

Dieses Skript ist urheberrechtlich geschützt. Ich behalte mir alle Rechte vor. Eine Vervielfältigung ist nicht gestattet und strafbar.

Hinweise zum Skript „Internes Rechnungswesen“

Der Aufbau des Skriptes orientiert sich an den Inhalten des Fernuni Skriptes. Die Schwerpunkte wurden auf Inhalte gelegt, die in den Klausuren der letzten Jahre getestet wurden. Der Aufbau ist

- 1) Zusammenfassung
- 2) Beispiele
- 3) Übungsaufgaben
- 4) Übungsklausuren
- 5) Karteikarten

Das Skript legt den Schwerpunkt auf Verständnisintensive Themen und Übungsaufgaben. Die Inhalte, die auswendig zu lernen sind, werden im Karteikartensystem vermittelt. Dazu sende ich dir max. 48 Stunden nach deiner Bestellung die Zugangsdaten zu den Karteikarten auf repetico.com.

Zum Paket Internes Rechnungswesen und funktionale Steuerung gehören auch 10 selbsterstellte Übungsklausuren. Diese bauen auf alten Klausuren der Fernuni auf, die aktuellen Klausuren der Fernuni haben aber ein anderes Format (viele kurze Aufgaben im Multiple Choice Format). Daher ist es sehr wichtig, dass du die von der Fernuni veröffentlichten Übungsklausuren (mehrfach!) durcharbeitest. Aus urheberrechtlichen Gründen darf ich diese Klausuren nicht verwenden, habe aber Musterlösungen dazu erarbeitet.

Du benötigst für dieses Skript kaum Vorkenntnisse. Solltest du dennoch Verständnisprobleme haben, kannst du mir gerne eine email an soenke@fernuni-online.de senden. Ich werde deine Fragen ausführlich beantworten. Du kannst deine Fragen auch im Forum stellen. Ich versuche, alle Fragen im Forum innerhalb von max. 48 Stunden zu beantworten.

Viel Spaß beim Lesen und viel Erfolg bei der Klausur!

Soenke Semmelhaack

Inhaltsverzeichnis

1.0 Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung	7
Aufgaben zu 1.0.....	20
Lösungen zu 1.0.....	25
2.0 Materialkosten	30
Aufgaben zu 2.0.....	31
Lösungen zu 2.....	33
3.0 Kalkulatorische Kosten.....	34
Aufgaben zu 3.0.....	38
Lösungen zu 3.0.....	41
4.0 Innerbetriebliche Leistungsverrechnung	43
Aufgaben zu 4.0.....	46
Lösungen zu 4.0.....	47
5.0 Zuschlagskalkulation.....	49
Aufgaben zu 5.0.....	52
Lösungen zu 5.0.....	55
6.0 Divisionskalkulation.....	59
Aufgaben zu 6.0.....	61
Lösungen zu 6.0.....	62
7.0 Äquivalenzziffernrechnung.....	64
Aufgaben zu 7.0.....	66
Lösungen zu 7.0.....	68
8.0 Vollkosten/Teilkosten	71
Aufgaben zu 8.0.....	73
Lösungen zu 8.0.....	74
9.0 Optimales Produktionsprogramm	75
Aufgaben zu 9.0.....	76
Lösungen zu 9.0.....	80
10.0 Plankostenrechnung	86
Aufgaben zu 10.0.....	90
Lösungen zu 10.0.....	92
11.0 Grenzplankostenrechnung	94
Aufgaben zu 11.0.....	99

Lösungen zu 11.0.....	100
12.0 Prozesskostenrechnung	101
Teil II: Funktionale Steuerung	103
1.0 Grundlagen der Produktions- und Kostentheorie	103
Aufgaben zu 1.0.....	113
Lösungen zu 1.0.....	116
2.0 Grundlagen der Produktionstheorie	119
Aufgaben zu 2.0.....	134
Lösungen zu 2.0.....	137
3.0 Die Cobb-Douglas Produktionsfunktion	141
Aufgaben zu 3.0.....	146
Lösungen zu 3.0.....	147
4.0 Kostenminimierung	149
4.1 Kostentheorie der substitutionalen Produktionsfunktion	149
Aufgaben zu 4.1.....	157
Lösungen zu 4.1.....	158
4.2 Kostentheorie der limitationalen Produktionsfunktion	160
Aufgaben zu 4.2.....	165
Lösungen zu 4.2.....	166
5.0 Marketing.....	167
Mathematischer Anhang	186
Übungsklausuren	203
Übungsklausur Nr.1	204
Lösungen	209
Übungsklausur Nr.2	213
Lösungen	217
Übungsklausur Nr.3	222
Lösungen	226
Übungsklausur Nr.4	230
Lösungen	234
Übungsklausur Nr.5	239
Lösungen	244
Übungsklausur Nr.6	251
Lösungen	257

Übungsklausur Nr.7	263
Lösungen	268
Übungsklausur Nr.8.....	273
Lösungen	279
Übungsklausur Nr.9.....	283
Lösungen	288
Übungsklausur Nr.10.....	292
Lösungen	297

1.0 Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung

Vorwort

Die Kosten-Leistungsrechnung ist in meinen Augen von allen A-Modulen des Wirtschaftsstudiums das einfachste. Man muss nur wenige Dinge auswendig lernen und der Stoff, bei dem es um Verständnis geht, ist leicht zu verstehen und folgt dem gesunden Menschenverstand. Wer externes Rechnungswesen nicht besonders mochte, der wird beim internen Rechnungswesen wahrscheinlich erleichtert aufatmen. Es gibt einerseits keine gesetzlichen Vorschriften, andererseits sind sämtliche Rechnungen zum betriebsinternen Gebrauch, also zielorientiert und zweckmäßig.

1.1 Ziele der Kosten- und Leistungsrechnung sind:

- Kostenkalkulation.
- Wirtschaftlichkeitskontrolle der Prozesse und Abteilungen.
- Kurzfristige Erfolgsrechnung.
- Bestandsbewertung.
- Informationsgewinnung zur Entscheidungsfindung (Selbsterstellung oder Fremdbezug, Preisentscheidung, Bestimmung des optimalen Produktionsprogramms).
- Bewertung selbsterstellter Anlagen und Erzeugnisse.
- Planung von Kosten- und Leistungsgrößen als Planung oder Vorgabewert.

1.2 Begriffsdefinitionen:

Einzahlung/Auszahlung: Zahlungsvorgänge liegen vor, wenn die Summe aller Zahlungsmittelkonten sich verändert, also Bargeld, Sichtguthaben, Besitzzchecks, Besitzwechsel, Sichtverbindlichkeiten. Umbuchungen innerhalb dieser Konten gehören also nicht dazu.

Einnahme/Ausgabe: Einnahmen oder Ausgaben liegen vor, wenn die Summe aller Zahlungsmittelkonten zuzüglich der Konten für Forderungen bzw. Verbindlichkeiten sich verändert (Umbuchungen innerhalb dieser Konten führen also nicht zu Einnahmen/Ausgaben).

Beispiel 1: Kauf eines Firmenwagens, Bezahlung in bar.->Auszahlung und Ausgabe, da Zahlungsmittelkonto betroffen.

Beispiel 2: Kauf eines Firmenwagens auf Ziel.->Ausgabe, Auszahlung später. Verbindlichkeiten sind betroffen, daher Ausgabe, Zahlungsmittelkonten sind nicht betroffen, daher keine Auszahlung.

Ertrag/Aufwand: Eine Einzahlung (Auszahlung) ist erfolgsneutral, wenn die Gegenbuchung komplett auf einem Bestandskonto gemacht wird. Wird ein Teil der Gegenbuchung auf einem Erfolgskonto gebucht, verändert sich also das Reinvermögen (Privatentnahmen /-einlagen ausgenommen), so handelt es sich um Ertrag (Aufwand).

Ertrag ist der Wertzuwachs des Gesamtvermögens einer Unternehmung.

Aufwand ist der Werteverzehr des Gesamtvermögens einer Unternehmung.

Leistung/Kosten: Kosten sind der Verbrauch an Produktionsfaktoren der regulären Betriebstätigkeit einer Periode. Leistungen sind entsprechend die Schaffung von neuen Gütern der regulären Betriebstätigkeit einer Periode.

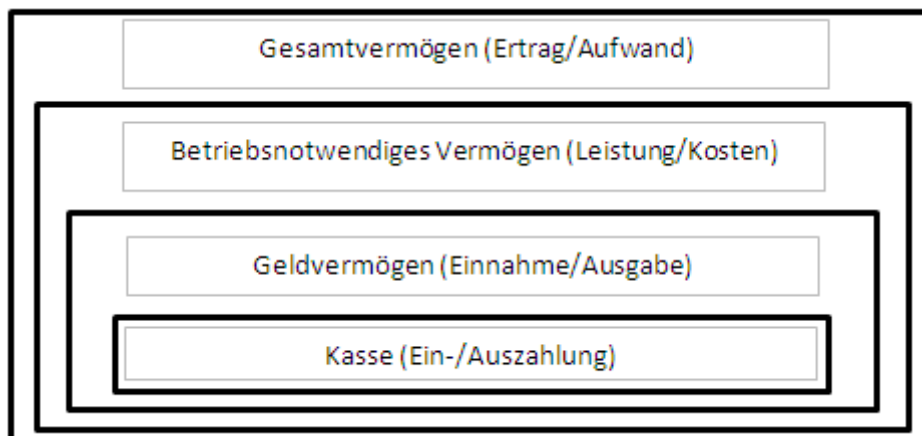
Oft stellt Aufwand auch gleichzeitig Kosten dar. Dies nennt man dann **Zweckaufwand**.

Aufwand, der keine Kosten darstellt wird neutraler Aufwand genannt und lässt sich wie folgt untergliedern:

- **betriebsfremder Aufwand:** Durch Aufwand, der nichts mit der regulären Betriebstätigkeit zu tun hat, entstehen keine Kosten (Beispiel: Spenden).
- **periodenfremder Aufwand:** Fällt der Aufwand nicht in die aktuelle Periode, so wird er nicht als Kosten erfasst (Beispiel: Steuernachzahlung).
- **außerordentlicher Aufwand:** Entsteht zwar durch die Betriebstätigkeit, ist aber von einmaliger Natur (Beispiel: Schaden durch Naturkatastrophe).

Entsprechend wird bei neutralen Erträgen zwischen betriebsfremden, periodenfremden und außerordentlichen Erträgen unterschieden.

Folgende Grafik zeigt nochmal den Zusammenhang zwischen den obigen Begriffsdefinitionen:



Begriffe der Gewinnermittlung

- **Betriebsergebnis:** Leistungen minus Kosten.
- **Neutrales Ergebnis:** Neutrale Erträge minus neutrale Aufwendungen.
- **Gesamtergebnis:** Betriebsergebnis plus neutrales Ergebnis.
- **Gewinn:** Gesamtergebnis plus Lagerbestandsmehrungen (zu Herstellkosten) minus Lagerbestandsminderungen (zu Kosten, mit denen sie ins Lager gekommen sind).

1.3 Fixkosten und variable Kosten

Grundlegend für die Bearbeitung der meisten folgenden Kapitel ist das Verständnis von Fixkosten und variablen Kosten. Fixkosten sind Kosten, die unabhängig von der Ausbringungsmenge anfallen. Variable Kosten, sind Kosten, die in Abhängigkeit von der Ausbringungsmenge anfallen.

Beispiel: Als Repetitor muss ich ein Büro mieten, das mich 500€ pro Monat kostet. Jedes Skript kostet mich in der Produktion 5€. Es ist nun egal, wie viele Skripte ich produziere, die Mietkosten betragen fix 500€. Die Produktionskosten sind aber davon abhängig, wie viele Skripte ich produziere. Pro Skript betragen die Kosten 5€. Dies sind variable Kosten.

Berechne ich nun die gesamten Kosten pro Skript, so ist der variable Anteil fest bei 5€ und der fixe Anteil wird weniger, je mehr Skripte ich produziere.

Beispiel: Produziere ich nur 10 Skripte pro Monat, so kostet mich jedes Skript $\frac{500+5*10}{10} = 55€$. Produziere ich aber 100 Skripte, so betragen die Gesamtkosten pro Skript $\frac{500+5*100}{100} = 10€$.

Die variablen Kosten müssen aber nicht fest sein („proportionale Kosten“). Sie können mit der Produktionsmenge steigen („progressive Kosten“) oder fallen („degressive Kosten“).

Beispiel: Produziere ich über 1.000 Skripte, so lohnt es sich eine teure Druck- und Bindemaschine zu erwerben und selber zu produzieren, statt dies von einer externen Druckerei machen zu lassen. Die variablen Kosten fallen also mit steigender Produktionsmenge.

Ebenso könnte es sein, dass ich es mir ab einer bestimmten Produktionsmenge Mitarbeiter anstellen muss und somit die variablen Kosten steigen.

Durchschnitts- und Grenzkosten

Durchschnittskosten sind die durchschnittlichen Kosten pro produzierter Menge.

Die Grenzkosten sind die Kosten des zusätzlich produzierten Stückes und mathematisch die erste Ableitung der Kostenfunktion.

1.4 Einzel- und Gemeinkosten

Einzelkosten, sind Kosten, die einem bestimmten Bezugsobjekt (Gut, Produktionsprozess, Kostenstelle, usw.) zugeordnet werden können. Je nach Bezugsobjekt lassen sich folgende Einzelkosten unterscheiden:

- Kostenträgereinzelkosten: Können einem Produkt konkret zugerechnet werden.
- Kostenstelleneinzelkosten: Können einer Kostenstelle konkret zugerechnet werden.
- Materialeinzelkosten: Können einem Material (Rohstoff, Fremdbauteil) konkret zugerechnet werden.
- Fertigungseinzelkosten: Fertigungslöhne und Akkordlöhne.
- Sondereinzelkosten des Vertriebs: Verkaufsprovisionen und Einzelverpackungen.
- Sondereinzelkosten der Fertigung: Fallen nicht für ein einzelnes Stück, sondern für den gesamten Auftrag an und werden daher meist als Gemeinkosten behandelt.

Gemeinkosten sind Kosten, die gerade nicht einem bestimmten Bezugsobjekt (Gut, Produktionsprozess, Kostenstelle, usw.) zugeordnet werden können. Sie müssen über bestimmte Verteilungsschlüssel den verschiedenen Kostenstellen und -trägern zugeordnet werden. **Beispiel:** Kosten für die Geschäftsführung.

Außerdem gehören zu den Gemeinkosten noch die unechten Gemeinkosten. Dies sind Kosten, die so gering sind, dass sich der Aufwand nicht lohnt, sie den einzelnen Kostenstellen zuzuordnen, und sie stattdessen aus Wirtschaftlichkeitsgründen als Gemeinkosten behandelt werden. **Beispiel:** 4 verschiedene Abteilungen nutzen denselben Drucker. Die Druckkosten werden dann als Gemeinkosten nach einem bestimmten Kostenschlüssel (z.B. nach Anzahl der Mitarbeiter) auf die Kostenstellen verteilt.

Achtung: Fixkosten sind immer Gemeinkosten, Gemeinkosten aber nicht immer Fixkosten (z.B. sind die unechten Gemeinkosten keine Fixkosten)! Einzelkosten sind dagegen immer variable Kosten.

1.5 Istkosten, Plankosten, Normalkosten, Sollkosten

Kosten werden auch auf der zeitlichen Ebene unterteilt:

- Istkosten sind die Kosten, die effektiv in der vergangenen Periode angefallen sind.
- Normalkosten sind Kosten, die sich ergeben, wenn man den Durchschnitt der Istkosten mehrerer vergangener Perioden errechnet.
- Plankosten sind die Kosten, die für die Zukunft vorgesehen sind und werden auf Grundlage der geplanten Produktionsmenge errechnet.
- Sollkosten sind Kosten, die sich für hypothetische Produktionsmengen ergeben würden. Es wird berechnet wie sich die Kosten ändern, wenn die geplante Produktionsmenge nicht realisiert werden kann - alle anderen Kostenfaktoren bleiben dabei konstant.

1.6 Primäre und sekundäre Kosten

Kosten können auch ihrer Herkunft nach unterteilt werden:

- Primäre Kosten sind Kosten, die bei der Beschaffung von Produktions- und Hilfsstoffen über den Markt anfallen.
- Sekundäre Kosten fallen bei der betrieblichen Fertigung an.

Achtung: Bei der innerbetrieblichen Kostenrechnung werden die primären Kosten der „Hilfskostenstellen“ (sozusagen vorgelagerte Kostenstellen) als sekundäre Kosten auf die Hauptkostenstellen umgelegt. Die Summe der sekundären Kosten der Hauptkostenstellen entspricht also den Gesamtkosten.

1.7 Gesamtkosten und Einzelkosten

Zur mathematischen Notation:

X = Ausbringungsmenge / Produktionsmenge

p = Preis

K = Gesamtkosten. Je nachdem welche Kosten gemeint sind wird das K indiziert. K für Gesamtkosten, K_F für Fixkosten, K_v für gesamte variable Kosten usw.

k = Kosten. Das kleine k bezeichnet Einzelkosten. K steht für Stückkosten, k_v für variable Stückkosten.

Die Gesamtkosten sind die Summe aus fixen und variablen Kosten.

$$K_G = K_F + K_v$$

Die Einzelkosten sind Gesamtkosten pro Stück.

$$k = \frac{K}{x}$$

Beispiel:

Bei Fixkosten von 1.000€ und variablen Kosten von 5€ betragen die Stückkosten 10€. Wie viel wurde produziert?

Antwort: Die Stückkosten betragen

$$k = \frac{K_F + K_v}{x}$$

$$k = \frac{K_F + k_v * x}{x}$$

Einsetzen:

$$10 = \frac{1000}{x} + 5$$

$$x = 200$$

Die Produktionsmenge beträgt 200 Stück.

1.8 Gewinn und Deckungsbeitrag

Zunächst müssen der Erlös und die Kosten ermittelt werden.

Erlös: Man unterscheidet zwischen Gesamterlös und Stückerlös.

Der Gesamterlös ist Preis mal Menge.

$$E = p * x$$

Der Stückerlös ist Gesamterlös geteilt durch Ausbringungsmenge.

$$e = \frac{p * x}{x} = p$$

Gewinn: Der Gesamtgewinn ist die Differenz aus Gesamterlös und Gesamtkosten.

$$G = E - K$$

Der stückbezogene Gewinn ist der Gesamtgewinn geteilt durch die Ausbringungsmenge.

$$g = \frac{E - K}{x}$$

Beispiel:

In der letzten Periode wurden 100 Güter zu je 55€ verkauft. Die Gesamtkosten betragen 4.200€. Berechne den Gesamtgewinn und den stückbezogenen Gewinn.

Antwort: Der Gesamterlös betrug:

$$E = p * x = 100 * 55 = 5.500$$

Der Gesamtgewinn betrug:

$$G = E - K = 5.500 - 4.200 = 1.300$$

Der stückbezogene Gewinn betrug:

$$g = \frac{1.300}{100} = 13$$

Deckungsbeitrag: Der Deckungsbeitrag ist die Differenz aus Erlösen variablen Kosten. Alle Erlöse, die über die variablen Kosten hinaus erzielt werden, können zur Deckung der fixen Kosten verwendet werden, daher der Name Deckungsbeitrag.

$$DB = E - K_v$$

Der Deckungsbeitrag ist wichtig bei der Frage, ob bei schlechter Geschäftslage überhaupt weiterproduziert werden soll oder ein Betriebsstopp besser wäre. Macht ein Unternehmen Verluste, rechnet aber damit in Zukunft wieder Gewinne zu machen, so sollte es trotz Verluste weiter produzieren wenn der Deckungsbeitrag positiv ist. Da auch bei einem Produktionsstopp die fixen Kosten anfallen, ist der Verlust geringer, wenn man trotz Verlusten weiter produziert und über den Deckungsbeitrag einen Teil der fixen Kosten decken kann.

Beispiel: Ein Unternehmen hat Fixkosten in Höhe von 100.000€. p.a. Die variablen Kosten pro Stück liegen bei 50 Euro. Gib an, bis zu welcher Preisgrenze das Unternehmen weiterproduzieren sollte, wenn es damit rechnet langfristig Gewinne zu machen.

Antwort: Solange der Preis über den variablen Kosten liegt, sollte das Unternehmen weiterproduzieren. Fällt der Preis unter 50€, so wäre es besser die Produktion einzustellen und erst wieder zu produzieren, wenn die Preise über 50€ steigen.

Das macht natürlich nur Sinn, wenn das Unternehmen langfristig wieder Gewinne macht. Der positive Deckungsbeitrag minimiert nur die Verluste. Dauerhaft kann ein Unternehmen so natürlich nicht bestehen.

1.9 Break-even-Point

Der Break-even-Point („kritische Menge“) ist die die Absatzmenge, bei der ein Unternehmen bei gegebenem Preis und gegebenen Kosten einen Gewinn von 0 macht (also weder Gewinn noch Verlust). Der Erlös entspricht also genau den Kosten.

Mathematisch gilt für den Break-even-Point (BEP):

$$BEP * p = K_f + BEP * k_v$$

$$BEP(p - k_v) = K_f$$

$$BEP = \frac{K_f}{p - k_v}$$

Für den Break-even-Point gilt außerdem, dass der Deckungsbeitrag genau groß genug ist, um die Fixkosten zu decken.

Beispiel:

Bei der Produktion eines Gutes fallen fixe Kosten von 10.000€ und variable Kosten von 5€ pro Stück an. Der Preis beträgt 7€. Berechne den BEP.

Antwort: Für solche Fragen benötigt man keine Formeln, sondern kann die Antwort mit ein klein wenig Nachdenken ermitteln. Jedes verkaufte Stück kostet in der Produktion 5 Euro und wird für 2 Euro höher verkauft. Um die Fixkosten von 10.000€ zu decken, müssen also $10.000/2 = 5.000$ Stück verkauft werden. Das ist der BEP.

1.10 Preisobergrenzen und Preisuntergrenzen

- Langfristige Preisuntergrenzen decken die Gesamtkosten des Unternehmens.
- Kurzfristige Preisuntergrenzen decken die variablen Kosten des Unternehmens.

Liegt ein Preis unterhalb der variablen Kosten, so kann es dennoch Gründe geben weiter zu produzieren. Gibt es beispielsweise andere Produkte, die positive Deckungsbeiträge erzielen, so kann man auch mit negativen Deckungsbeiträgen produzieren. Motive können beispielsweise ein möglicher Imagegewinn des Unternehmens durch das verlustbringende Produkt sein.

- Für Preisobergrenzen im Einkauf von Produktionsfaktoren gilt genauso wie bei den Preisuntergrenzen, dass langfristige Preisobergrenzen dort liegen, wo das Unternehmen seine Gesamtkosten decken kann und kurzfristige Preisobergrenzen dort liegen, wo das Unternehmen seine variablen Kosten decken kann. Ausnahmen sind aus denselben Gründen wie bei Preisuntergrenzen möglich.

Beispiel: Ein Unternehmen hat Fixkosten von 100.000 und variable Kosten von 20€ pro Stück. Die Produktion der Periode liegt bei 10.000 Stück.

Die langfristige Preisuntergrenze beträgt nun $300.000/10.000 = 30€$ und die kurzfristige beträgt 20€.

1.11 Zusatzaufträge

Bei der Frage, ob ein Zusatzauftrag angenommen werden sollte, muss zunächst geklärt werden, ob freie Produktionskapazitäten bestehen oder nicht (Engpaß).

- **Freie Produktionskapazitäten:** Bestehen freie Produktionskapazitäten, so sollte jeder Zusatzauftrag angenommen werden, der einen positiven Deckungsbeitrag hat (da keine neuen Fixkosten entstehen ist der Deckungsbeitrag entscheidend).

- Bestehen **keine freien Produktionskapazitäten**, so muss auf einen bestehenden Auftrag verzichtet werden, um den neuen anzunehmen. Der Auftrag ist anzunehmen, wenn sein Deckungsbeitrag höher ist als der des Projektes, auf das verzichtet wird. Man sagt auch: Der Deckungsbeitrag des zusätzlichen Projektes muss höher sein als die Opportunitätskosten. Opportunitätskosten sind entgangene Erträge.

Beispiel: Ein Unternehmen produziert mit voller Auslastung und bekommt einen Zusatzauftrag. Durch den Zusatzauftrag würde ein Deckungsbeitrag von 5.000€ erzielt werden. Dafür müsste auf einen bestehenden Auftrag verzichtet werden, durch den ein Deckungsbeitrag von 6.000€ erzielt wird. Der Zusatzauftrag ist also abzulehnen.

1.12 Selbsterstellung oder Fremdbezug von Gütern.

Analog zur Annahme eines Zusatzauftrages muss zunächst geklärt werden, ob freie Produktionskapazitäten vorliegen.

- **Freie Produktionskapazitäten:** Es sollte jedes Produkt selbst erstellt werden, für das der Einkaufspreis über den variablen Kosten der Selbsterstellung liegt.

- **Keine freien Produktionskapazitäten:** Durch den Fremdbezug werden Produktionskapazitäten frei. Sind die Deckungsbeiträge des anzuschaffenden Gutes niedriger als die eines Gutes, das stattdessen produziert werden könnte, so muss diese Differenz zu den Kosten der Selbsterstellung dazugerechnet werden.

Beispiel: Bei einem Unternehmen soll eine Maschine angeschafft werden. Diese kann selbst hergestellt werden oder am Markt eingekauft werden. Der Deckungsbeitrag der eigenen Herstellung beträgt 10.000€. Wird die Maschine am Markt eingekauft, so könnte ein Projekt mit einem Deckungsbeitrag von 12.000€ realisiert werden. Die Kosten der Selbsterstellung würden bei 90.000€ liegen. Ein Fremdbezug bringt Kosten von 91.500€ mit sich. Sollte die Maschine selbst hergestellt oder eingekauft werden?

Antwort: Die Maschine selbst zu erstellen, ist zwar 1.500€ billiger, aber durch den Fremdbezug könnte ein zusätzlicher Deckungsbeitrag von 2.000€ erzielt werden. Neben den Kosten von 90.000€ müssen also noch Opportunitätskosten von 2.000€ berücksichtigt werden. Der Fremdbezug ist also vorteilhaft.

Aufgaben zu 1.0

Aufgabe 1.1

Für ein Unternehmen sind folgende Daten gegeben:

Produktionsmenge: 10.000 Stück.

Materialkosten: 30.000€.

Energiekosten: 4.000€.

Akkordlöhne: 2.000€.

Verpackungskosten: 1.000€.

Betriebsbereitschaftskosten: 8.000€.

Gehälter: 12.000€.

Verwaltungskosten: 6.000€.

Vertriebsprovision: 10% des Umsatzes.

Freie Produktionskapazitäten: 2.000 Stück.

Verkaufspreis: 10€ pro Stück.

a) Berechne die Fixkosten und die variablen Kosten.

b) Berechne den Break-even-Point für einen Preis von 10€.

c) Sollte die Unternehmung einen Zusatzauftrag über 1.000 Stück zum Preis von 5€ annehmen?

d) Sollte ein Zusatzauftrag über 3000 Stück zum Preis von 5 angenommen werden?

Aufgabe 1.2

Ein Unternehmen produziert in der aktuellen Periode 1.000 Endprodukte und verkauft diese zu 200€ pro Stück. Die Fixkosten sind 80.000€ und die variablen Kosten pro Stück betragen 60€. Maximal könnten 1.200 Stück produziert werden. Eine Preissenkung auf 180 € würde den Absatz auf 1.200 Stück steigern.

- a) Berechne den Gewinn bei aktueller Absatzmenge.
- b) Welcher Preis erzielt den höheren Gewinn?
- c) Es kommt zu einem Ausschuss von 10%. Gleichzeitig steigen die variablen Stückkosten. Angenommen, der Preis ist fest bei 200€ (und der Absatz bei 1.000 Stück), wie hoch dürfen die variablen Stückkosten maximal steigen, damit kein Verlust anfällt?

Aufgabe 1.3

Ein Unternehmen produziert ein Endprodukt mit Fixkosten von 50.000€ und variablen Kosten von 5€ pro Stück. Die aktuelle Produktion beträgt 50.000 Stück und es bestehen keine freien Produktionskapazitäten. Das Produkt wird für 7€ verkauft.

- a) Aufgrund einer Wirtschaftskrise fällt der Absatz. Berechne wie weit der Absatz fallen darf, bevor das Unternehmen Verlust macht?
- b) Um den Absatz konstant bei 50.000 Stück zu halten, muss das Unternehmen die Preise senken. Wie weit wird es die Preise wahrscheinlich senken können, bevor es die Produktion einstellt? Gehe davon aus, dass die Wirtschaftskrise nicht langfristiger Natur ist und der Absatz in der kommenden Periode wieder steigen wird.

Aufgabe 1.4

Ein Unternehmen produziert pro Planungsperiode 100 Endprodukte. Die Fixkosten liegen bei 10.000€ und die variablen Kosten bei 200€ pro Stück. Der Verkaufspreis liegt bei 300€. Es soll eine Maschine gefertigt werden. Diese kann bei einem Drittanbieter bestellt werden (Preis: 10.000€) oder selbst hergestellt werden (Kosten: 9.000€). Das Unternehmen verfügt über keine freien Kapazitäten und müsste für die Herstellung der Maschine auf die Produktion von 15 Endprodukten verzichten.

Sollte die Maschine selbst hergestellt werden?

Aufgabe 1.5

Ein Unternehmen produziert ihr Endprodukt mit folgenden Kosten:

Material: 1€ pro Stück

Lohnkosten gesamt: 15.000€

Verwaltung und Vertrieb: 8.000€

Fixe Fertigungskosten: 10.000€

Insgesamt werden 20.000 Stück produziert. Der Verkaufspreis beträgt 3€.

- a) Gib die kurzfristige Preisuntergrenze an.
- b) Gib die langfristige Preisuntergrenze an.
- c) Berechne den BEP.
- d) Die Kritische Stückzahl soll durch Fixkosteneinsparung um 20% gesenkt werden. Wie stark müssen die Fixkosten sinken?

Aufgabe 1.6

Gib für die folgenden Sachverhalte an, ob es sich um Kosten oder um Aufwand handelt:

Sachverhalt	Kosten	Aufwand	keines von beidem
Kauf von Material			
Steuernachzahlung			
Versicherungsprämie			
Spende			
Auszahlung Verkaufsprovision			
Dividendenauszahlung			
Lohnzahlung			
Bilanzielle Abschreibung			

Aufgabe 1.7

Gib für die folgenden Geschäftsvorfälle einer Maschinenfabrik an, ob es sich um Kosten (K), Leistungen (L), neutrale Aufwendungen (NA) oder neutrale Erträge (NE) handelt:

- 1) Bestandserhöhung an fertiggestellten Maschinen.
- 2) Erträge aus der Vermietung einer Werkshalle.
- 3) Gewerbesteuerrückzahlung für das Vorjahr.
- 4) Gewerbesteuervorauszahlung.
- 5) Lohnfortzahlung für kranke Mitarbeiter.
- 6) Verkauf eines LKW über Buchwert.
- 7) Aufwendungen für die Instandhaltung der Maschinen.
- 8) Verluste durch Sturmschäden.
- 9) Inventurverluste durch Diebstahl.
- 10) Nachzahlung von Steuern aus dem Vorjahr.
- 11) Schadensersatzleistung für Brandschäden im Lager.
- 12) Beteiligungserträge.

Lösungen zu 1.0

Lösung zu 1.1

a) Fixkosten bestehen aus Gehältern, Betriebsbereitschaftskosten und Verwaltungskosten, also 26.000€.

Der Rest sind variable Kosten, also $37.000 + 10\%$ des Umsatzes, macht 47.000€.

b) Der Break-even-Point ist erreicht, wenn gilt Erlöse = Kosten. Die Gesamtkosten sind aber von der Ausbringungsmenge abhängig. Man kann nun folgende Gleichung aufstellen:

$$26.000 + 3,7x + x - 10x = 0$$

Daraus folgt

$$x = 4.905$$

c) Der Zusatzauftrag würde lediglich neue variable Kosten verursachen. Diese liegen bei 3,7€ pro Stück +10% des Verkaufserlöses, hier 0,5€. Ab einem Preis von 4,2€ pro Stück sollte der Zusatzauftrag angenommen werden.

d) Für 3.000 Stück bestehen keine Kapazitäten. Es müssten bestehende Aufträge nicht bedient werden. Diese Zahlen aber einen Preis von 10€. Die Opportunitätskosten der Auftragsannahme liegen also bei 10€. Zu einem Preis von 5 Euro sollte der Zusatzauftrag daher abgelehnt werden.

Lösung zu 1.2

a) Der Erlös beträgt 200.000€. Die Kosten betragen $80.000 + 1.000 * 60 = 140.000$ €. $200.000 - 140.000$ ergibt einen Gewinn von 60.000€.

b) Man berechnet zunächst den Gewinn für den Fall der Preissenkung: Der Erlös beträgt nun: $1.200 * 180 = 216.000$. Die Kosten betragen: $80.000 + 1.200 * 60 = 152.000$. Der Gewinn beträgt also 64.000€. Der Preis von 180€ erzielt den höchsten Gewinn.

c) Man stellt zunächst die Gleichung für den Gewinn auf:

$$80.000 + 1.000x - 180.000 = 0$$

(Der Erlös fällt durch den Ausschuss um 10%, die Kosten bleiben gleich)

Das ergibt variable Kosten von 100€.

Anmerkung: Ich bin hier davon ausgegangen, dass der Ausschuss von 10% den Absatz verringert. Man kann auch annehmen, dass das Unternehmen entsprechend mehr produziert und trotz Ausschuss die Absatzmenge erreicht. Diese Variante habe ich im Video berechnet.

Lösung zu 1.3

a) Gefragt ist nach den Break-even-Point. Man stellt die Gleichung für den Gewinn auf und setzt sie zu Null:

$$7x - 50.000 - 5x = 0$$

$$x = 25.000$$

Der Absatz kann bis 25.000 Stück fallen, bevor das Unternehmen Verlust macht.

b) Das Unternehmen wird die Preise bis zu den variablen Kosten von 5€ senken, da die Fixkosten unabhängig von der Produktion anfallen.

Lösung zu 1.4

Die Maschine sollte selbst hergestellt werden, wenn der Kaufpreis niedriger ist als die Kosten der Selbst-Herstellung.

Kaufpreis Maschine: 10.000€

Kosten Selbst-Herstellung: 9.000€+Opportunitätskosten von 15 Endprodukten.

Deckungsbeitrag 15 Endprodukte: 1.500€

Kosten Selbst-Herstellung: 10.500€

Die Maschine sollte fremdbezogen werden.

Lösung zu 1.5

a) Die kurzfristige Preisuntergrenze liegt bei den variablen Kosten:

$$\frac{20.000 * 1}{20.000} = 1\text{€}$$

b) Die langfristige Preisuntergrenze deckt genau die gesamten Kosten:

$$\frac{20.000 * 1 + 15.000 + 8.000 + 10.000}{20.000} = 2,65\text{€}$$

c) Beim BEP ist der Gewinn genau Null. Man stellt zunächst die Gleichung für den Gewinn auf und setzt sie zu Null:

$$3x - 33.000 - 1x = 0$$

Daraus folgt $x = 16.500$.

d) Der neue BEP soll bei $0,8 * 16.500 = 13.200$ liegen. Man stellt wieder die Gleichung für den Gewinn auf und setzt sie zu Null. Die Fixkosten sind diesmal die Variable y .

$$3 * 13.200 - 1 * 13.200 - y = 0$$

Daraus folgt $y = 26.400$. Die Fixkosten müssten auf 26.500€ gesenkt werden.

Lösung zu 1.6

Sachverhalt	Kosten	Aufwand	keines von beidem
Kauf von Material			x
Steuernachzahlung		x	
Versicherungsprämie	x	x	
Spende		x	
Auszahlung Verkaufsprovision	x	x	
Dividendenauszahlung			x
Lohnzahlung	x	x	
Bilanzielle Abschreibung		x	

Lösung 1.7

- 1) L
- 2) NE (betriebsfremd)
- 3) NE (periodenfremd)
- 4) K (nicht periodenfremd)
- 5) K
- 6) NE (betriebsfremd)
- 7) K
- 8) NA (einmalig)
- 9) NA (betriebsfremd)
- 10) NA (periodenfremd)
- 11) NE (einmalig)
- 12) NE (betriebsfremd)