

# BWL Klausurlösungen

## Aufgabe 1

### a) Durchschnittsmethode

Die Anschaffungszahlung  $A_0 = 500$  TEUR wird linear über 5 Jahre abgezahlt, d.h. 100 TEUR pro Jahr.

t	IO 1	+100 Abschreibung	IO 2	+100 Abschreibung
1	0	100	100	200
2	200	300	300	400
3	300	400	200	300
4	300	400	100	200
5	100	200	-100	0
		= 1400		= 1100

#### IO 1

$$\begin{aligned}\text{Einzahlungsüberschuss-Durchschnitt } \overline{EZ\ddot{U}} &= \frac{\sum_{i=1}^n EZ\ddot{U}_i}{n} \\ &= \frac{1400}{5} \\ &= 280 \text{ TEUR}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Amortationsdauer } t_{AM} &= \frac{|A_0|}{\overline{EZ\ddot{U}}} \\ &= \frac{500}{280} = \frac{29}{14} \\ &\approx 2,07 \text{ Jahre}\end{aligned}$$

#### IO 2

$$\begin{aligned}\overline{EZ\ddot{U}} &= \frac{1100}{5} \\ &= 220 \text{ TEUR}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}t_{AM} &= \frac{500}{220} \\ &= \frac{25}{11} \\ &\approx 2,27 \text{ Jahre}\end{aligned}$$

### b) Kumulationsmethode

#### IO 1

2. Jahr:  $n = 2$

$$\begin{aligned}
t_{AM} &= (n-1) + \frac{|A_0| - \sum_{i=1}^{n-1} EZ\ddot{U}_i}{EZU_n} \\
&= 1 + \frac{500 - 100}{300} \\
&= 1 + \underbrace{\frac{400}{300}}_{>1} \Rightarrow \text{keine Amortisierung}
\end{aligned}$$

3. Jahr:  $n = 3$

$$\begin{aligned}
t_{AM} &= 2 + \frac{500 - (100 + 300)}{300} \\
&= 2 + \underbrace{\frac{100}{300}}_{<1} \\
&= 2, \overline{3} \Rightarrow \text{Amortisierung nach } n = 3 \text{ Jahren}
\end{aligned}$$

## IO 2

2. Jahr:  $n = 2$

$$\begin{aligned}
t_{AM} &= 1 + \frac{500 - 200}{400} \\
&= 1 + \underbrace{\frac{300}{400}}_{<1} \\
&= 1,75 \Rightarrow \text{Amortisierung nach } n = 2 \text{ Jahren}
\end{aligned}$$

## c) Wodurch erklären sich die unterschiedlichen Ergebnisse?

Die Durchschnittsmethode berücksichtigt die Gewinne aller Jahre. Die Kumulationsmethode nur die Gewinne bis zum Jahr der Amortisierung.

## Aufgabe 2

War im WS 2015/16 Klausuraufgabe

a)

### Kapitalwertmethode IO1

Der jährliche (gleichbleibende) Ertrag ist  $E_i = 2000$ , der Kapitalzinsfuß  $KZF = 10\% = 0,1$

$$\begin{aligned}
\text{Barwert } B_0 &= \frac{E_i}{KZF} \\
&= \frac{2000}{0,1} \\
&= 20000
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Kapitalwert } K_0 &= B_0 - A_0 \\
&= 20000 - 10000 \\
&= 10000
\end{aligned}$$

## Zinsfußmethode IO1

$$\begin{aligned} IZF &= \frac{E_i}{A_0} \\ &= \frac{2000}{10000} \\ &= 20\% \end{aligned}$$

## Kapitalwertmethode IO2

Da es nur einmalig einen Ertrag hat ist der Barwert

$$\begin{aligned} B_0 &= \frac{E_i}{1 + KZF} \\ &= \frac{14850}{1,1} \\ &= 13500 \end{aligned}$$

## Zinsfußmethode IO2

$$\begin{aligned} IZF &= \frac{E_i - A_0}{A_0} \\ &= \frac{14850 - 10000}{10000} \\ &= 48,50\% \end{aligned}$$

## Antwort

Nach der Kapitalwertmethode ist IO1 besser als IO2.

Nach der internen Zinsfußmethode ist IO2 besser als IO1.

b)

$$\begin{aligned} SZF &= \frac{E(\text{IO1})}{|E(\text{IO2}) - E(\text{IO1})|} = \frac{2000}{14850 - 2000} \approx 0,1556 = 15,56\% \\ \text{bzw. } &\frac{E(\text{IO2})}{|E(\text{IO1}) - E(\text{IO2})|} = \frac{14850}{14850 - 2000} \approx 1,1556 \Rightarrow SZF = 15,56\% \end{aligned}$$

Ab einem Kalkulationszinssatz von 15,56% ergibt sich ein Widerspruch.

## Aufgabe 3

Kapitalzinsfuß  $KZF = 8\% = 0,08$

	Abfindung	Barwert
a	$E_0 = 250000\text{€}$ jetzt	$B_0 = E_0 = 250000\text{€}$
b	$E_i = 450000\text{€}$ nach $i = 7$ Jahren	$B_0 = \frac{E_i}{(1+KZF)^i} = \frac{250000}{1,08^7} \approx 231481$
c	$RB = 20500\text{€}$ jährliche ewige Rente	$B_0 = \frac{RB}{KZF} = \frac{20500}{0,08} = 256250$
d	$RB = 35000\text{€}$ jährliche Rente für $n = 12$ Jahre	$B_0 = RB \cdot RBF = RB \cdot \frac{(1+KZF)^n - 1}{(1+KZF)^n \cdot KZF} = 35000 \cdot \frac{1,08^{12} - 1}{1,08^{12} \cdot 0,08} \approx 263762$

d ist am profitabelsten.

## Aufgabe 4

War im WS 2015/16 Klausuraufgabe

**Frage:** Was verstehen Sie unter dem Begriff 'EBITDA'?

**Antwort:** EBITDA steht für **E**arnings **B**efore **I**nterest, **T**axes, **D**epreciation and **A**mortization das bedeutet „Gewinn vor Zinsen, Steuern, Abschreibungen auf Sachanlagen und Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände“.

<https://de.wikipedia.org/wiki/EBITDA>

Umsatz	✓
Materialaufwand	✓
Ertragssteuern	X
AfA (Absetzung für Abnutzung)	X
Sonstiger Aufwand	✓
Vertriebsaufwand	✓
Zinsaufwand	X
außerordentliches Ergebnis	X
Personalaufwand	✓

✓ gehen in die Berechnung der EBITDA ein

X gehen **nicht** in die Berechnung ein

## Aufgabe 5

War im WS 2015/16 Klausuraufgabe

### a) Geben Sie das Bezugsverhältnis an!

$$\text{Anzahl alter Aktien } n_a = \frac{\text{Kapitalwert}}{\text{Nennwert}} = \frac{80 \text{ Mio.}}{5\text{€}} = 16 \text{ Mio.}$$

$$\text{Anzahl junger Aktien } n_j = \frac{\text{Kapitalwert}}{\text{Nennwert}} = \frac{16 \text{ Mio.}}{5\text{€}} = 3,2 \text{ Mio.}$$

$$\text{Bezugsverhältnis } BV = \frac{n_a}{n_j} = \frac{80 \text{ Mio.}}{16 \text{ Mio.}} = 5$$

### b) Wie hoch sind die flüssigen Mittel, die dem Unternehmen aus der Kapitalerhöhung zufließen?

$$\text{Emissionskurs } K_{EM} = 3,2 \text{ Mio.}$$

$$\text{Emissionskurs } K_{EM} = 20\text{€}$$

$$\begin{aligned} \text{Mittelzuwachs } MZ &= n_j \cdot K_{EM} \\ &= 3,2 \text{ Mio.} \cdot 20\text{€} \\ &= 64 \text{ Mio. €} \end{aligned}$$

### c) Ermitteln Sie den rechnerischen Wert des Bezugsrechts, wenn der aktuelle Börsenkurs am Tag der Kapitalerhöhung 32 EUR beträgt

$$\text{Aktueller Kurs } K_a = 32\text{€}$$

$$\text{Emissionskurs } K_{EM} = 20\text{€}$$

$$\begin{aligned} \text{Wert des Bezugsrechtes } BR &= \frac{K_a - K_{EM}}{BV + 1} \\ &= \frac{32\text{€} - 20\text{€}}{5 + 1} \\ &= \frac{12\text{€}}{6} \\ &= 2\text{€} \end{aligned}$$

d) Wie groß ist die zusätzliche Dividendenbelastung aus der Kapitalerhöhung, wenn mit einer Dividende von EUR 0,90 je Aktie gerechnet wird?

Dividende  $DIV = 0,90\text{€}$

$$\begin{aligned}\text{Dividendenbelastung } BE_{DIV} &= n_j \cdot DIV \\ &= 3,2 \text{ Mio.} \cdot 0,90\text{€} \\ &= 2,88 \text{ Mio. €}\end{aligned}$$

e) Wie sähe vergleichsweise die Zinsbelastung aus, wenn anstelle der Kapitalerhöhung in Höhe der zugeflossenen Mittel eine Obligation zu 6% emittiert worden wäre?

Obligationszinsfuß  $OZF = 6\% = 0,06$

Mittelzuwachs  $MZ = n_j \cdot K_{EM} = 3,2 \text{ Mio.} \cdot 20\text{€} =$

$$\begin{aligned}\text{Zinsbelastung } BE_{ZINS} &= MZ \cdot OZF \\ &= 64 \text{ Mio. €} \cdot 0,06 \\ &= 3,84 \text{ Mio. €}\end{aligned}$$

f) Wie wird die Vermögensposition eines Aktionärs beeinflusst, der 40 alte Aktien sowie 500 EUR in bar besitzt und sein Bezugsrecht gemäß der Kapitalerhöhung nicht ausübt?

Gar nicht.

## Aufgabe 6

Skontosatz  $SS = 3\% = 0,03$

Zahlfrist  $ZF = 40$  Tage

Skontofrist  $SF = 15$  Tage

$$\begin{aligned}\text{Skontovorteil } i &= \frac{SS}{ZF - SF} \cdot 360 \cdot \frac{1}{1 - SS} \\ &= \frac{0,03}{40 - 15} \cdot 360 \cdot \frac{1}{1 - 0,03} \\ &= \frac{216}{485} \\ &\approx 0,4454 = 44,54\%\end{aligned}$$

Unter Beachtung der 16% Zinsen bei der Hausbank ergibt sich ein Vorteil von  $44,54\% - 16\% = 28,54\%$ .

## Aufgabe 7

a)

Normalzins  $i = 9,5\% = 0,095$

Anfangskosten  $AK =$

Einmalige Kosten  $K_E =$

Laufende Kosten  $K_L = \frac{RK - (AK - K_E)}{n}$

b)

## Aufgabe 8

a)

Jährlicher Ertrag  $E_i = (\text{Absatzpreis} - \text{Herstellkosten}) \cdot \text{Absatzmenge} = (0,0225\text{€} - 0,0025\text{€}) \cdot 60 \text{ Mio.} = 1,2 \text{ Mio.€}$

Kapitalzinsfuß  $KZF = 12\% = 0,12$

Anfangskosten  $A_0 = 8 \text{ Mio.€}$

$$\begin{aligned}\text{Barwert } B_0 &= \frac{E_i}{KZF} \\ &= \frac{1,2 \text{ Mio.€}}{0,12} = 10 \text{ Mio.€}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kapitalwert } K_0 &= B_0 - A_0 \\ &= 10 \text{ Mio.€} - 8 \text{ Mio.€} \\ &= 2 \text{ Mio.€}\end{aligned}$$

Die Investition ist vorteilhaft.

**b)**

Jährlicher Ertrag  $E_i = (\text{Absatzpreis} - \text{Herstellkosten}) \cdot \text{Absatzmenge} = 0,02 \cdot 50 \text{ Mio.} = 1 \text{ Mio.€}$

Kapitalzinsfuß  $KZF = 20\% = 0,2$

Anfangskosten  $A_0 = 8 \text{ Mio.€}$

$$\begin{aligned}\text{Barwert } B_0 &= \frac{E_i}{KZF} \\ &= \frac{1 \text{ Mio.€}}{0,20} = 5 \text{ Mio.€}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kapitalwert } K_0 &= B_0 - A_0 \\ &= 5 \text{ Mio.€} - 8 \text{ Mio.€} \\ &= -3 \text{ Mio.€}\end{aligned}$$

Die Investition ist nicht vorteilhaft.

**c)**

$$\begin{aligned}0 &< B_0 - A_0 \\ 0 &< \frac{E_i}{KZF} - 8 \text{ Mio.€} \\ 0 &< \frac{0,02 \cdot \text{Absatzmenge}}{0,2} - 8 \text{ Mio.€} && | +8 \text{ Mio.€} \\ 8 \text{ Mio.€} &< \frac{0,02 \cdot \text{Absatzmenge}}{0,2} && | \cdot 0,2 \\ 0,2 \cdot 8 \text{ Mio.€} &< 0,02 \cdot \text{Absatzmenge} && | \cdot 50 \\ 1,6 \text{ Mio.€} \cdot 50 &< \text{Absatzmenge} \\ 80 \text{ Mio} &< \text{Absatzmenge}\end{aligned}$$

Die Absatzmenge muss unter schlechten konjunkturellen Vorzeichen mindestens 80 Mio. Stück sein.

## Aufgabe 9

a)

IO1

$$\begin{aligned}\text{Kapitalwert } K_0 = 0 &= -100 + \frac{42}{1 + IZF} + \frac{97,6}{(1 + IZF)^2} \mid \cdot (1 + IZF)^2 \\ &= -100 (1 + IZF)^2 + 42 (1 + IZF) + 97,6 \mid IZF = x \\ &= -100 (1^2 + 2x + x^2) + 42 + 42x + 97,6 \\ &= -100 - 200x - 100x^2 + 42x + 139,6 \\ &= -100x^2 - 158x + 39,6 \\ &= x^2 + 1,58x - 0,396\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x_{1,2} &= -\frac{1,58}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{1,58}{2}\right)^2 + 0,396} \\ &= -0,79 \pm 1,01 \Rightarrow \begin{cases} x_1 &= -1,80 \\ x_2 &= 0,22 \end{cases} \Rightarrow 22\%\end{aligned}$$

IO2

$$\begin{aligned}\text{Kapitalwert } K_0 = 0 &= -100 + \frac{97}{1 + IZF} + \frac{35}{(1 + IZF)^2} \mid \cdot (1 + IZF)^2 \mid IZF = x \\ &= -100 (1 + x)^2 + 97 (1 + x) + 35 \\ &= -100 - 200x - 100x^2 + 97 + 97x + 35 \\ &= -100x^2 - 103x + 32 \\ &= x^2 + 1,03x - 0,32\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x_{1,2} &= -\frac{1,03}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{1,03}{2}\right)^2 + 0,32} \\ &= -0,515 \pm 0,765 \Rightarrow \begin{cases} x_1 &= -1,28 \\ x_2 &= 0,25 \end{cases} \Rightarrow 25\%\end{aligned}$$

**Anwort**

IO2 ist mit 25% IZF besser.

b)

IO1

$$\begin{aligned}K &= -100 + \frac{42}{1,1} + \frac{97,6}{(1,1)^2} \\ &\approx 18,843\end{aligned}$$

IO2

$$\begin{aligned}K &= -100 + \frac{97}{1,1} + \frac{35}{(1,1)^2} \\ &\approx 17,107\end{aligned}$$

## Antwort

IO1 ist besser

## Aufgabe 10

War im WS 2015/16 Klausuraufgabe

a)

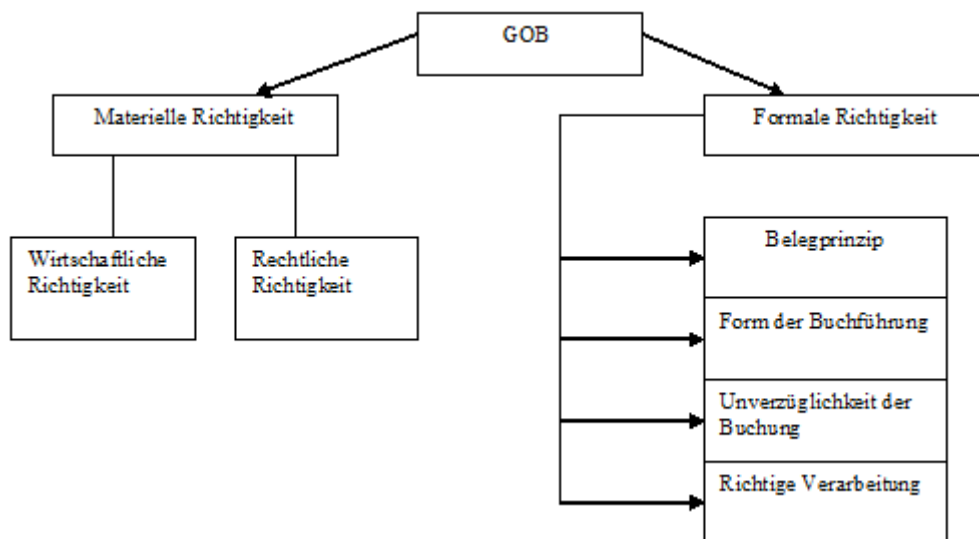
$$\begin{array}{ll} 1. \text{ Jahr } K_0 = -10000 + \frac{17500}{1 + 0,1} & \approx 5909 \\ 2. \text{ Jahr } K_0 = -10000 + \frac{8500}{1,1} + \frac{15000}{1,1^2} & \approx 10124 \\ 3. \text{ Jahr } K_0 = -10000 + \frac{8500}{1,1} + \frac{7500}{1,1^2} + \frac{12500}{1,1^3} & \approx 13317 \\ 4. \text{ Jahr } K_0 = -10000 + \frac{8500}{1,1} + \frac{7500}{1,1^2} + \frac{7500}{1,1^3} + \frac{9500}{1,1^4} & \approx 16049 \\ 5. \text{ Jahr } K_0 = -10000 + \frac{8500}{1,1} + \frac{7500}{1,1^2} + \frac{7500}{1,1^3} + \frac{6000}{1,1^4} + \frac{5500}{1,1^5} & \approx 17073 \\ 6. \text{ Jahr } K_0 = -10000 + \frac{8500}{1,1} + \frac{7500}{1,1^2} + \frac{7500}{1,1^3} + \frac{6000}{1,1^4} + \frac{3000}{1,1^5} + \frac{2500}{1,1^6} & \approx 16933 \end{array}$$

b)

## Aufgabe 11

**Frage:** In welchem Gesetz sind die “GoB” definiert und welches sind die wesentlichen Bestandteile?

**Antwort:** GoB steht für Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung.



## Aufgabe 12

**Frage:** Welche Hauptgruppen von Unternehmensrechtsformen kennen Sie? Nennen Sie je x Beispiele.

### Personengesellschaften

GbR (Gesellschaft Bürgerlichen Rechts)

KG (Kommanditgesellschaft)

e.K. (eingetragener Kaufmann)



OHG (offene Handelsgesellschaft)  
GmbH & Co. KG

### Kapitalgesellschaft

GmbH  
AG  
KGaA (Kapitalgesellschaft auf Aktien)  
e.G. (eingetragene Gesellschaft)

## Aufgabe 13

A \ B	Strategie I	Strategie II	Minimum
I	+2/-2	+4/-4	+2
II	+6/-6	+3/-3	+3
Minimum	-6	-6	

Nash-Gleichgewicht 3/3

## Aufgabe 14

## Aufgabe 15

a)

$$1,05 \cdot 1,07 = 1,1235 \Rightarrow 12,35\% \text{ Zinsen nach 2 Jahren}$$

b)

$$1,07 \cdot 1,07 = 1,1235 \Rightarrow \text{keine echte Alternative}$$

c)

$$\sqrt{1,1235} \approx 1,0599 \Rightarrow 5,99\% \text{ Durchschnittszins}$$

## Aufgabe 16

War im WS 2015/16 Klausuraufgabe

**Frage:** Erläutern Sie (kurz) inwieweit

1. Abschreibungen
2. ein Warenverkauf am 30.12. auf Ziel
3. Körperschaftssteuerrückzahlung für das Vorjahr,

Auszahlung/Einzahlung, Ausgabe/Einnahme, Aufwand/Ertrag, Kosten/Erlös darstellen.

### a) Abschreibungen

Abschreibungen: Aufwand, Kosten

### b) ein Warenverkauf am 30.12. auf Ziel

Verkauf auf Ziel: Einnahme, Ertrag, Erlös

### c) Körperschaftssteuerrückzahlung für das Vorjahr

Tex: Einzahlung, Einnahme, Ertrag

## Aufgabe 17

Umsatzrentabilität  $UR = 100 + 4\% = 1,04$

Kapitalumschlag  $KU = 100 - 3,84615\% = 96,15385 = 0,9615385$

$$\begin{aligned}\text{Gesamtkapitalrentabilität } GKR &= UR \cdot KU \\ &= 1,04 \cdot 0,9615385 \\ &= 1,00000004\end{aligned}$$

Rentabilität verändert sich praktisch gar nicht.

## Aufgabe 18

**Frage:** Welche ‚Stellschrauben‘ zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit kennen Sie?

1. Verkaufspreis erhöhen
2. Einkaufspreis senken
3. Faktoreinsatzmenge reduzieren

## Aufgabe 19

**Frage:** Worüber gibt die Aktivseite der Bilanz, worüber die Passivseite Auskunft?

Aktive Seite	Passive Seite
Investition	Finanzierung
Mittelverwendung	Mittelherkunft
Vermögen	Schulden & Eigenkapital

## Aufgabe 20

**Frage:** Herr B. Trüger leitet das Restaurant Steakmüller und möchte zur Verkaufsförderung eine Rabattaktion über 33% starten. Da er jedoch netto den gleichen Erlös erzielen will muß er die Preise der Speisekarte anpassen; um wieviel Prozent?

$$\frac{100}{67} \approx 1,4925 \Rightarrow 49,25\% \text{ Preiserhöhung}$$

## Aufgabe 21

## Aufgabe 22

War im WS 2015/16 Klausuraufgabe

**Frage:** Welche Kosten kennen Sie unter dem Aspekt der Abhängigkeit von der Beschäftigung?

**Antwort:** Fixe Kosten und variable Kosten.

## Aufgabe 23

War im WS 2015/16 Klausuraufgabe

- Regressive Kosten
- < Fixe Kosten
- < Unterproportionale Kosten
- < Proportionale Kosten
- < Überproportionale Kosten

## Aufgabe 24

**Frage:** Welchen Verlauf haben die Durchschnittskosten fixer Kosten?

**Antwort:** Sie haben einen Degressiven Verlauf

## Aufgabe 25

**Frage:** Wie hoch ist der Reagibilitätsgrad, wenn bei Verdopplung der Beschäftigung die Kosten von 2 Mio. auf 3 Mio. EUR steigen?

Kostenveränderung  $\Delta K = \frac{3}{2} - 1 = 0,5 = 50\%$

Mengenveränderung  $\Delta M = \frac{200}{100} - 1 = 1 = 100\%$

$$\text{Reagibilitätsgrad } R = \frac{\Delta K}{\Delta M} = \frac{0,5}{1} = 0,5 = 50\%$$

## Aufgabe 26

**Frage:** Welcher Art von Proportionalität sind die Kosten der Aufgabe 25?

**Antwort:** Unterproportionale Kosten

## Aufgabe 27

**Frage:** Ist der Reagibilitätsgrad fixer Kosten größer oder kleiner Null?

**Antwort:** Ist genau Null.  $R = 0$

## Aufgabe 28

**Frage:** Ändert sich das Ergebnis von Aufgabe 27, wenn Bezugsgröße nicht die Beschäftigung, sondern die Zeit ist?

**Antwort:** Das Ergebnis ändert sich proportional.

## Aufgabe 29

## Aufgabe 30

**Organisation:** Dauerhafte Struktur für einen längeren Zeitraum

**Improvisation:** Vorübergehende vorläufige Struktur

**Disposition:** keine Struktur; fallweise, einmalige Regelungen

## Aufgabe 31

a)

**Frage:** Was verstehen Sie unter "Führungsspanne"?

**Antwort:** Wie viele direkte Untergebene es zu einer Führungsposition gibt

b)

## Aufgabe 32

**Frage:** Welche zwei sich gegenseitig ergänzenden Aspekte sind für ein Kontrollsystem von Bedeutung?

**Antwort:**

1. Informationen bzw Daten
2. Macht zur Kontrollausübung

## Aufgabe 33

## Aufgabe 34

War im WS 2015/16 Klausuraufgabe

**Frage:** Welche Techniken zur Optimierung von Arbeitsabläufen kennen Sie? (Kurze Beschreibung)

**Antwort:**

- Weglassen von Arbeitsschritten
- Hinzufügen von Arbeitsschritten
- Zusammenfassen von Arbeitsschritten
- Parallelisierung von Arbeitsschritten
- Überlappen von Arbeitsschritten
- Vertauschen von Arbeitsschritten
- Vermeidung von Schleifen

## Aufgabe 35

**Frage:** Wie kann man ausgehend von einer Ablaufanalyse den Personalbedarf ermitteln?

**Antwort:**

$$\text{Gesamtzeitbedarf} = \text{Zeit pro Vorgang} \cdot \text{Anzahl der Vorgänge}$$

$$\text{Personenbedarf} = \frac{\text{Gesamtzeitbedarf}}{\text{Arbeitsstunden pro Tag}}$$

## Aufgabe 36

**Frage:** Welcher Art ist die Organisation mit den Einheiten „Region A“, „Region B“, „Region C“, „Verkaufsunterstützung“ und „Buchhaltung“?

**Antwort:** Hybrid aus Regionalprinzip und Funktionalprinzip

## Aufgabe 37

**Frage:** Der Elektrhändler Marc Anton Fioso wirbt mit einer Aussage “Ich schenke Ihnen die Mehrwertsteuer”. Wieviel Prozent Rabatt bedeutet dies für seine Kunden?

**Antwort:**

$$\frac{19}{119} \approx 0,1597 = 15,97\%$$

## Aufgabe 38

$$500\text{t} \cdot \frac{80}{90} = 444,\bar{4}\text{t}$$