach einem Auto mit sparsamerem Verbrauch. Das findet er auch bald. Das **Hybridauto**, das er ins Auge fasst, benötigt nur **6 Liter Benzin pro 100 Kilometer.** Die Fahrtkosten pro Einsatz würden sich daher auf **günstige 28 Euro** reduzieren. Allerdings kostet das **Hybridauto 16.000 Euro**, obwohl es nur ein Kleinwagen ist. Für sein **altes Auto würde er nach langen Verhandlungen 13.800 Euro bekommen.***

*Würde sich die Investition in das neue Auto rechnen?*

► Kostenvergleichsrechnung bei Ersatzinvestitionen

Beispiel



► Gewinnvergleichsrechnung

Ihre Lösung





**Lösung:**

Bei dieser Rechnung müssen in einem ersten Schritt

- die Netto-Investitionskosten ermittelt
- und der Gewinn pro Einsatz (der Ersatzinvestition) errechnet werden. Der Gewinn besteht in diesem Fall aus der Ersparnis an variablen Kosten (sprich Benzinkosten) pro Einsatz.

Die Investitionskosten betragen:

Kaufpreis Auto „Neu“	€	16.000,-
- Verkaufserlös Auto „Alt“	€	13.800,-
<hr/>		
= Netto-Investitionsbetrag	€	2.200,-

Die Kostenersparnis pro Einsatz beträgt:

Fahrkosten Auto „alt“ pro Einsatz	€	50,-
- Fahrkosten Auto „neu“ pro Einsatz	€	28,-
<hr/>		
= Kostenersparnis (Gewinn) pro Einsatz	€	22,-

In einem zweiten Schritt werden die **Netto-Investitionskosten** der Kostenersparnis pro Einsatz gegenübergestellt. Dividiert man den erforderlichen Investitionsbetrag durch die Kostenersparnis, errechnet sich folgender Wert:

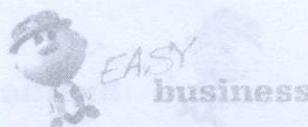
$$\text{Break-Even-Point} = \frac{2.200}{22} = 100 \text{ Einsätze}$$

Das bedeutet: ab dem hundertsten Einsatz ist der Break-Even-Point der Investition in das neue Auto erreicht. Da Herr Herzog davon überzeugt ist, dass er mehr als hundert Mal als Schiedsrichter eingesetzt wird, entschließt er sich zum Kauf des Hybridautos, und beruhigt damit auch gleichzeitig sein „Umwelt-Gewissen“.

Die Vorgehensweise bei der Kostenvergleichsrechnung (für eine Ersatzinvestition) ist somit Folgende:

1. Berechnung der Netto-Investitionskosten

Kaufpreis „neu“	
- Verkaufserlös „alt“	
<hr/>	
= Netto-Investitionskosten	



## 2. Berechnung der Ersparnis der variablen Kosten pro Einheit

$$\begin{array}{r}
 \text{variable Kosten „alt“ pro Einheit} \\
 - \text{ variable Kosten „neu“ pro Einheit} \\
 \hline
 = \text{Kostensparnis (Gewinn) pro Einheit} \\
 \hline
 \hline
 \end{array}$$

## 3. Division der Netto-Investitionskosten durch die Kostensparnis pro Einheit

$$\text{Break-Even-Point} = \frac{\text{Netto-Investitionskosten}}{\text{Kostensparnis (Gewinn) pro Einheit}}$$

➔ Abschätzung, ob der Break-Even-Point errechnet werden kann

## Gewinnvergleichsrechnung

Gerade noch den Break-Even-Point erreicht zu haben, ist zu wenig. Eine Investition soll auch einen angemessenen Gewinn erzielen. **Verfügt man über mehrere Investitionsmöglichkeiten, dann sollte man sich rationaler Weise für jene entscheiden, die den höheren Gewinn abwirft.**

➤ Gewinnvergleichsrechnung

### Schiedsrichter Herzog

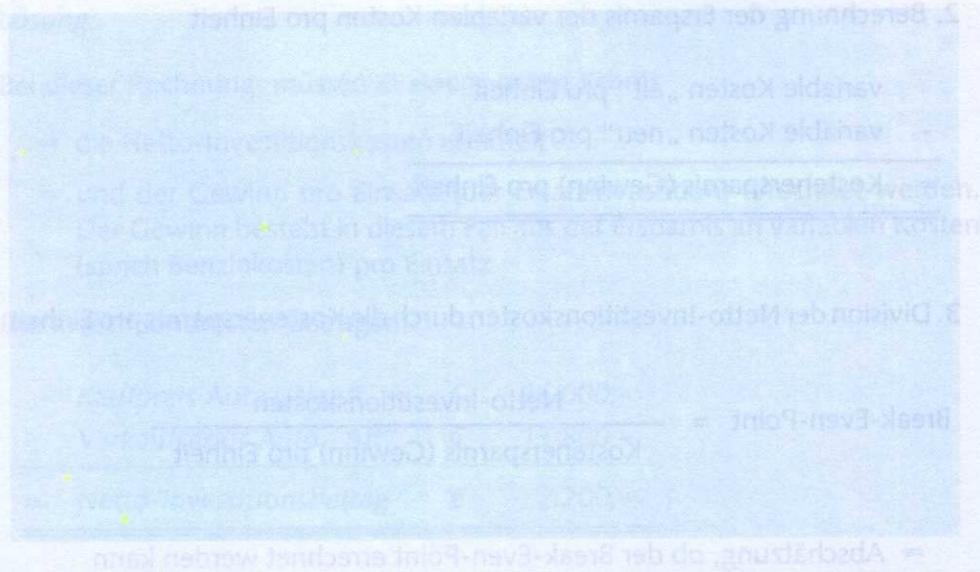
Die bekannten Ausgangsdaten für das Schiedsrichter-Engagement lauten:

Investitionskosten in die Ausbildung:	€	5.000,-
Preis pro Einsatz:	€	140,-
variable Kosten pro Einsatz:	€	40,-
Deckungsbeitrag pro Einsatz:	€	100,-
Break-Even-Point		50 Einsätze

Beispiel

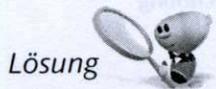


Der Fußballverband stellt in Aussicht, dass Herr Herzog – sollte er sich bewähren – bis zum Ablauf der Lizenz in zwei Jahren (diese muss dann mit einem neuen Kurs wieder aufgefrischt werden) bis zu 80 Mal eingesetzt werden könnte. Für Herrn Herzog ist klar, dass diese Zahl den Break-Even-Point bei Weitem überschreiten würde. Wie sieht es allerdings mit dem Gewinn aus, den er damit erzielen kann?

**Lösung:**

Zur Berechnung des Gewinns werden den Investitionskosten in Höhe von 5.000 Euro die erzielbaren Deckungsbeiträge gegenüber gestellt. Der gesamte Deckungsbeitrag errechnet sich, indem man den Deckungsbeitrag pro Einsatz mit der voraussichtlichen Anzahl an Spielen multipliziert:

	Deckungsbeitrag pro Einsatz	€	100,-
x	Einsätze (Menge)		80 Spiele
=	<b>Deckungsbeitrag gesamt</b>	€	<b>8.000,-</b>



Um den Gewinn zu ermitteln, müssen jetzt nur noch die Investitionskosten vom Gesamt-Deckungsbeitrag abgezogen werden:

	Deckungsbeitrag gesamt	€	8.000,-
-	Investitionskosten	€	5.000,-
=	<b>Gewinn *</b>	€	<b>3.000,-</b>

\* Gewinn: Der Begriff Gewinn kann nur unter der Einschränkung verwendet werden, dass keine Overheadkosten zu tragen sind. Richtiger wäre der Begriff „Deckungsbeitrag“.

## Schiedsrichter Herzog - Gewinnvergleichsrechnung

Herr Herzog ist mit 3.000 Euro Gewinn hoch zufrieden. Er möchte sich bereits zum Schiedsrichter-Kurs des Fußballverbands anmelden, als er von einem Bekannten hört, dass der Handballverein angeblich viel besser zahlen würde. Herr Herzog holt Informationen ein und bekommt folgendes Angebot: Die Ausbildungskosten betragen 7.000 Euro (und liegen damit um 2.000 Euro über denen des Fußballverbands). Dafür wird ein Einsatz mit 180 Euro abgegolten. Die Lizenz ist drei Jahre lang gültig, und während dieses Zeitraums werden 90 Einsätze in Aussicht gestellt.

Das klingt für's Erste sehr gut, meint Herr Herzog und tendiert dazu, sich für den Handballverband zu entscheiden. Doch dann sieht er sich noch die Einsatzorte an. Diese liegen viel weiter verstreut als beim Fußball. Er muss daher mit Fahrtkosten von durchschnittlich 60 Euro pro Einsatz kalkulieren.

Wie sieht die Gewinnrechnung für das Handball-Angebot aus?

Beispiel



» Rentabilitäts-  
vergleichsrechnung

Ihre Lösung  
Handball  
Ihre Lösung



Lösung

Lösung:

Preis pro Einsatz:	€	180,-
- variable Kosten pro Einsatz:	€	60,-
= Deckungsbeitrag pro Einsatz:	€	120,-
x Einsätze: 90 Spiele		
= Deckungsbeitrag gesamt	€	10.800,-

Deckungsbeitrag gesamt	€	10.800,-
- Investitionskosten	€	7.000,-
= Gewinn	€	3.800,-

Das bedeutet, dass er beim Handball um immerhin 800 Euro mehr verdienen könnte als beim Fußball. Soll er sich nun für den Handball entscheiden?



### Return on Investment (ROI), Rentabilitätsrechnung einer Investition

► ROI einer Investition

Auch für eine Investition gilt folgendes Prinzip: Sie muss rentabel sein.

Das bedeutet, sie sollte eine höhere Verzinsung erwirtschaften als eine vergleichbare risikolose Anlageform (zB wenn man das Geld auf ein Sparbuch legt). Hat man die Wahl zwischen zwei Investitionsvorhaben, wird man sich für die rentablere Alternative entscheiden (siehe dazu auch EBC\*L Stufe A – Kennzahlen).

Zur Berechnung der Rentabilität einer Investition - den Return on Investment (ROI) - setzt man den erwarteten Gewinn ins Verhältnis zum investierten Kapital.

$$\text{ROI} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{investiertes Kapital}} \times 100$$

## Schiedsrichter Herzog - Rentabilitätsvergleich

Herr Herzog hat für das Angebot des **Fußballverbands** einen möglichen Gewinn in Höhe von 3.000 Euro errechnet. Die Investitionssumme in die Schiedsrichter-Ausbildung beträgt 5.000 Euro.

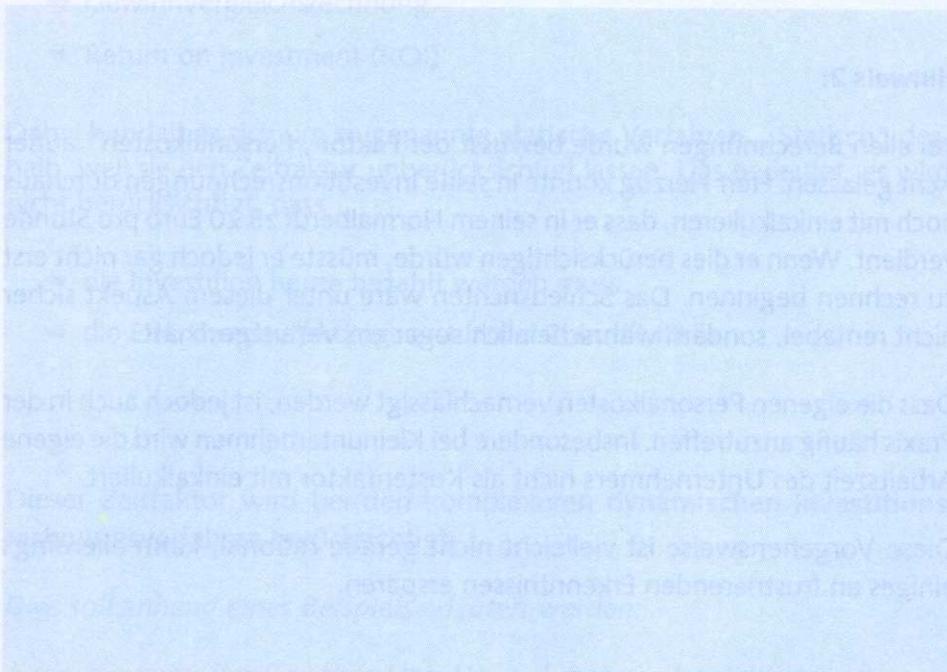
$$\text{ROI} = \frac{3.000}{5.000} \times 100 = 60 \%$$

Ein ROI (Return on Investment) in Höhe von 60 % stellt zweifelsohne eine hervorragende Verzinsung dar, die er wohl kaum mit einer anderen Veranlagungsform erzielen kann. Oder bietet ihm das Angebot des Handballvereins eine bessere Verzinsung?

Beispiel



► Rentabilitätsvergleichsrechnung



Ihre Lösung Handball



Lösung:

$$\text{ROI} = \frac{3.800}{7.000} \times 100 = 54 \%$$

Der ROI beim **Handball-Angebot** liegt bei 54 % und ist somit um 6 % niedriger als jener beim Fussball. Somit ist das Angebot des Fußballverbands doch das attraktivere. Herr Herzog ist beinahe erleichtert darüber. Der Fußball liegt ihm persönlich doch viel mehr am Herzen (womit wir wieder bei den Soft Facts wären).

Lösung





**Hinweis 1:**

Die ROI-Formel wird in der Literatur vielfach auch folgendermaßen angegeben:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Gewinn} + \text{Zinsen}}{\text{Gesamtkapital}}$$

Die Berücksichtigung von Fremdkapitalzinsen ist dann wichtig, wenn zwei Investitionsobjekte verglichen werden, die einen unterschiedlichen Einsatz an Eigen- und Fremdkapital erfordern (nicht Lernzielkatalog LZK relevant)

**Hinweis 2:**

Bei allen Berechnungen wurde bewusst der Faktor „Personalkosten“ außer Acht gelassen. Herr Herzog könnte in seine Investitionsrechnungen durchaus noch mit einkalkulieren, dass er in seinem Normalberuf zB 20 Euro pro Stunde verdient. Wenn er dies berücksichtigen würde, müsste er jedoch gar nicht erst zu rechnen beginnen. Das Schiedsrichtern wäre unter diesem Aspekt sicher nicht rentabel, sondern wahrscheinlich sogar ein Verlustgeschäft.

Dass die eigenen Personalkosten vernachlässigt werden, ist jedoch auch in der Praxis häufig anzutreffen. Insbesondere bei Kleinunternehmen wird die eigene Arbeitszeit des Unternehmers nicht als Kostenfaktor mit einkalkuliert.

Diese Vorgehensweise ist vielleicht nicht gerade rational, kann allerdings einiges an frustrierenden Erkenntnissen ersparen.

## Statische und dynamische Verfahren der Investitionsrechnung

Auf den vorhergehenden Seiten wurden folgende Investitionsberechnungsverfahren vorgestellt:

- ➔ Break-Even-Point
- ➔ Amortisationsdauer
- ➔ Break-Even-Umsatz
- ➔ Kostenvergleichsrechnung
- ➔ Gewinnvergleichsrechnung
- ➔ Return on Investment (ROI)

Dabei handelt es sich um so **genannte statische Verfahren**. „Statisch“ deshalb, weil sie den **Zeitfaktor unberücksichtigt lassen**. Das bedeutet, es wird nicht berücksichtigt, dass

- ➔ die **Investition heute bezahlt** werden muss
- ➔ die **Einnahmen allerdings erst in der Zukunft** fließen.

Dieser Zeitfaktor wird bei den komplexeren **dynamischen Investitionsrechnungsverfahren** berücksichtigt.

*Dies soll anhand eines Beispiels erläutert werden:*

*Angenommen, der Forscher Herr Wurzel, hat ein tatsächlich wirksames Haarwuchsmittel entwickelt. Um dieses marktreif zu machen, benötigt er eine Anfangsinvestition in Höhe von einer Million Euro. Nach fünf Jahren Entwicklungsarbeit rechnet er damit, das Patent an ein Pharmaunternehmen um 1,2 Millionen Euro verkaufen zu können.*



► *Statische Investitionsrechnung*

## STATISCHE INVESTITIONSRECHNUNG

Errechnet Herr Wurzel den Gewinn und den ROI ergeben sich folgende Werte:

**Gewinn:**

Investitionskosten	€	1.000.000,-
- Verkaufserlös	€	1.200.000,-
<b>= Gewinn</b>	€	<b>200.000,-</b>

Return on Investment, ROI:

$$ROI = \frac{200.000}{1.000.000} = 20\%$$

Ein Gewinn in Höhe von 200.000 Euro und ein ROI in Höhe von 20 % - das zahlt sich schon aus, oder? Nicht, wenn man den Zeitfaktor und den Zinseszins-Effekt berücksichtigt.

## DYNAMISCHE INVESTITIONSRECHNUNG

► *Dynamische Investitionsrechnung*

Bei Anwendung der dynamischen Investitionsrechnung würde man inkalkulieren, dass

- Herr Wurzel **heute** 1.000.000 Euro investieren muss
- und die 200.000 Euro Gewinn erst **in fünf Jahren** erzielt.

Würde er die eine Million woanders anlegen, ergäbe das selbst bei einem sehr vorsichtig angesetzten Zinssatz von 5 % in fünf Jahren einen Gewinn von 276.000 Euro. Seine Million würde sich auf 1.276.000 Euro erhöhen.

Bei einem angenommenen Zinssatz von 20 % würde der Gewinn nach fünf Jahren satte 2.488.000 Euro ausmachen. Sein Kapital hätte sich weit mehr als verdoppelt.

Man könnte es auch anders herum betrachten: Will Herr Wurzel wissen, wie viel Kapital er benötigt, um nach fünf Jahren auf ein Gesamtkapital von 1.200.000 Euro zu kommen, müsste er diesen Betrag auf fünf Jahre diskontieren (abzinsen). Bei einer erwünschten Rendite von 20% ergäbe sich ein notwendiges Startkapital von lediglich 482.000 Euro.

Handwritten calculation:  $1.000.000 \times 1,05^5 = 1.276.000$

Handwritten calculation:  $1.000.000 \times 1,20^5 = 2.488.000$

Bei diesem zuletzt berechneten, diskontierten Wert handelt es sich um den sogenannten **Kapitalwert**.

## KAPITALWERTMETHODE (NET PRESENT VALUE - NPV)

Der Kapitalwert ist jener Wert, den zukünftige Einnahmen bzw. Geldflüsse zum jetzigen Zeitpunkt besitzen.

Die Kapitalwertmethode zur Berechnung von Investitionen besteht aus folgenden Schritten:

1. Man überlegt sich, welchen Zinssatz man für eine Investition als angemessene Rendite erachtet (= Diskontierungsfaktor). Dieser Wert wird von der Verzinsung anderer Veranlagungsmöglichkeiten, aber auch vom Risiko der Investition abhängen.

→ für eine riskante Investition in ein neues Forschungsprojekt könnte man beispielsweise 20 % ansetzen (es könnten aber auch 10, 40 oder 50 % angesetzt werden)

2. In weiterer Folge ermittelt man den Überschussbetrag aus den Einzahlungen und Auszahlungen (= Cash flow), den man in den Folgejahren erwirtschaftet (ohne den Betrag der Anfangsinvestition).

→ in unserem sehr vereinfachten Beispiel ist das ein einmaliger Betrag in Höhe von 1,200.000 Euro

3. Dieser Wert wird nun mit dem Diskontierungsfaktor abgezinst. Dazu gibt es Berechnungsformeln, aber auch Abzinsungstabellen (siehe dazu die weiterführende Literatur). Der auf diese Weise errechnete Betrag wird Kapitalwert (Barwert bzw. Net Present Value, NPV) genannt.

→ in unserem Beispiel ergibt sich ein Kapitalwert in Höhe von 482.000 Euro

4. Vom Kapitalwert wird dann der Investitionsbetrag abgezogen. Ergibt sich hier ein positiver Wert, dann ist die Investition rentabel. Ist der Wert negativ, dann zahlt sich die Investition unter den gegebenen Annahmen nicht aus.

Kapitalwert	€	482.000,-
- Investitionsbetrag	€	1,000.000,-
= Ergebnis	€	- 518.000,-

$$1,200\ 000 \\ \times 1,2^{-5}$$

Der errechnete Betrag ist deutlich negativ. Daher sollte man die Investition entweder bleiben lassen...

... oder überprüfen, ob die Möglichkeit besteht an den **Variablen** zu „drehen“. Veränderbare Größen können sein:

▀ **Verringerung der Investitionssumme**

→ zB von 1.000.000 auf 800.000 Euro

▀ **Erhöhung der erwarteten Einnahmen**

→ zB von 1.200.000 auf 1.400.000 Euro

▀ **Verkürzung des Zeitraumes, ab dem die Einnahmen fließen**

→ zB von 5 Jahren auf 3 Jahre

▀ **Senkung des Abzinsungssatzes (Diskontierungssatz)**

→ zB von 20% auf 15%

Unter diesen geänderten Annahmen würde der Kapitalwert 920.000 Euro betragen. Da die erforderliche Investitionssumme nur mehr 800.000 Euro beträgt, ergibt die Gegenüberstellung ein Plus.

Kapitalwert	€	920.000,-
- Investitionsbetrag	€	800.000,-
= Ergebnis	€	+ 120.000,-

Es gibt verschiedene Methoden der dynamischen Investitionsrechnung. Zu den bekanntesten gehören, neben der Kapitalwertmethode, die Methode des internen Zinsfußes sowie die Annuitätenmethode. Die eingehendere Behandlung dieser Themen ist jedoch der weiterführenden Literatur und vertiefenden Seminaren vorbehalten.

## INVESTITIONSRECHNUNG - ZUSAMMENFASSUNG

Mit Investitionsrechnungen können die quantitativen (= in Geld bewertbaren) Auswirkungen eines Investitionsprojektes bewertet werden. Sie helfen, die Vorteilhaftigkeit einer Investitionsentscheidung zu beurteilen. Dabei werden den aus der Investition resultierenden Erträgen die Kosten gegenübergestellt.

Bei den **Kosten** kann grundsätzlich zwischen

- ➔ den **Anschaffungskosten** und
- ➔ den in weiterer Folge **laufenden Kosten**

unterschieden werden.

**Erträge** können

- ➔ aus **tatsächlichen Einnahmen**, aber auch aus
- ➔ **Kostenersparnissen** (zB Ersatz einer Maschine mit hohen laufenden Kosten durch eine neue, sparsame Maschine)

bestehen.

Oben genannte Faktoren bzw. Eckdaten sind **auch jene, die zur Durchführung einer Investitionsrechnung bekannt sein müssen.**

Da die Erträge und die laufenden Kosten in der Zukunft liegen, sind Investitionsrechnungen immer mit einem **Unsicherheitsfaktor** versehen.

Es können zwei grundsätzliche Verfahren der Investitionsrechnung unterschieden werden: **die statische und die dynamische Investitionsrechnung**

Bei den **dynamischen Investitionsrechnungsverfahren** wird der Zeitfaktor mit **berücksichtigt** und die **zukünftigen Einnahmenüberschüsse auf den Investitionszeitpunkt abgezinst (diskontiert).**

Auf den folgenden Seiten wird am Fallbeispiel von Schiedsrichter Herzog gezeigt, wie wichtig es ist, eine vorausschauende Finanzplanung zu betreiben. Dabei werden Instrumente zur Anwendung kommen, die auf der EBC\*L Stufe A schon gut bekannt sind. Dazu gehören die Bilanz, die GuV-Rechnung, die Kennzahlen, die Liquiditäts- und Cash-flow-Analyse.

Zurück soll eine kurze Abgrenzung der Instrumente des externen Rechnungswesens (= Finanzbuchhaltung) und des internen Rechnungswesens (= Kostenrechnung, Finanzplanung) erfolgen.

Es gibt folgende Investitionsrechnungs-Verfahren:

**Statische Verfahren:**

- ▶ Break-Even-Point
- ▶ Amortisationsdauer (Pay-back-Methode)
- ▶ Mindestumsatz (Break-Even-Umsatz)
- ▶ Kostenvergleichsrechnung
- ▶ Gewinnvergleichsrechnung
- ▶ Rentabilitätsrechnung (ROI)

**Dynamische Verfahren:**

- ▶ Kapitalwertmethode
- ▶ Interne Zinsfuß Methode
- ▶ Annuitätenmethode



---

## FINANZPLANUNG

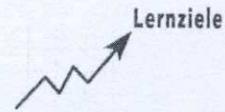
---

### Lernziele:

- Den Zweck der Finanzplanung erläutern können.
- Den Unterschied zwischen gesetzlicher Finanzbuchhaltung, Kostenrechnung und innerbetrieblicher Finanzplanung erläutern können.
- Den logischen Ablauf der Finanzplanung erläutern können.
- Die wesentlichen Probleme bei der Finanzplanung erläutern können.
- Den Zweck, den Aufbau sowie die Begriffe einer Plan-GuV-Rechnung erläutern können (basierend auf den Kenntnissen des Lernzielkatalogs EBC\*L Stufe A).
- Den Zweck, den Aufbau sowie die Begriffe einer Plan-Bilanz erläutern können (basierend auf den Kenntnissen des Lernzielkatalogs EBC\*L Stufe A).
- Die im Lernzielkatalog EBC\*L Stufe A angeführten finanzwirtschaftlichen Kennzahlen aus einer Plan-Bilanz und einer Plan-GuV-Rechnung berechnen und erläutern können (= Plan-Kennzahlen).
- Den Zweck, den Aufbau sowie die Begriffe der Liquiditätsplanung erläutern können.
- Den Unterschied zwischen Ertrag und Einzahlung erläutern können.
- Den Unterschied zwischen Aufwand und Auszahlung erläutern können.
- Den Begriff Cash flow erläutern können.
- Die Begriffe Überdeckung und Unterdeckung (bzw. Liquiditätsengpass) im Zusammenhang mit der Liquidität erläutern können.

Auf den folgenden Seiten wird am Fallbeispiel von Schiedsrichter Herzog gezeigt, wie wichtig es ist, eine vorausschauende Finanzplanung zu betreiben. Dabei werden Instrumente zur Anwendung kommen, die aus der EBC\*L Stufe A schon gut bekannt sind. Dazu gehören die Bilanz, die GuV-Rechnung, die Kennzahlen, die Liquiditäts- und Cash-flow-Analyse.

Zuvor soll eine kurze Abgrenzung der Instrumente des externen Rechnungswesens (= **Finanzbuchhaltung**) und des internen Rechnungswesens (= **Kostenrechnung, Finanzplanung**) erfolgen.



## DAS EXTERNE RECHNUNGSWESEN

Das wesentlichste Instrument der Finanzbuchhaltung ist der Jahresabschluss. Dieser gibt Auskunft darüber,

- wie das Unternehmen **im letzten Jahr gewirtschaftet hat** - ob es **reicher oder ärmer** geworden ist, oder anders ausgedrückt: ob es einen **Gewinn oder Verlust** erwirtschaftet hat (GuV-Rechnung)
- wie es um die **Vermögenswerte** und die **Kapitalausstattung** des Unternehmens bestellt ist (Bilanz)

Dabei handelt es sich um belegte **Zahlen aus der Vergangenheit** bzw. Gegenwart. Sie liegen zum Bilanzierungszeitpunkt vor.

Aus dem Jahresabschluss können **Kennzahlen zur Rentabilität, Liquidität und zur Produktivität** des Unternehmens errechnet werden.

Interesse an diesen Informationen haben nicht nur die Unternehmer selbst, sondern auch externe Adressaten wie Banken, Lieferanten oder der Staat.

Um eine gemeinsame Steuerbasis und auch eine schnelle Orientierung zu ermöglichen, müssen Bilanzen und GuV-Rechnungen **nach gesetzlichen Vorgaben erstellt werden**. Der Aufbau und die Gliederung von Jahresabschlüssen, der Bilanzierungszeitpunkt und bestimmte Berechnungsverfahren (zB zur Abschreibung) sind gesetzlich geregelt.

## DAS INTERNE RECHNUNGSWESEN

Die Unternehmer bzw. die Geschäftsleitung selbst sollten über die Finanzbuchhaltung hinaus **viel tiefer gehende Informationen über das eigene Unternehmen haben**. Dazu gehören:

1. Alle Informationen, die die **Kostenrechnung** bieten kann, nämlich
  - **WELCHE Kosten und Erträge** (Kostenartenrechnung)
  - **WO** (Kostenstellenrechnung / Profit Center-Rechnung)
  - **WOFÜR** (Kostenträgerrechnung)

anfallen (siehe dazu EBC\*L Stufe A).

2. Die finanzielle Vorausschau auf die nahe und ferne Zukunft. Diese wird unter dem Begriff **Finanzplanung** zusammen gefasst.

Im Interesse der Sicherung und der **Zukunftsplanung** eines Unternehmens sollte man versuchen, möglichst genau abzuschätzen,

► **innerbetriebliche  
Finanzplanung**

- wie **hoch der Gewinn oder der Verlust sein wird**, der im Folgejahr voraussichtlich erwirtschaftet werden kann. Dies wird im Rahmen einer **Plan-GuV-Rechnung** ermittelt.
- über **welche Vermögenswerte man in einem Jahr verfügen wird** und wie **hoch das Fremd- und Eigenkapital in einem Jahr sein werden**. Dies erfolgt im Rahmen der **Plan-Bilanz**.
- wie sich die **Zahlungsflüsse während des Jahres** entwickeln werden, und ob es im Laufe des Folgejahres unter **Umständen zu einem bedrohlichen Liquiditätsengpass** kommen könnte. Dieses Vorgehen wird als **Liquiditätsplanung** bezeichnet.

Unternehmen sind **gesetzlich weder zur Kostenrechnung noch zur Finanzplanung verpflichtet**. Daher gibt es auch **keine Vorgaben**, wie diese Instrumente gestaltet werden müssen. Jedes Unternehmen kann somit selbst festlegen, wie beispielsweise

- die Plan-GuV-Rechnung gegliedert sein soll,
- Abschreibungen berechnet werden oder
- welche Werte in die Bilanz aufgenommen (aktiviert) werden und welche nicht.

Diese Gestaltungsfreiheit führt dazu, dass **Plan-GuV-Rechnungen verschiedener Unternehmen auch schwierig miteinander zu vergleichen** sind.

Bevor wir allzu sehr ins Detail gehen, werden wir am überschaubaren Beispiel des Schiedsrichters Herzog erläutern, dass es sich auch bei der Finanzplanung um logische und einfach nachvollziehbare Abläufe handelt:

Beispiel



## Fallbeispiel: Die Finanzplanung von Schiedsrichter Herzog

Herr Herzog hat sich schließlich dazu entschieden, die Schiedsrichterkarriere beim Fußballverband in Angriff zu nehmen und 5.000 Euro in die Ausbildung zu investieren. Als voraus denkender Mensch möchte Herr Herzog wissen, ob er im ersten Jahr seiner Schiedsrichtertätigkeit mit einem Gewinn oder einem Verlust rechnen kann. Dazu stellt er den voraussichtlichen Einnahmen seine Ausgaben gegenüber.

### PLAN-GUV-RECHNUNG

Die Einmal-Kosten für die Schiedsrichter-Ausbildung (= Investitionskosten) betragen 5.000 Euro. Die Lizenz ist zwei Jahre lang gültig. Er geht von folgenden Annahmen aus:

	€	
Preis pro Einsatz	140,-	
- variable Kosten pro Einsatz	€ 40,-	
= Deckungsbeitrag pro Einsatz	€ 100,-	
x Einsätze pro Jahr		40 Spiele
= Deckungsbeitrag gesamt	€ 4.000,-	

Würde er von diesem Betrag jetzt die vollen Ausbildungskosten in Höhe von 5.000 Euro abziehen, dann ergäbe sich ein Minus von 1.000 Euro (= Verlust). Da die Lizenz allerdings zwei Jahre lang gültig ist, dividiert er den Betrag durch 2 und kommt somit auf Kosten in Höhe von nur noch 2.500 Euro, die auf dieses Jahr anzurechnen sind.

► Plan-GuV-Rechnung

	€	
Preis pro Einsatz	140,-	
- variable Kosten pro Einsatz	€ 40,-	
= Deckungsbeitrag pro Einsatz	€ 100,-	
x Einsätze pro Jahr		40 Spiele
= Deckungsbeitrag gesamt	€ 4.000,-	
- anteilige Kosten der Ausbildung	€ 2.500,-	
= Ergebnis (Gewinn) Jahr 1	€ 1.500,-	

Herr Herzog ist zufrieden. „Nicht schlecht, wenn man mit seinem Lieblingshobby auch noch einen Gewinn erwirtschaftet“, meint er.

## GEWINN IST NICHT GLEICH LIQUIDITÄT

Nach zwei Monaten ist Herrn Herzogs Zufriedenheit allerdings in Unmut umgeschlagen. Herr Herzog hat zwar die Ausbildung erfolgreich absolviert und sich bereits bei 3 Einsätzen bewährt, allerdings hat er vom Fußballverband noch keinen einzigen Cent für diese Spiele gesehen. Nachdem er sich darüber bitter beschwert, wird er darüber aufgeklärt, dass er offensichtlich das Kleingedruckte übersehen hat. Darin steht, dass die Prämien vierteljährlich gesammelt ausbezahlt werden. Somit muss er noch einen Monat auf die Zahlung warten.

Das bringt Herrn Herzog jedoch in gehörige Liquiditätsprobleme, denn auf seinem Sparbuch hatte er zu Beginn des Jahres gerade einmal ein Guthaben von 5.100 Euro. Damit konnte er die Ausbildung und die Fahrtkosten der ersten Einsätze finanzieren. Jetzt ist aber Ebbe in der Kasse und nicht nur das: er hat sogar ein Minus von 20 Euro auf seinem Konto. Um über die Runden zu kommen, muss er seinen besten Freund um Geld anpumpen.

## LIQUIDITÄTSPLANUNG

In eine solch' unangenehme Situation möchte Herr Herzog nie wieder kommen. Noch dazu verursacht durch sein Hobby! Daher entschließt er sich, seine Finanzen in Zukunft besser zu planen. Er erstellt einen Liquiditätsplan, in dem er Monat für Monat seinen tatsächlichen Einnahmen (= Geldzuflüsse) die anfallenden Ausgaben (= Geldabflüsse) gegenüberstellt. Er beginnt diese Aufstellung rückwirkend mit der Schiedsrichterausbildung.

1. Sein Startkapital (= Ersparnisse) für das „Unternehmen Schiedsrichter“, wie er es selbst bezeichnet, betrug 5.100 Euro.
2. Im Januar erfolgte die Ausbildung, deren Kosten in Höhe von 5.000 Euro sofort bezahlt werden mussten.
3. Im Februar hatte er einen Einsatz, im März bereits zwei. Die Fahrtkosten pro Einsatz betragen 40 Euro, insgesamt ergeben sich somit 120 Euro an Auszahlungen für diese beiden Monate.
4. Im April erfolgt die erste Zahlung vom Verband in Höhe von 420 Euro, und zwar rückwirkend für das letzte Quartal (Januar bis März).

5. Die Einsatzplanung für das weitere Jahr sieht Folgendes vor:
- Von April bis Ende Juni ist Hauptsaison. In dieser Zeit kann er mit 6 Einsätzen pro Monat rechnen.
  - Im Juli ist Spielpause und daher gibt es keine Einsätze.
  - Im August und September kann er wieder mit 6 Einsätzen monatlich rechnen. Im Oktober sind 4 Einsätze geplant, im November sind 3 Einsätze zu erbringen.
6. Die Quartalszahlungen des Fußballverbandes erfolgen jeweils rückwirkend im April, Juli, Oktober und im Januar des Folgejahres.

► Liquiditätsplanung

Basierend auf diesen Angaben hat Herr Herzog's Liquiditätsplan folgendes Aussehen:

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
Einzahlung	5.100,-	0,-	0,-	420,-	0,-	0,-
Auszahlung	- 5.000,-	- 40,-	- 80,-	- 240,-	- 240,-	- 240,-
Cash flow	+ 100,-	- 40,-	- 80,-	+ 180,-	- 240,-	- 240,-
Bestand an liquiden Mitteln	+ 100,-	+ 60,-	- 20,-	+160,-	- 80,-	- 320,-

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Einzahlung	2.520,-	0,-	0,-	1.680,-	0,-	0,-
Auszahlung	0,-	- 240,-	- 240,-	- 160,-	- 120,-	0,-
Cash flow	+ 2.520,-	- 240,-	- 240,-	+ 1.520,-	- 120,-	0,-
Bestand an liquiden Mitteln	+ 2.200,-	+ 1.960,-	+ 1.720,-	+ 3.240,-	+ 3.120,-	+ 3.120,-

Januar

► Erläuterungen

Im Januar steht der Einzahlung von 5.100 Euro seitens Herrn Herzog (= Ersparnisse) die Auszahlung in Höhe von 5.000 Euro für die Schiedsrichter-Ausbildung gegenüber. Das ergibt für diesen Monat einen Zahlungsüberschuss in Höhe von 100 Euro. Der Bestand liquider Mittel beträgt am Ende des Monats 100 Euro (= Liquiditätsüberschuss).

**Anmerkung:** Der Überschuss der Einzahlungen über die Auszahlungen wird Cash flow genannt. In der Praxis wird in detaillierten Liquiditätsplänen weiters unterschieden und aufgezeichnet, woher genau die Einzahlungen stammen, zB aus Umsatzerlösen je Produkt/Produktgruppe, Verkauf von Anlagegütern, Eigenkapitalzuschüssen, Förderungen etc.

Februar

Im Februar hatte Herr Herzog seinen ersten Einsatz. 40 Euro Auszahlung schlagen für seine Fahrtkosten zu Buche, Einnahmen fließen noch keine. Der Cash flow ist also mit 40 Euro negativ; der Bestand liquider Mittel schmilzt auf 60 Euro.

März

Im März finden 2 Spiele statt und der Cash flow ist mit 80 Euro erneut negativ. Dadurch ergibt sich bei den liquiden Mitteln ein Minus bzw. ein Fehlbetrag von 20 Euro (= Liquiditätsengpass).

April

Im April kann Herr Herzog endlich mit der Einzahlung des Fußballverbands für seine Einsätze im 1. Quartal in Höhe von 420 Euro rechnen. Da diesem Betrag Auszahlungen in Höhe von lediglich 240 Euro gegenüberstehen, ergibt sich ein positiver Cash flow in Höhe von 180 Euro, und damit auch wieder ein Liquiditätsüberschuss von 160 Euro.

Mai / Juni

In beiden Monaten ist der Cash flow negativ, was im Juni zu einem bedrohlichen Liquiditätsengpass von 320 Euro führt.

Für diese beiden Monate muss er unbedingt Vorsorge treffen. Der Vermieter wird sich einen nochmaligen Mietrückstand nicht gefallen lassen – und Herr Herzog möchte seine gemütliche Wohnung für sein heiß geliebtes Hobby doch nicht auf's Spiel setzen.

Juli – Dezember

Ab Juli, wo stolze 2.520 Euro für die 18 Einsätze des 2. Quartals überwiesen werden, entspannt sich die Liquiditätslage. Herr Herzog kann in jedem Monat mit Liquiditätsüberschüssen rechnen.

Herr Herzog beendet das Jahr mit einem Liquiditätsüberschuss von 3.120 Euro. Im Januar nächsten Jahres kann Herr Herzog dann noch zusätzlich mit 980 Euro für die Quartalszahlung der Monate Oktober bis Dezember rechnen.

**VORTEILE DER LIQUIDITÄTSPLANUNG**

Diese Liquiditätsplanung bringt Herrn Herzog insbesondere einen großen Vorteil: sie **erspart ihm unangenehme Überraschungen** und er kann sich rechtzeitig überlegen, wie er jene Monate, in denen ein Liquiditätsengpass zu erwarten ist, überbrücken kann.

Er könnte beispielsweise beim Verband anfragen, ob seine April-Einsätze ausnahmsweise schon Anfang Mai überwiesen werden könnten. Ebenso wird auch die Bank bereit sein, einen Überbrückungskredit zu gewähren, wenn er aufzeigen kann, dass der Liquiditätsengpass nur kurzfristig ist.

**PLAN-BILANZ**

Herr Herzog will nun zusätzlich feststellen, welche Auswirkungen sein Fußballhobby auf seine Vermögens- und Finanzlage hat. Dazu erstellt er eine Eröffnungs- und eine Schlussbilanz.



**Eröffnungsbilanz**

► Eröffnungsbilanz

Vermögen		Kapital	
Bank / Kasse	€ 5.100,-	Eigenkapital	€ 5.100,-
		Fremdkapital	€ 0,-
Summe Vermögen	€ 5.100,-	Summe Kapital	€ 5.100,-

**Planbilanz (voraussichtliche Schlussbilanz am Ende des Jahres)**

► Planbilanz

Vermögen		Kapital	
Lizenz	€ 2.500,-	Eigenkapital	€ 6.600,-
Forderung	€ 980,-	Fremdkapital	€ 0,-
Bank / Kasse	€ 3.120,-		
Summe Vermögen	€ 6.600,-	Summe Kapital	€ 6.600,-

Vergleicht Herr Herzog sein Eigenkapital (= Reichtum) am Ende des Jahres mit jenem zu Beginn des Jahres, ergibt sich ein Überschuss von 1.500 Euro. Das ist gleichzeitig sein Gewinn.

Eigenkapital Schlussbilanz	€ 6.600,-
- Eigenkapital Eröffnungsbilanz	€ 5.100,-
<b>= Gewinn</b>	<b>€ 1.500,-</b>

**Hinweis zur Lizenz**

Die Lizenz läuft 2 Jahre. Daher hat Herr Herzog diese zur Hälfte abgeschrieben. In einer offiziellen Jahresbilanz wäre es fraglich, ob die Lizenz überhaupt aktiviert werden darf (da sie kein veräußerbares Vermögensgut darstellt) oder ob die Kosten nicht gleich zur Gänze als Aufwand verbucht werden müssten. In der internen Planbilanz kann man allerdings selbst entscheiden, welche Positionen aufgenommen werden und welche nicht.



Hinweis

## PLAN-KENNZAHLEN

Zuletzt möchte Herr Herzog noch wissen, ob seine Investition in die Schiedsrichter-Ausbildung auch rentabel ist.

Dazu stellt er den Gewinn, den er am Ende des Jahres erzielt, dem investierten Kapital gegenüber.

➤ Rentabilität (ROI)

$$\text{Rentabilität (ROI)} = \frac{1.500}{5.000} \times 100 = 30 \%$$

Herr Herzog errechnet einen ROI in Höhe von 30 %. Damit ist Herr Herzog mehr als zufrieden. Er weiß, dass er auf der Bank für sein Sparbuch, wo er das Geld bislang gehortet hat, nur 3 % bekommt.

Zudem zeichnet sich mit Ende des Jahres auch eine hervorragende Liquiditätssituation ab: 3.120 Euro an liquiden Mitteln und einer bereits im Folgemonat fälligen Forderung in Höhe von 980 Euro stehen Null Euro an Verbindlichkeiten gegenüber.

---

## Instrumente der Finanzplanung

---

➤ Zweck der Finanzierung

Das Beispiel von Herrn Herzog zeigt,

- wie wichtig es ist, eine vorausschauende Finanzplanung zu betreiben, da unvorhergesehene Liquiditätsengpässe schnell zum Untergang eines Unternehmens führen können und
- dass es sich bei der Finanzplanung eigentlich nur um eine Anwendung der bereits aus der EBC\*L Stufe A bekannten betriebswirtschaftlichen Instrumente handelt. Dazu gehören die Bilanz, die GuV-Rechnung, die Kennzahlen und die (umfassende) Cash flow-Analyse (Liquiditätsplan).

Fassen wir nochmals kurz die Finanzplanungsschritte von Herrn Herzog zusammen:

## 1. PLAN-GUV-RECHNUNG

Herr Herzog wollte wissen, ob er mit seinem Schiedsrichter-Hobby einen Gewinn oder einen Verlust erwirtschaften wird. Dazu stellte er den erwarteten Erträgen die erwarteten Aufwändungen gegenüber und hat einen Plan-Gewinn errechnet.

## 2. LIQUIDITÄTSPLAN

Herr Herzog musste erfahren, dass ein Ertrag (Anspruch auf eine Zahlung) noch keiner tatsächlichen Einzahlung entsprechen muss (durch die quartalsweise Überweisung). Um in Zukunft einen Liquiditätsengpass zu vermeiden, stellte er in einem monatlichen Liquiditätsplan.

- ➡ den tatsächlichen Einzahlungen
- ➡ die tatsächlichen Auszahlungen

gegenüber. Dadurch errechnete er den monatlichen Cash flow und den Liquiditätsbestand. Auf diese Weise konnte er feststellen, dass er in einigen Monaten mit einem Liquiditätsengpass rechnen muss.

## 3. FINANZIERUNGSPLAN

Um die Monate, in denen ein Liquiditätsengpass besteht, zu überbrücken, muss sich Herr Herzog möglichst bald im vorhinein einen Plan zurecht legen, woher er die benötigten finanziellen Mittel auftreiben kann.

## 4. PLAN-BILANZ

Indem Herr Herzog eine Plan-Bilanz erstellt, kann er sich ein gutes Bild davon machen,

- ➡ über welche Vermögenswerte er in einem Jahr verfügen wird
- ➡ wie viele Schulden er haben wird
- ➡ wie hoch sein Eigenkapital sein wird,
- ➡ und ob dieses – im Vergleich zum Anfang des Jahres – gestiegen (Gewinn) oder gesunken (Verlust) ist.



Plan-Kennzahlen

➤ Unterschied  
Ertrag - Einzahlung

Probleme bei  
der Finanzierung

Übrigens sollte sowohl bei der Plan-GuV-Rechnung als auch bei der Plan-Bilanz das gleiche Ergebnis herauskommen (siehe dazu EBC\*L Stufe A).

## 5. PLAN-KENNZAHLEN

### ► Plan-Kennzahlen

Mit Hilfe der Berechnung von Plan-Kennzahlen aus der GuV-Rechnung sowie aus der Bilanz kann Herr Herzog feststellen, ob er in einem Jahr seine übergeordneten Unternehmensziele Rentabilität, Liquidität und Produktivität erreicht haben wird - sofern alles „im Plan“ bleibt. Diese Kennzahlen werden im Rahmen der EBC\*L Stufe A ausführlich behandelt.

Einzelne Instrumente der Finanzplanung werden im Abschnitt Finanzplanung in der Praxis (Budgetierung) nochmals näher beleuchtet.

## Hauptproblem der Finanzplanung: unsichere Zukunft

### ► Probleme bei der Finanzplanung

Das Beispiel von Herrn Herzog zeigt, welche wertvollen Informationen eine Finanzplanung bieten kann. Allerdings darf nicht übersehen werden, dass - wie bei jeder Planung - der Zukunftsaspekt als Unsicherheitsfaktor eine wesentliche Rolle spielt. Es müssen Annahmen getroffen werden über:

- absetzbare Mengen
- erzielbare Preise
- Kosten für Wareneinkauf, Personal, Energie, Zinsen usw.
- notwendige Investitionen

Diese Annahmen werden in den wenigsten Fällen tatsächlich genau so eintreffen, wie sie prognostiziert wurden. Ein Preisverfall kann den erwarteten Gewinn schmälern, ein unerwarteter Ansturm der Kunden kann den Gewinn in ungeahnte Höhen treiben (so lange man über die notwendigen Kapazitäten verfügt, um dem Ansturm Stand zu halten).

Unsicherheitsfaktoren wie diese gilt es, stets zu berücksichtigen. Dem entsprechend ist die Finanzplanung auch ein laufender Prozess, der regelmäßig überprüft und immer wieder durch aktuelle Daten auf dem neuesten Stand gehalten werden sollte.

### Schiedsrichter Herzog – Was kann die Zukunft bringen?

Auch Herr Herzog muss mit einigen Unabwägbarkeiten rechnen:

- Der Fußballverband könnte zu viele Schiedsrichter ausbilden. Dieses Überangebot würde zu einer Reduzierung der Anzahl der Einsätze führen.
- Der Fußballverband könnte mit seiner Leistung unzufrieden sein und daher eine kostenpflichtige Nachschulung einfordern.
- Der Fußballverband muss aufgrund finanzieller Probleme Kosten reduzieren und senkt daher auch die Provisionen für jeden Einsatz.
- Der Fußballverband erweist sich als unzuverlässiger Zahler. Die Provisionen werden nicht vierteljährlich, sondern nur halbjährlich bezahlt.
- Die Preise für Benzin und Maut steigen. Das erhöht die Fahrtkosten.
- Herr Herzog erleidet ausgerechnet im April zu Beginn der Hauptsaison einen Beinbruch und fällt bis August aus.
- Umgekehrt könnte es sein, dass sich Herr Herzog in kürzester Zeit zum Star-Schiedsrichter mausert, die Einsätze doppelt so hoch sind, als erwartet und außerdem die Provision pro Einsatz um 30 % erhöht wird.
- und vieles mehr ...



Jedes einzelne oben angeführte Ereignis würde die gesamte Finanzplanung von Herrn Herzog sprichwörtlich „über den Haufen werfen“. Daher entschließt sich Herr Herzog stets zu Monatsende alle Daten zu überprüfen und seine Finanzplanung auf aktuellem Stand zu halten.

## Finanzplanung in der Praxis - Budgetierung

Im Folgenden werden die Instrumente der Finanzplanung in einer Form aufgelistet, wie sie in der Praxis oft anzutreffen sind. Das betrifft beispielsweise

- die Finanzpläne, die Banken vorgeben, wenn Sie einen Kredit für Jungunternehmer vergeben wollen
- die Budgetierungsvorlagen in größeren Unternehmen.

## 1. PLAN-GUV-RECHNUNG

► Plan-GuV-Rechnung

Wie bei der GuV-Rechnung der Finanzbuchhaltung, werden in einer Plan-GuV-Rechnung jene Geschäftsfälle aufgelistet, die

- das Unternehmen reicher machen (= **Erträge**) und
- das Unternehmen ärmer machen (= **Aufwändungen**).

Beides jedoch in die Zukunft gerichtet, und somit auf Annahmen basierend.

Es ist bereits erwähnt worden, dass für die Finanzplanung keine gesetzlichen Vorschriften gelten. Daher kann auch die Plan-GuV-Rechnung so gestaltet werden, wie es für das Unternehmen sinnvoll erscheint.

Im Folgenden sehen Sie ein Gestaltungsbeispiel für eine Plan-GuV-Rechnung, deren Positionen im Anschluss kurz erläutert werden:

PLAN-GUV-RECHNUNG	Planwerte
Umsatzerlöse	450.000
- Erlösschmälerungen (Rabatte)	20.000
- Wareneinsatz	80.000
- Herstellungskosten	0
<b>= Deckungsbeitrag (Rohertrag)</b>	<b>350.000</b>
+ sonstige betriebliche Erträge	0
- Personalkosten	200.000
- sonstiger betrieblicher Aufwand	45.000
<b>= operativer Cash flow</b>	<b>105.000</b>
- Abschreibungen	12.000
<b>= Betriebsergebnis</b>	<b>93.000</b>
+ Finanzerträge	2.000
- Zinsen und sonst. Finanzaufwand	8.000
<b>= EGT</b>	<b>87.000</b>
+ außerordentlicher Ertrag	0
- außerordentlicher Aufwand	0
<b>= Jahresergebnis vor Steuern</b>	<b>87.000</b>
- Gewinnsteuern	17.400
<b>= Jahresergebnis nach Steuern</b>	<b>69.600</b>

► EBC\*L Stufe A

Alle hier vorkommenden Begriffe sind aus den Kapiteln Bilanzierung, Kennzahlen und Kostenrechnung der EBC\*L Stufe A bereits bekannt. Ungewohnt

ist vielleicht, dass sie nunmehr in der Plan-GuV-Rechnung vereint worden sind.

In einem ersten Schritt wird der **Deckungsbeitrag** errechnet: Dabei handelt es sich um die **Umsatzerlöse aus dem Kerngeschäft abzüglich der direkt den Produkten zurechenbaren Kosten**, wie zB Wareneinkauf oder direkte Herstellungskosten (dieses Ergebnis wird oft auch **Rohertrag** genannt).

Indem man zum Deckungsbeitrag die sonstigen betrieblichen Erträge hinzu rechnet, und alle übrigen Kosten abzieht, die auch tatsächlich zu Zahlungsabflüssen führen, errechnet sich der **operative Cash flow**. Dabei handelt es sich um den Überschuss der Einzahlungen über die tatsächlichen Auszahlungen. (Der operative Cash flow entspricht in etwa auch dem heute häufig verwendeten Begriff **EBITDA**).

➤ Cash flow

Vom operativen Cash flow werden dann jene Geschäftsfälle abgezogen, die keine Zahlungsflüsse zur Folge haben. Dazu gehören insbesondere die **Abschreibungen** (= Aufwand, der keinen unmittelbaren Geldfluss verursacht). Damit erhält man das **Betriebsergebnis** (auch **EBIT** genannt).

➤ Unterschied  
Aufwand - Auszahlung

Ab dann folgt die Plan-GuV-Rechnung wieder dem aus der Finanzbuchhaltung bekannten Schema: es werden die Finanzerträge und -aufwendungen berücksichtigt und somit das **EGT** (englisch: EBT operative) errechnet. Anschließend werden mögliche außerordentliche Geschäftsfälle berücksichtigt und dann das **Jahresergebnis vor und nach Steuern** ermittelt.

Diese außergewöhnliche Gliederung der Plan-GuV-Rechnung bringt einen wesentlichen Vorteil: Man erhält auf einen Blick die wesentlichsten der für ein Unternehmen relevanten Informationen:

- Ist der Deckungsbeitrag **niedrig oder gar negativ**, dann ist wohl das gesamte **Unternehmen massiv gefährdet**. Es müssen sämtliche Alarmglocken läuten.
- Ist der operative Cash flow negativ, dann ist dies ebenfalls **als akutes und ernstes Alarmsignal** zu werten. Darüber hinaus muss das Unternehmen in diesem Fall feststellen, ob es den negativen Cash flow durch **ausreichende liquide Reserven abdecken kann oder ob ein zusätzlicher Finanzierungsbedarf** (zB durch Kreditaufnahme) besteht.
- Ist hingegen der operative Cash flow **positiv** und erst das **Betriebsergebnis negativ**, dann sagt dieses Ergebnis aus, dass zumindest alle tatsächlichen Ausgaben aus den Einnahmen gedeckt werden können. **Nicht abgedeckt ist allerdings der Wertverlust der Vermögensgegenstände** (= **man lebt von der Substanz**), was auf Dauer gesehen, natürlich auch nicht tragbar ist.

- Im EGT ist dann auch das Finanzergebnis berücksichtigt und im Jahresergebnis auch das außerordentliche Ergebnis. Ist ein positives Jahresergebnis nur deshalb erzielbar, weil das Finanzergebnis oder das außerordentliche Ergebnis deutlich positiv ausfallen werden, dann ist die Frage nach der Sinnhaftigkeit des Kerngeschäfts durchaus zu stellen.

Für bereits bestehende Unternehmen macht es durchaus Sinn, für die Planwerte von den Zahlen der letzten GuV-Rechnung auszugehen; und diesen dann die prognostizierten Zukunftswerte gegenüber zu stellen. Zusätzlich kann die Darstellung der prozentualen Veränderung erfolgen, um den Überblick noch plakativer zu gestalten.

*In unserem Beispiel könnte dies folgendermaßen aussehen:*

### PLAN-GUV-RECHNUNG

*ausgehend von alter GuV*

	Ist	Plan	Veränderung in %
Umsatzerlöse	360.000	450.000	25%
- Erlösschmälerungen (Rabatte)	30.000	20.000	-33%
- Wareneinsatz	60.000	80.000	33%
- Herstellungskosten	0	0	
<b>= Deckungsbeitrag</b>	<b>270.000</b>	<b>350.000</b>	<b>30%</b>
+ sonstige betriebliche Erträge	0	0	
- Personalkosten	180.000	200.000	11%
- sonstiger betrieblicher Aufwand	40.000	45.000	13%
<b>= operativer Cash flow</b>	<b>50.000</b>	<b>105.000</b>	<b>110%</b>
- Abschreibungen	10.000	12.000	20%
<b>= Betriebsergebnis</b>	<b>40.000</b>	<b>93.000</b>	<b>133%</b>
+ Finanzerträge	2.000	2.000	0%
- Zinsen und sonst. Finanzaufwand	8.000	8.000	0%
<b>= EGT</b>	<b>34.000</b>	<b>87.000</b>	<b>156%</b>
+ außerordentlicher Ertrag	0	0	
- außerordentlicher Aufwand	3.000	0	-100%
<b>= Jahresergebnis vor Steuern</b>	<b>31.000</b>	<b>87.000</b>	<b>181%</b>
- Gewinnsteuern	6.200	17.400	181%
<b>= Jahresergebnis nach Steuern</b>	<b>24.800</b>	<b>69.600</b>	<b>181%</b>

Abteilungsleiter werden sich hier zu Recht an die alljährliche Budgetierung erinnern fühlen. Ausgehend von den Ist-Werten werden die Plan-Werte festgelegt. Dies kann zB durch Absolutbeträge geschehen:

- ➔ Der Umsatz muss auf 450.000 Euro und der Deckungsbeitrag auf 350.000 Euro erhöht werden.

Aber auch die Planung in Prozentwerten ist in der Praxis häufig anzutreffen:

- ➔ Die Umsatzerlöse sollen um 25 % und der Deckungsbeitrag um 30 % gesteigert werden.

**Bitte beachten Sie**, dass bei der Plan-GuV-Rechnung großteils die selben Prinzipien gelten wie bei der GuV-Rechnung der Finanzbuchhaltung:

	Plan	Real	Veränderung
<b>VERMÖGEN (AKTIVA)</b>			
Verkaufserlöse	450.000	450.000	0
Verkaufskosten	(100.000)	(100.000)	0
<b>Deckungsbeitrag</b>	<b>350.000</b>	<b>350.000</b>	<b>0</b>
Liquide Mittel	350.000	350.000	0
<b>SUMME AKTIVA</b>	<b>350.000</b>	<b>350.000</b>	<b>0</b>
<b>PASSIVA</b>			
Eigenkapital	100.000	100.000	0
Bankkredit	150.000	150.000	0
Verkaufskredit	100.000	100.000	0
<b>SUMME PASSIVA</b>	<b>350.000</b>	<b>350.000</b>	<b>0</b>

- ➔ Es werden jene Geschäftsfälle berücksichtigt, die das Unternehmen tatsächlich reicher (= Erträge) oder ärmer (= Aufwendungen) machen.
- ➔ Der Kauf von Vermögensgegenständen, die einen bleibenden Gegenwert haben (und daher in der Bilanz aktiviert werden), wird in der GuV-Rechnung in Form der Abschreibung berücksichtigt. Dazu sind die im Planungsjahr anfallenden Abschreibungsraten entsprechend zu berechnen.
- ➔ Ein- oder Auszahlungen zu verändern (z.B. durch Verschieben von Investitionen oder Vereinbarung von Anzahlungen etc.), oder
- ➔ man muss für eine Finanzierung sorgen, damit dieser Liquiditätsengpass überwunden werden kann.

Beispiel

Liquiditätsplanung

Übersicht

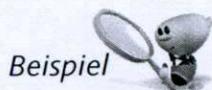
Übersicht

## 2. PLAN-BILANZ

► Plan-Bilanz

Die Plan-Bilanz ist genauso gegliedert wie die Bilanz der Finanzbuchhaltung. Allerdings werden Aktiva und Passiva oft nicht nebeneinander aufgelistet, sondern untereinander. Dies hat unter anderem den Effekt, dass bei dieser Betrachtungsweise die Planwerte den Istwerten sehr gut gegenüber gestellt werden können.

Beispiel für eine Planbilanz:



PLAN-BILANZ			
	Ist	Plan	Veränderung in %
<b>AKTIVA</b>			
Immobilien	100.000	95.000	-5%
Betriebs- und Geschäftsausstattung	50.000	70.000	40%
Maschinen und Fuhrpark	80.000	90.000	13%
Warenbestand	60.000	50.000	-17%
Forderungen	20.000	12.000	-40%
Wertpapiere	0	10.000	
Liquide Mittel	40.000	70.000	75%
<b>SUMME AKTIVA</b>	<b>350.000</b>	<b>397.000</b>	<b>13%</b>
<b>PASSIVA</b>			
Eigenkapital	100.000	172.000	72%
Bankkredit	120.000	110.000	-8%
Rückstellungen	25.000	25.000	0%
Verbindlichkeiten	105.000	90.000	-14%
<b>SUMME PASSIVA</b>	<b>350.000</b>	<b>397.000</b>	<b>13%</b>

Anhand einzelner Positionen soll kurz erläutert werden, wie es zu den Planwerten gekommen ist:

**Immobilien:** Hier sind keine Neuanschaffungen erfolgt. Die 5.000 Euro Minus ergeben sich durch die Abschreibung.

**Betriebs- und Geschäftsausstattung:**

Der Planwert ergibt sich auf Basis folgender Geschäftsfälle:

Anfangsbestand	€	50.000,-
+ Investitionen	€	30.000,-
- Abschreibung	€	10.000,-
<hr/>		
= Plan-Bestand	€	70.000,-

**Warenbestand und Forderungen:**

Ziel ist es, beide Positionen durch besseres Lagermanagement und Forderungsmanagement abzubauen.

Im Zuge dessen sollen die liquiden Mittel erhöht und Wertpapiere angeschafft werden.

**Bankkredit und Verbindlichkeiten:**

Ziel ist es, die Eigenkapitalquote zu erhöhen und dem entsprechend die Schulden zu verringern.

**3. LIQUIDITÄTSPLANUNG**

Eine Liquiditätsplanung soll unerwartete Liquiditätsengpässe, die schnell zum Untergang eines Unternehmens führen können, vermeiden helfen. Idealerweise erstellt man monatliche Liquiditätspläne, in denen die erwarteten

➤ *Liquiditätsplanung*

- tatsächlichen Einzahlungen
  - den tatsächlichen Auszahlungen
- gegenüber gestellt werden.

Auf diese Weise wird einerseits der monatlich erwirtschaftete Cash flow, andererseits auch der jeweilige Liquiditätsbestand errechnet und dadurch festgestellt, ob es zu einer Über- oder zu einer Unterdeckung kommt. Wird eine **Unterdeckung** prognostiziert, dann muss versucht werden, die

➤ *Überdeckung,  
Unterdeckung*

- Ein- oder Auszahlungen zu verändern (zB durch Verschieben von Investitionen oder Vereinbarung von Anzahlungen etc.), oder
- man muss für eine Finanzierung sorgen, damit dieser Liquiditätsengpass überwunden werden kann.

Im Rahmen der Liquiditätsplanung werden alle Zahlungsströme erfasst, unabhängig davon, ob sie Gewinn erhöhend oder Gewinn neutral sind.

Die mögliche Gliederung eines Liquiditätsplans kann folgendermaßen aussehen:

	Monat 1	Monat 2	Monat 3	Monat 4
Anfangsbestand				
Einzahlungen				
Auszahlungen				
Cash flow/Monat				
Endbestand liquide Mittel				

Ein Liquiditätsplan kann allerdings auch viel detaillierter gegliedert werden:

<b>LIQUIDITÄTSPLAN</b>				
	Monat 1	Monat 2	Monat 3	Monat ...
<b>Anfangsbestand</b>				
<b>Einzahlungen aus ...</b>				
Umsatzerlösen				
Zinsen				
Forderungen				
Verkauf von Anlagen				
Verkauf von Wertpapieren				
Sonstiges				
<b>Summe EINZAHLUNGEN</b>				
<b>Auszahlungen für ...</b>				
Personal				
Material				
Waren				
Zinsen				
Kauf von Anlagen				
Kauf von Wertpapieren				
Tilgung Kredite				
Sonstiges				
<b>Summe AUSZAHLUNGEN</b>				
<b>Cash flow</b>				
<b>Endbestand liquide Mittel</b>				

Dieser ausführliche Liquiditätsplan bietet eine fundierte Grundlage, um konkrete Handlungsanweisungen, was im Falle eines Liquiditätsengpasses getan werden muss, ableiten zu können. Beispielsweise, ob man eine Investition auf einen späteren Zeitpunkt verschiebt, wenn sich durch diese Ausgabe ein Liquiditätsengpass ergeben würde.

## Eigenfinanzierung

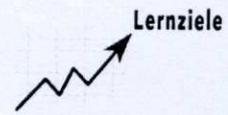
Unter Eigenfinanzierung versteht man das Zuführen von Eigenkapital. Dies kann durch die Unternehmer selbst bzw. durch die bestehenden Gesellschafter

→ Eigenfinanzierung

## FINANZIERUNG

### Lernziele:

- Den grundsätzlichen Unterschied zwischen Eigen- und Fremdfinanzierung erläutern können.
- Möglichkeiten der Eigenfinanzierung nennen und erläutern können.
- Den Begriff Junge Aktien erläutern können.
- Möglichkeiten der Fremdfinanzierung nennen und erläutern können.
- Den Begriff Bonität und Bonitätsprüfung erläutern können.
- Den Begriff Bankkredit erläutern können.
- Die Begriffe Nominalzins und Effektivzins erläutern können.
- Den Begriff Kontokorrentkredit erläutern können.
- Den Begriff Lieferantenkredit erläutern können.
- Den Begriff Anleihe erläutern können.
- Den Begriff Leasing erläutern können.
- Den Begriff Factoring erläutern können.



Kommt es zu einem Liquiditätsengpass, müssen zusätzliche finanzielle Mittel aufgebracht werden, um diesen zu überbrücken. Finanzielle Mittel müssen allerdings auch dann bereit gestellt werden, wenn beispielsweise eine geplante Expansion des Unternehmens nicht aus eigener Kraft finanziert werden kann oder wenn Investitionen in neue Anlagen notwendig werden.

Zur Finanzierung gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten:

- Eigenfinanzierung
- Fremdfinanzierung

## Eigenfinanzierung

Unter Eigenfinanzierung versteht man das Zuführen von Eigenkapital. Dies kann durch die Unternehmer selbst bzw. durch die bestehenden Gesellschafter

- Eigenfinanzierung

(Teilhaber) erfolgen, aber auch durch bislang noch nicht dem Unternehmen zugehörige Personen oder Institutionen. Letztere werden dafür am Unternehmen (Gewinn, Unternehmenswert) beteiligt. Der elementare Vorteil der Eigenfinanzierung gegenüber der Fremdfinanzierung besteht darin, dass keine laufenden Zinskosten und Kreditrückzahlungsraten für das Kapital anfallen. Eine hohe Fixkostenbelastung durch Zins- und Ratenzahlungen kann ein Unternehmen in Krisenzeiten ins Verderben führen.

Benötigt ein Unternehmen zusätzliche Eigenmittel (zB durch weitere Partner), erfolgt die Eigenmittel-Erhöhung oft auch im Zuge einer Umgründung, zB:

- ein Einzelunternehmen wird in eine KG umgewandelt
- eine OHG wird in eine Aktiengesellschaft umgegründet

Eine Möglichkeit besteht jedoch auch durch die Hereinnahme so genannter **stiller Gesellschafter**, die am Unternehmensgewinn beteiligt werden.

Zu den Vor- und Nachteilen, Rechten und Pflichten im Rahmen der einzelnen Rechtsformen siehe EBC\*L Stufe A, Wirtschaftsrecht.

## JUNGE AKTIEN

### ► Junge Aktien

Aktiengesellschaften können durch die Ausgabe neuer Aktien (= **Emission junger Aktien**) zusätzliche Kapitalmittel erschließen. Dieser Vorgang wird auch **Kapitalerhöhung** genannt. Es handelt sich dabei um Eigenkapital. Die neuen Aktionäre sind am Unternehmen beteiligt und profitieren von Gewinnausschüttungen (= Dividende) und von steigenden Kurswerten (= Kursgewinn). Weiters haben sie in der Regel auch Stimmrechte in der Hauptversammlung.

Als Mitunternehmer nehmen Aktionäre auch das Risiko in Kauf, dass sie „leer ausgehen“, wenn keine Gewinne, sondern Verluste erwirtschaftet werden, oder wenn der Kurswert der Aktien sinkt (= Kursverlust).

## VENTURE CAPITAL

### ► Venture Capital

In den letzten Jahren hat sich der Begriff **Venture Capital** (= Risikokapital) stark verbreitet. Darunter wird verstanden, dass sich so genannte Venture Capital-Fonds an sehr riskanten Unternehmen (vorwiegend im Hightech Bereich) beteiligen. In vielen Fällen stellen diese nicht nur Geld zur Verfügung, sondern auch eine Beratungsleistung. Die Beteiligung an den Unternehmen

ist zumeist zeitlich begrenzt. Die Venture Capital-Geber erhoffen sich, dass sie die erworbenen Unternehmensanteile nach einigen Jahren mit hohem Gewinn verkaufen können.

## FREMDFINANZIERUNG

Ist eine Eigenfinanzierung nicht möglich oder nicht erwünscht, dann muss eine **Fremdfinanzierung** angestrebt werden. Mögliche Arten der Fremdfinanzierung sind:

- ▶ Bankkredit
- ▶ Kontokorrentkredit
- ▶ Lieferantenkredit
- ▶ Leasing
- ▶ Anleihen
- ▶ Factoring

Voraussetzung, um eine Fremdfinanzierung zu erhalten, ist eine gute Kreditwürdigkeit (= **Bonität**). Zur Prüfung der Bonität werden die Finanzierungsinstitutionen

- ▶ die wirtschaftliche Lage des Unternehmens, sowie dessen Zukunftsaussichten analysieren (Bilanz, GuV-Rechnung, Kennzahlen-Analyse, Branchen-Analyse, Business Plan)
- ▶ Sicherheiten verlangen
- ▶ die Unternehmensführung unter die Lupe nehmen (fachliches und betriebswirtschaftliches Know how, persönliche Vertrauenswürdigkeit etc.)

### BANKKREDIT

Die klassische Form der Fremdfinanzierung ist der Kredit von der Bank. Dieser wird in der Regel nur **nach einer Bonitätsprüfung** gewährt werden.

**Hinweis:** Die Bonitätsprüfung erfolgt im verstärkten Ausmaß, nachdem die so genannte Basel II-Richtlinie von der EU verabschiedet wurde. Obwohl hier die Banken nur bei Großkrediten zu einer ausführlichen Bonitätsprüfung verpflichtet sind, erfolgt diese mittlerweile auch bei kleineren Kreditbeträgen.

▶ Fremdfinanzierung

▶ Bonität

▶ Bankkredit

Hinweis 

Die Bank gewährt einen Kredit unter der Voraussetzung, dass

- ▶ dafür Zinsen bezahlt werden, und
- ▶ der gesamte Kreditbetrag zurückgezahlt wird.

Bei der Tilgung des Kredits können verschiedene Varianten unterschieden werden:

- ▶ laufende Kreditraten (monatlich oder quartalsweise) werden sofort ab Kreditaufnahme fällig
- ▶ die Ratenzahlungen beginnen einige Monate später
- ▶ der Kredit muss erst am Ende der vereinbarten Laufzeit zurückbezahlt werden (endfälliger Kredit)

Folgende Kosten können bei der Aufnahme eines Kredits anfallen:

- ▶ Zinsen
- ▶ Provisionen bei Abschluss des Kredits
- ▶ Gebühren (einmalige und laufende)
- ▶ Kreditsteuern

Beim Vergleich von Kreditangeboten sollte unbedingt beachtet werden, dass sich ein günstig klingender Kredit („nur x % Zinsen“) durch hohe Nebenkosten oft als sehr teurer Kredit herausstellen kann. Um Kredite miteinander vergleichen zu können, ist es empfehlenswert, den so genannten Effektivzinssatz zu berechnen, der sämtliche Kreditkosten berücksichtigt. Man spricht daher vom Unterschied zwischen Nominalzinssatz und (dem höheren) Effektivzinssatz.

▶ Nominalzinssatz

▶ Effektivzinssatz

## KONTOKORRENTKREDIT

Eine der wohl am häufigsten genutzten Kreditarten ist der Kontokorrentkredit. Darunter versteht man die Ausnutzung eines Überziehungsrahmens (auch Kreditlinie genannt), den Banken den Unternehmen für deren Firmenkonten gewähren. Ein Unternehmen richtet dazu – wie jeder Private auch - ein Konto bei einer Bank ein. Über dieses Konto können laufende Einzahlungen und laufende Auszahlungen abgewickelt werden.

Die laufenden Ein- und Auszahlungen führen dazu, dass sich das Konto manchmal im Plus, manchmal aber auch im Minus befinden wird. Für den jeweiligen Kontostand fallen Zinsen an, die nach Tagen abgerechnet werden. Diese sind meistens sehr gering, wenn es sich um ein Guthaben handelt, jedoch extrem hoch, wenn der Kontostand ins Minus rutscht.

*Beispiel:*

Guthabenzinsen: 0,25 %

Überziehungszinsen: 13 %

Aufgrund der üblicherweise hohen Zinsbelastung ist der Kontokorrentkredit nur bei kurzfristigem Kapitalbedarf anzuraten. Allerdings ist diese Kreditvariante bei Unternehmen deswegen so beliebt, da die Ausnutzung des Überziehungsrahmens gleichsam automatisch und formlos gewährt wird. Hat man einmal ein Bankkonto eingerichtet und einen Überziehungsrahmen vereinbart (= Höchstbetrag, bis zu dem das Konto ins Minus rutschen darf), muss man nicht bei jedem Anlassfall extra zur Bank pilgern, um einen Kredit gewährt zu bekommen.

Die Höhe des Überziehungsrahmens ist von der Bonität bzw. Kreditwürdigkeit des Unternehmens abhängig. Der Rahmen wird bei Kleinunternehmen nur einige tausend Euro betragen, bei bekannten großen Konzernen kann dieser mehrere Millionen Euro hoch sein.

## LIEFERANTENKREDIT

Darunter ist zu verstehen, dass man die Zahlungsfristen, die von Lieferanten gewährt werden, ausnutzt. Auf diese Weise verschafft man sich einen Zeitpolster, bis der Abfluss der liquiden Mittel erfolgt.

*Beispiel:*

Die Zahlung hat innerhalb von 10 Tagen ohne jeden Abzug zu erfolgen. Danach werden 2 % Zinsen pro Monat verrechnet. Hier bietet es sich an, die 10 Tage Zahlungsfrist bis zum letzten Tag zu nutzen. Darüber hinaus nehmen viele Unternehmen auch die Verzugszinsen in Kauf - oftmals in Unkenntnis darüber, dass die oben genannte Regelung „2% Zinsen pro Monat“ einem horrenden Jahreszins von 32 % entspricht.

## LEASING

Diese Finanzierungsvariante hat sich als bewährte Alternative zum klassischen Bankkredit etabliert. Sie dient jedoch nicht der Überbrückung von Liquiditätsgaps, sondern der Finanzierung von Investitionen. Dabei reicht die Palette der möglichen Leasing-Güter von Computern, Fahrzeugen, Immo-



► Lieferantenkredit



► Leasing

bilien bis hin zur schlüsselfertigen Fabrikanlage.

Unter Leasing versteht man die **besondere Form eines Mietvertrags**, der zwischen Leasinggeber und Leasingnehmer abgeschlossen wird. Das bedeutet, **dass das Leasinggut (Leasingobjekt) im Eigentum des Leasinggebers verbleibt**.

Vereinbart wird, dass der Leasingnehmer das Leasingobjekt (zB ein Auto) **nutzen kann und dafür eine Leasingrate bezahlt**, die die beim Leasinggeber anfallenden Kosten für die Finanzierung, den Verwaltungsaufwand sowie das Risiko abdeckt.

Es können darüber hinaus Vereinbarungen getroffen werden,

- ob das **Leasingobjekt am Ende der vereinbarten Laufzeit** an den Leasinggeber zurück gegeben wird oder vom Leasingnehmer gegen einen bestimmten Betrag gekauft werden kann
- ob **Versicherungen abzuschließen sind**, die das Untergangsrisiko (zB Totalschaden am Auto) abdecken
- etc.

Im Laufe der Jahre wurde eine unüberschaubare Anzahl an Leasingvarianten entwickelt. Dies unter anderem deshalb, da findige Steuerexperten das Leasing als äußerst Steuer schonende Finanzierungsalternative gesehen haben. Diese Steuerschlupflöcher wurden jedoch immer wieder vom Staat geschlossen.

Unternehmen stehen oft vor der Alternative, ob sie eine Investition mit einem Kredit oder durch Leasing finanzieren sollen. Folgende Entscheidungskriterien spielen dabei eine Rolle:

- der **Effektivzinsvergleich**
- bilanzpolitische Aspekte: Beim Kredit finanzierten Kauf eines Autos scheint sowohl das Auto als auch der Kredit in der Bilanz auf. Beim **Leasing treten nur die Leasingraten als Aufwand** in Erscheinung.
- **steuerliche Aspekte**

*gesamter Aufwand d. CR  $\Rightarrow$  Gewinn mindert  
K<sub>z</sub> nur die Zinsen u. Abf.  $\Rightarrow$  Gewinn mindert*

Es kann nur im jeweiligen Einzelfall entschieden werden, ob Leasing oder eine Kreditfinanzierung die bessere Variante ist.

### SALE-AND-LEASE-BACK

Unter dieser Leasing-Variante ist zu verstehen, dass Unternehmen ein Anlagegut (zB Fuhrpark, Maschinen) an Leasinggesellschaften verkaufen und

von diesen dann wieder „zurück“ mieten bzw. leasen. Dieses Vorgehen dient der kurzfristigen Beschaffung liquider Mittel. Viele Fluggesellschaften haben versucht, ihre Krisenzeiten durch solche Geschäfte zu überwinden. Allerdings können auch bilanzpolitische Gründe für dieses Verfahren ausschlaggebend sein. (Die Sale-and-lease-back-Variante ist nicht Lernzielkatalog relevant.)

## ANLEIHEN

Insbesondere Großunternehmen wollen ihre Abhängigkeit von Banken, die sich bei der Vergabe von Großkrediten häufig auch gewisse Informations- und Mitspracherechte sichern, vermeiden. Daher borgen sie sich das benötigte Geld für Investitionen nicht von Banken aus, sondern von Privatpersonen oder anderen Institutionen. Dazu geben sie so genannte Anleihen aus (= Emission von Anleihen). Dabei handelt es sich um Wertpapiere, die dem Inhaber bestätigen, dass sie

➤ Anleihen

- dem Unternehmen einen bestimmten Geldbetrag zur Verfügung gestellt haben, und dass dieser Betrag nach einer gewissen Laufzeit wieder zurück bezahlt wird
- für den zur Verfügung gestellten Kapitalbetrag eine garantierte Verzinsung bekommen.

Von Unternehmen ausgegebene Anleihen bieten meistens eine bessere Verzinsung als herkömmliche Sparbücher oder Anleihen, die vom Staat emittiert werden (= Staatsanleihen). Die besseren Konditionen sind durch das höhere Risiko begründet, das Anleihenkäufer in Kauf nehmen müssen. Geht das Unternehmen in Konkurs, dann ist auch das geborgte Geld verloren. Anleihen stellen für das Unternehmen Fremdkapital dar. Sie werden an dritte Personen / Institutionen ausgegeben und können – wie Aktien auch - teilweise über die Börse verkauft werden.

## FACTORING

Beim Factoring handelt es sich um den Verkauf von Forderungen, die ein Unternehmen gegenüber seinen Kunden hat, an eine so genannte Factoring-Gesellschaft (meistens eine Bank).

➤ Factoring

*Beispiel: Ein Unternehmen hat einen Auftrag über 10.000 Euro abgewickelt und die Rechnung an den Kunden bereits ausgestellt. Der Betrag muss aufgrund einer Sondervereinbarung erst in einem halben Jahr bezahlt werden.*



Diese Forderung wird in weiterer Folge an eine Factoringbank verkauft. Diese bezahlt dafür jedoch nicht die vollen 10.000 Euro, sondern zieht einen entsprechenden Anteil ab für:

- Zinsen
- Übernahme des Konkursrisikos (des Kunden)
- Verwaltungsaufwand

Bei dieser Finanzierungsvariante hat das Unternehmen den Vorteil, dass es sofort an liquide Mittel kommt, und nicht auf den Eingang der Forderung warten muss, nicht mehr mit dem Einmahnen der Forderung (Mahnwesen) beschäftigt ist, und zudem das Risiko, dass der Kunde in Konkurs gehen könnte, wegfällt.

Diesen Vorteilen steht jedoch der gewichtige Nachteil gegenüber, dass Factoringbanken beim Eintreiben von Forderungen alles andere als zimperlich sind. Es besteht somit die Gefahr, dass Kunden verärgert reagieren und verloren gehen könnten.

## FALLBEISPIEL: PROFI-SCHIEDSRICHTER

Abschließend haben Sie Gelegenheit das erlernte Wissen nochmals anhand des Beispiels von Herrn Herzog anzuwenden. Dieses Mal machen wir allerdings aus dem Schiedsrichter-Hobby ein kleines Unternehmen: Herr Herzog wird Profi-Schiedsrichter.

**Hinweis:** Die Lösungen bekommen Sie von Ihrem EBC\*L Trainer, können diese aber auch über Internet anfordern: [www.easybusiness.at/buch](http://www.easybusiness.at/buch)



### HERR HERZOG WIRD PROFI-SCHIEDSRICHTER

Herr Herzog hat sich in drei Jahren ein ausgezeichnetes Image als Schiedsrichter erworben. Immer öfter wird der Ruf laut, dass er seinen „bürgerlichen“ Beruf aufgeben soll, und sich als Profi-Schiedsrichter sein Brot verdienen sollte. Für Herrn Herzog wäre das ein Traum. Allerdings hat er eine Frau und zwei kleine Kinder zu ernähren und möchte daher keine voreilige Entscheidung treffen. „Besser zehn Mal gerechnet, als einmal verschätzt“ lautet seine Devise.

Wenn er sich tatsächlich als Schiedsrichter selbstständig machen wollte, müsste er einiges investieren und geht von folgenden Ausgangsdaten aus:

- ▶ Profi-Ausbildungskurs und Schiedsrichter-Lizenz (gültig für vier Jahre).  
wird aktiviert und auf vier Jahre  
abgeschrieben € 10.000,-
- ▶ Komfortables und sicheres Auto für  
seine vielen Reisen. Er rechnet, dass er  
4 Jahre lang damit fahren wird. € 40.000,-
- ▶ kleines Büro - Monatsmiete: € 400,-

- ▶ Computer mit großem Bildschirm  
voraussichtliche Nutzungsdauer: 4 Jahre € 2.000,-
- ▶ Internet monatlich € 30,-
- ▶ Handygebühren (Pauschalbetrag)  
monatlich € 50,-
- ▶ Fahrtkosten und Unterkunft pro  
Spiel € 200,-
- ▶ Sonstige laufende Ausgaben pro  
Monat € 100,-

Um seine privaten Fixkosten decken zu können, benötigt Herr Herzog 2.000 Euro monatlich

(Hinweis: Ist als Gesamtbetrag in der Plan-GuV-Rechnung als normaler Kostenfaktor zu berücksichtigen; Steuerfrage ist für dieses Beispiel nicht relevant)

Im Juni plant Herr Herzog folgende Investitionen zu tätigen:

- ▶ Großbildfernseher und Anlage für Video-  
Analysen seiner Spiele Nutzungsdauer: 5 Jahre € 1.500,-
- ▶ Waschmaschine und Trockner (er möchte  
seine Berufskleidung selbst reinigen):  
Nutzungsdauer: 8 Jahre € 800,-

Die Fußball-Bundesliga zahlt pro Einsatz 1.500 Euro.

Die Zahlungen erfolgen alle vier Monate im nachhinein (Anfang Mai / Anfang September / Anfang Januar)

Als Profi-Schiedsrichter werden ihm ~~43~~<sup>49</sup> Einsätze pro Jahr zugesagt. Diese verteilen sich auf das Jahr folgendermaßen.

Monat	Einsätze	Monat	Einsätze
Januar	0	Juli	5
Februar	2	August	4
März	5	September	5
April	5	Oktober	5
Mai	5	November	5
Juni	5	Dezember	2

Falls er sich als Schiedsrichter bewährt, dann könnte er in den Folgejahren 60 Einsätze jährlich haben.

Herr Herzog hat sich in den letzten Jahren einiges auf die Seite legen können und verfügt über ein Sparguthaben von 18.000 Euro.

Den für die Investitionen notwendigen Restbetrag würde seine Bank finanzieren. Die dafür im ersten Jahr anfallenden Zinsen würden 3.000 Euro betragen. Im ersten Jahr erfolgt keine Kreditrückzahlung (= Tilgung).

## AUFGABEN: FINANZPLANUNG

- Erstellen Sie eine Plan-Eröffnungsbilanz mit Beginn des Jahres (01.01. 200x). (Hinweis: Die Lösung dazu finden Sie auf der letzten Seite; probieren Sie es aber vorerst selbst. Bevor Sie die weiteren Punkte angehen, sollten Sie allerdings Ihre Lösung mit der Musterlösung vergleichen, damit Ihre Ausgangsbasis richtig ist.)
- Erstellen Sie eine Plan-GuV-Rechnung (in Staffelform)
  - Berechnen Sie dazu auch den Deckungsbeitrag (Rohertrag) und den Cash flow.

3. Erstellen Sie einen monatlichen Liquiditätsplan für das erste Geschäftsjahr  
 } Auch KREDITE (AUFNAHME V. KAPITAL) zöhen zu EINGÄNGEN  
 → Stellen Sie fest, in welchem Monat/in welchen Monaten es eine Überdeckung, in welchen es eine Unterdeckung gibt.
4. Erstellen Sie eine Plan-Bilanz zum Ende des Jahres (31.12.200x).
5. Berechnen Sie folgende Plan-Kennzahlen und geben Sie dazu eine Beurteilung ab:
  - Eigenkapitalrentabilität  $Z_0$  und
  - (basierend auf der Plan-GuV-Rechnung der Plan-Eröffnungsbilanz)
  - Liquidität 1. Grades (basierend auf der Plan-Bilanz am Jahresende)

### AUFGABEN: INVESTITIONSRECHNUNG

6. Berechnen Sie den Break-Even-Point (alle Fixkosten werden auf 1 Jahr gerechnet).
7. Berechnen Sie die Amortisationsdauer (in Monaten laut Einsatzplan).  
 ⇒ die kein Durchschnittswert / 14 Monate → keine Berechnung möglich
8. Berechnen Sie den Mindestumsatz (Break-Even-Umsatz).  
 $1500 \times 36,43 = 54.645$
9. Nennen Sie drei Variable, die geändert werden könnten, damit sich die Werte verbessern.

7) aktueller Ø / Monat  
 berechnen ⇒  $48112 = 4$   
 $\frac{47.360}{1300 \times 6} = 9,1$  Monate

8) DB 1300  
 $DB\% = \frac{1300}{1500} = 86,6\%$

$\frac{47.360}{0,866} = 54.688$

### AUFGABEN: BUSINESSPLAN / MARKETING

10. Erstellen Sie für Herrn Herzog als Schiedsrichter
  - eine Corporate Vision *Aufbau auf der Bundesliga*
  - ein Corporate Design *Farbe ⇒ als Markenzeichen*
11. Wer könnten die Stakeholder von Herrn Herzog sein?  
*Familie, Spieler, Klub, Sponsoren*
12. Wer ist der Kunde / sind die Kunden von Herrn Herzog? Welche Bedürfnisse haben diese?  
*Fußballverband (Qualität), Fußballklub, Zuschauer*
13. Erläutern Sie, gemäß der Maslov-Pyramide welche Bedürfnisse sich Herr Herzog mit dem Schiedsrichter-Job erfüllen könnte.  
*untere Stufe Selbstverwirklichung*
14. Welche Marketing - Maßnahmen wären für Herrn Herzog denkbar?

## FALLBEISPIEL: PROFI-SCHIEDSRICHTER LÖSUNG ZU FINANZPLANUNG, PUNKT 1:

### ERÖFFNUNGSBILANZ HERZOG

AKTIVA	
Ausbildung und Lizenz	€ 10.000,-
Auto	€ 40.000,-
Computer	€ 2.000,-
<b>SUMME AKTIVA</b>	<b>€ 52.000,-</b>
PASSIVA	
Eigenkapital	€ 18.000,-
Bankkredit	€ 34.000,-
<b>SUMME PASSIVA</b>	<b>€ 52.000,-</b>

Erläuterung:

Die Ausbildung samt Lizenz wurde in der Bilanz aktiviert.

Die 10.000 Euro werden auf 4 Jahre abgeschrieben.

In einer offiziellen (externen) Bilanz wäre es fraglich, ob diese Ausgaben aktiviert werden dürfen. In der internen Bilanz (= Finanzplanung) besteht jedoch Gestaltungsfreiheit.

### ABSCHLIESSENDER HINWEIS:

Wie vorhin erwähnt, bekommen Sie die Lösungen zu den weiteren Punkten entweder von einem Trainer Ihres Vertrauens oder Sie können diese aber auch über Internet anfordern: [www.easybusiness.at/buch](http://www.easybusiness.at/buch)