

# ABC-Analyse

Klassifizieren Sie die in der Tabelle aufgeführten Bauteile hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Bedeutung im Rahmen der ABC-Analyse.

Bauteilnummer	Benötigte Menge pro Jahr (in ME)	Preis je Einheit (in €)
1	6.000	2,54
2	250	7,52
3	12.000	1,24
4	36.200	0,98
5	900	3,21
6	4.850	1,88
7	600	12,62
8	512	7,00
9	2.552	0,85
10	7.500	1,00

Als Richtwerte für die Einordnung gelten in Ihrem Unternehmen Wertanteile iHv. ca.

- 75% für herausragend wichtige
- 20% für durchschnittlich wichtige und
- 5% für unwichtige Einsatzgüter

# Personalbedarfsplanung

- **Beim Rangordnungsverfahren wird jede Stelle mit dem für diese Stelle am besten geeigneten Mitarbeiter besetzt.**
- **Bei Spezialbegabungsverfahren wird jede Stelle mit dem Mitarbeiter besetzt, der die größte Nutzwertdifferenz aufweist.**

Sie haben folgende Nutzwerte der Kandidaten (MA) gegeben:

	Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5
MA 1	56	88	26	67	89
MA 2	102	70	55	30	55
MA 3	40	43	132	83	60
MA 4	120	122	17	36	56
MA 5	100	56	71	22	98

Besetzen Sie die zu vergebenen Stellen a) nach dem Rangordnungsverfahren und b) nach dem Spezialbegabungsverfahren und berechnen Sie jeweils den Gesamtnutzwert.

# Kennzahlenmethode

- Das Unternehmen hat aktuell 22 Mio. Kunden, die sich bei Anliegen rund um die Uhr telefonisch an das Kundencenter wenden können. Dort arbeiten im Jahr 2020 200 Mitarbeiter, die stündlich im Durchschnitt insgesamt 4.000 Anrufe bearbeiten.
- Das Unternehmen geht derzeit davon aus, dass es die Kundenbasis um jährlich 10% vergrößern wird und das auch die Zahl der Kundenanfragen hierzu proportional wachsen wird. Aufgrund der geplanten Einführung einer intelligenten Callcenter-Software zur Bearbeitung der Kundenanliegen wird sich die durchschnittliche Bearbeitungszeit pro Anruf im Jahr 2023 um 10% gegenüber der Zeit im Jahr 2020 verringern.

Berechnen Sie den Soll-Personalbedarf für das Kundencenter für das Jahr 2023 mit Hilfe der Kennzahlenmethode.

# Kapitalwertmethode



- **Kapitalwert**

$$c_0 = \sum_{t=0}^T z_t (1 + i)^{-t}$$

- Ihr Unternehmen A verliert zunehmend an Kunden an den Konkurrenten B.
- Als Vorstand überlegen Sie das UN B aus betriebswirtschaftlichen Gründen (Wettbewerbsvorteile) zu übernehmen. Ihr Unternehmen (A) realisiert Unternehmenskäufe nur, wenn sie spätestens im fünften Jahr einen positiven Kapitalwert erreichen.
- Die Analyse des Übernahmevorhabens hat Ihr Unternehmen (A) bereits 0,86 Mio. € gekostet.
- Der Übernahmepreis beträgt voraussichtlich 1.221 Mio. €.
- Um das gekaufte Unternehmen (B) zu integrieren, müsste der gesamte Markenauftritt überarbeitet werden. Hierfür würden einmalig im Übernahmejahr 12,8 Mio. € entstehen.
- Die Vereinheitlichung der Abrechnungssysteme würde einmalig im Übernahmejahr weitere 9,21 Mio. € kosten.
- Außerdem entstehen einmalig im Übernahmejahr Abfindungszahlungen in Höhe von 21 Mio. €.

- Nach Abschluss der Integration des gekauften Unternehmens (B) würden Ihre Personalkosten von derzeit jährlich 310 Mio. € auf jährlich 412 Mio. € anwachsen.
- Außerdem entstehen zusätzliche monatliche Auszahlungen von 17 Mio. €.
- Hingegen würden Ihre Einzahlungen um jährlich 600 Mio. € steigen.

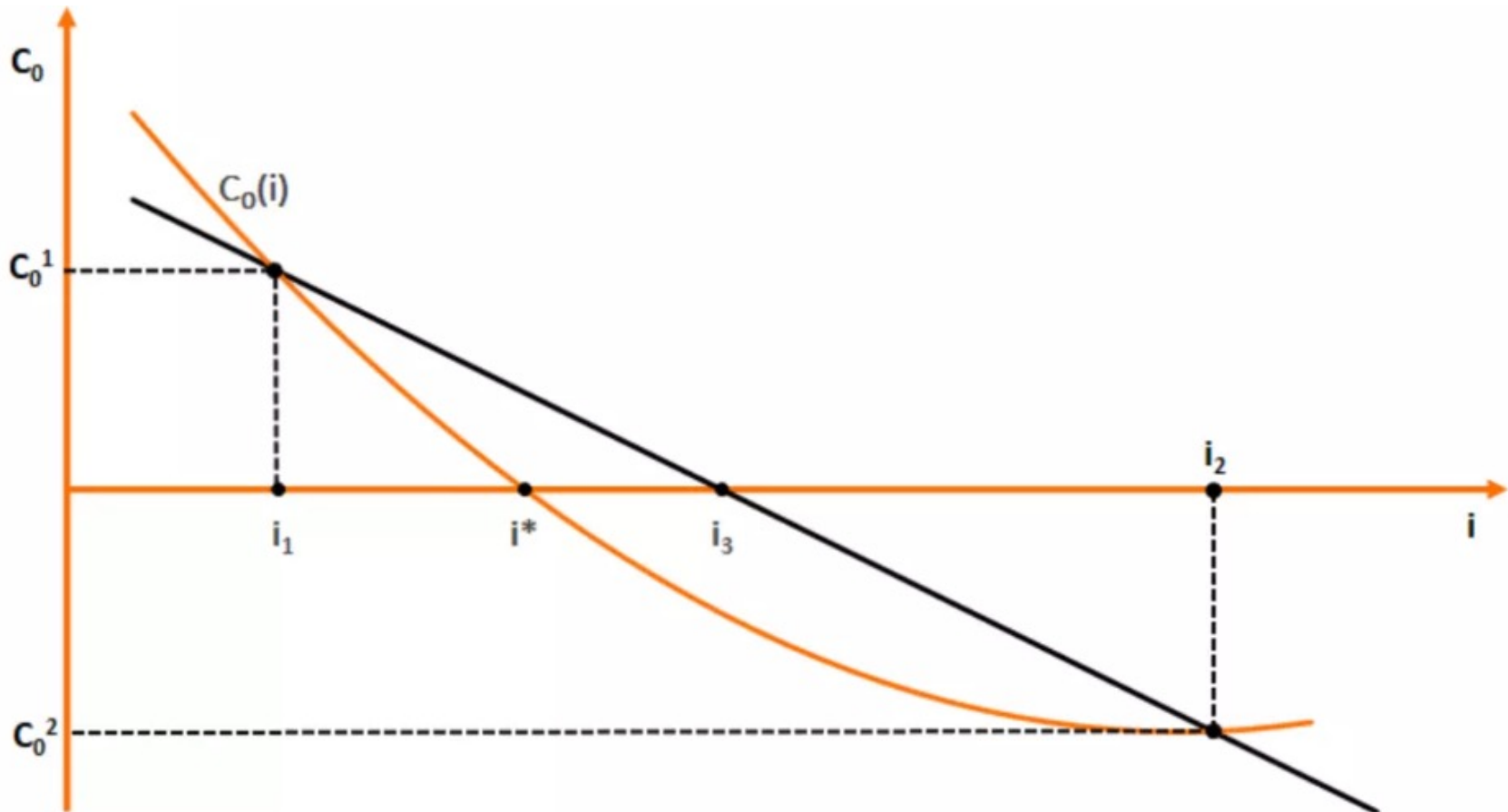
Stellen Sie die vollständige Zahlungsreihe für die Übernahmeoption von  $t=0$  bis  $t=5$  auf. Geben Sie an, ob (und ggf. wann) die Übernahme den Anforderungen des Unternehmens A genügt und somit durchgeführt werden sollte. Gehen Sie bei Ihren Berechnungen von einem sicheren Zins- bzw. Kapitalkostensatz von 5% aus.

# Interner Zinssatz

- Der interne Zinssatz bzw. interne Zinsfuß ist derjenige Zinssatz, der beim Diskontieren der Zahlungsreihe eines Investitionsobjektes zu einem Kapitalwert von 0 führt.
- $\sum_{t=0}^T z_t(1 + i)^{-t} = 0$
- Interner Zinssatz Berechnung durch Interpolation:

$$r = i_1 - c_1 \frac{i_2 - i_1}{c_2 - c_1}$$

## Grafische Erklärung Interpolation



- Vorgabe des Unternehmens: Investitionen werden nur getätigt, wenn  $r \geq 8\%$
- Versuchszinssätze:  $i_1 = 5\%$ ,  $i_2 = 10\%$
- Dazugehörige Kapitalwerte:  $c_1 = 23.503\text{€}$ ,  $c_2 = 1.980\text{€}$

Berechnen Sie den internen Zinssatz. Erfüllt diese Investition die Vorgabe? Sollte die Investition getätigt werden.

# Annuitätenmethode



- Die Annuitätenmethode rechnet den Kapitalwert einer Investition in gleichgroße jährliche Zahlungen (Annuitäten) um. Der Kapitalwert wird also unter Verrechnung von Zins- und Zinseszinsseffekten gleichmäßig auf die Perioden der gesamten Nutzungsdauer der Investition verteilt. Die Annuität gibt somit an, wie hoch der jährliche Betrag ist, der aus dem Gegenwartswert gezahlt werden kann.

$$\textit{Annuität} = NPV \times KWF$$

$$\textit{wobei } KWF = \frac{i(1+i)^T}{(1+i)^T - 1}$$

Beispiel:

- Gegenwartswert (NPV) = 314,97€
- $i = 8\%$
- $T = 3$

Berechnen Sie die Annuität.

# Statische Investitionsplanung

Ihr Unternehmen hat zwei Investitionsmöglichkeiten (Produktionsanlagen). Für die beiden Alternativen sind folgende Plandaten gegeben. Für welche Alternative/Produktionsanlage sollte sich Ihr Unternehmen entscheiden. Geben Sie eine begründete Empfehlung.

Plandaten	Alternative 1	Alternative 2
1. Anschaffungskosten	1.800.000 €	2.700.000 €
2. Geplante Nutzungsdauer	4 Jahre	5 Jahre
3. Restwert	125.000 €	150.000 €
4. Produktionsmenge pro Jahr	26.000	29.000
5. Variable Betriebskosten pro Einheit Ihres Produktes	6,50 €	6,00 €
6. Fixe Betriebskosten pro Jahr	16.000 €	16.500 €
7. Kalkulatorischer Zinssatz	4%	4%

# Break-Even-Point-Analyse

- Die Break-Even-Point-Analyse ermittelt den Umsatz (bzw. die Absatzmenge), bei dem die Fixkosten und die variablen Kosten gerade voll gedeckt sind. Mit Überschreiten der Break-Even-Menge erreicht ein Unternehmen die Gewinnzone.
- Break-Even-Menge:

$$x^* = \frac{\textit{Fixkosten}}{\textit{DB}}$$

Stellen Sie den Break-Even-Point in einer geeigneten Grafik da. Diese sollte auch die variablen und fixen Kosten mit berücksichtigen.



# Optimale Bestellmengenplanung

- **Mit Hilfe der optimalen Bestellmengenplanung wird die kostenminimale Bestellmenge für ein Beschaffungsgut ermittelt.**

- **Wöchentlicher Bedarf des Einsatzstoffes:  $r = 900$  ME**
- **Kosten für die Lagerung pro ME und Woche:  $h = 9,23\text{€}$**
- **Kosten je Bestellung:  $c = 690\text{€}$  (unabhängig von Bestellmenge)**
- **Kosten pro ME des Einsatzgutes:  $k = 2.800\text{€}$**

**Berechnen Sie die optimale Bestellmenge  $q^*$ , die damit anfallenden Beschaffungskosten  $K^*$  sowie das optimale Bestellintervall  $t^*$ .**

# Entscheidungsregeln

- folgt

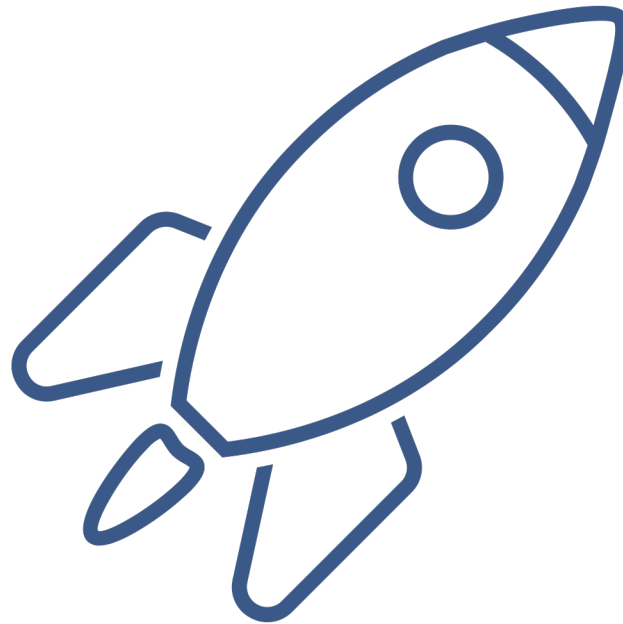
# Entscheidungsbaum

- folgt

- **Schreibt mir bei Fragen gerne eine Mail:  
[karina.kroll@stud.uni-due.de](mailto:karina.kroll@stud.uni-due.de)**
- **Falls ihr erst im kommenden Semester schreibt, dann könnt ihr mir auch bei LinkedIn schreiben, da ich zu dem Zeitpunkt vermutlich mit meinem Master fertig bin und über die o.g. Adresse nicht mehr erreichbar bin (*aber ihr könnt mir theoretisch auch jetzt schon darüber schreiben, ist manchmal unkomplizierter als per Mail*)**
- **LinkedIn Link: <https://www.linkedin.com/in/karina-kroll-b07a2522b>  
(oder über den QR Code)**



**Viel Erfolg  
für alle anstehenden Prüfungen!**



**Viel Erfolg  
für alle anstehenden Prüfungen!**

