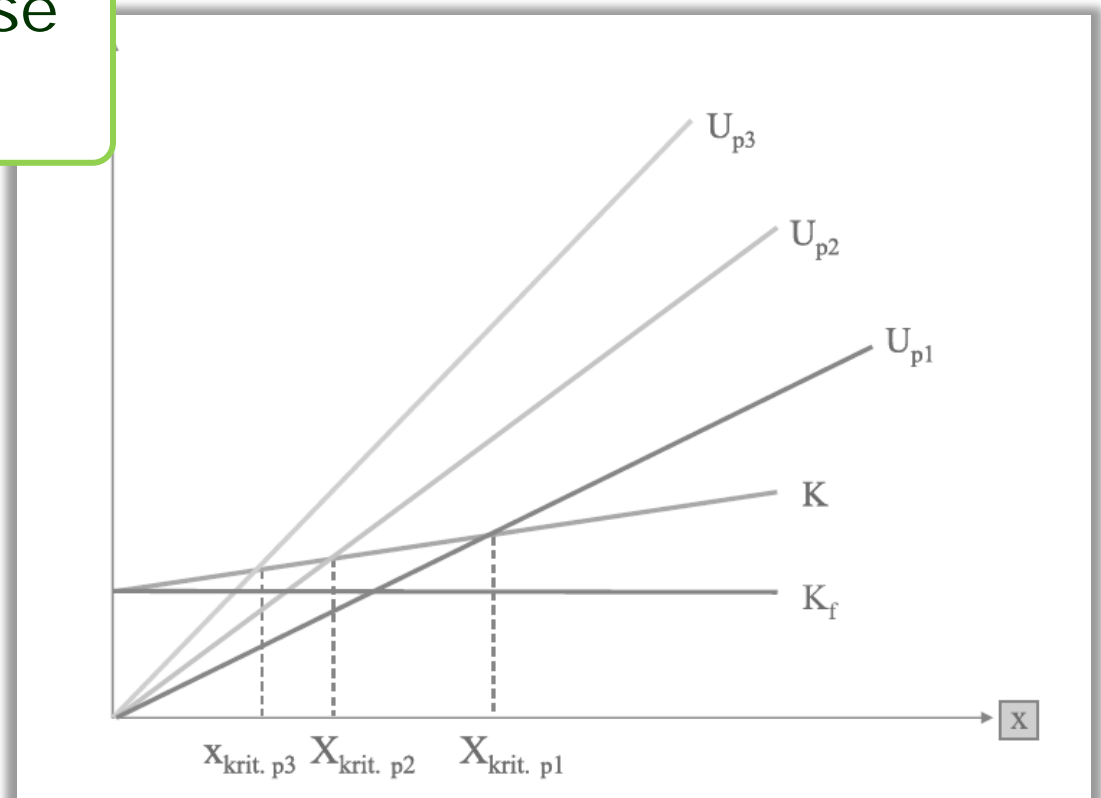


3. Übung: Produktpolitik

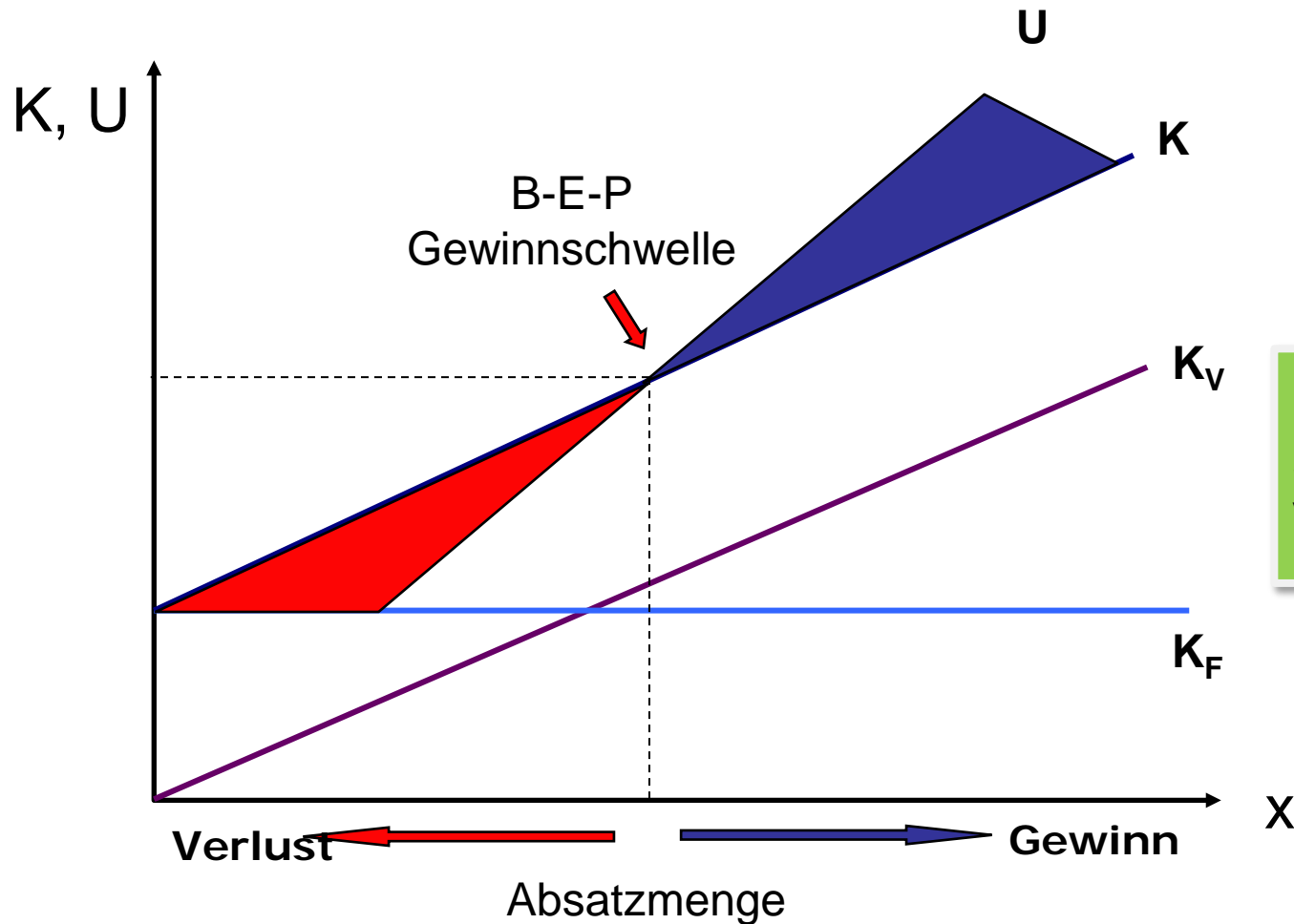
Break Even Analyse



Ziel dieser Übung

- ☑ Nach diesem Arbeitsschritt sollen Sie
 - a) eine Break-Even-Analyse durchführen und
 - b) mit Hilfe einer Deckungsbeitragsrechnung die Gewinnschwelle bestimmen können.

Break Even Analyse (grafisch)



B-E-P-Absatzmenge : x_{krit}
 Fixkosten der Periode: K_f
 Stückerlös: p
 variable Stückkosten: k_v
 Umsatz: U

Break Even Analyse

Break-Even Punkt = Ausbringungsmenge, bei der ein Verlust in einen Gewinn umschlägt

- Anwendungsbereich:
 - operative Programmentscheidungen mit Fixkostenwirkungen
 - Ungewissheit über die Absatzmenge (Reichen die Deckungsbeiträge auch bei ungünstiger Absatzentwicklung aus, die Fixkosten zu decken?)
- Ermittelt die Erlöse, bei denen die gesamten fixen und variablen Kosten voll gedeckt sind.
- Berechnet die für das Erreichen der Gewinnschwelle erforderlichen Absatzmengen (x_{krit}) bei einem gegebenen Preis.
- Gewinnschwelle wird erreicht, wenn die Kosten gleich dem Umsatz sind.

Beispiel: PottTextil

Einleitung

Aus einer studentischen Initiative ist das Startup Unternehmen PottTextil entstanden.

Sie sind Produktmanager des jungen Unternehmens und haben die Aufgabe bekommen eine Wirtschaftlichkeitsanalyse für die erste Produktion von PottJeans durchzuführen.



Break-Even-Analyse

Für die Wirtschaftlichkeitsanalyse haben Sie die folgenden Daten zur Verfügung:

- Angestrebter Verkaufspreis: 50 EUR
- Variable Stückkosten: 40 EUR
- Fixkosten: 400.000 EUR

Zentrale Fragen der Wirtschaftlichkeitsanalyse

- a) Wo liegt die kritische Ausbringungsmenge x_{krit} ?
- b) Wie hoch ist die kritische Ausbringungsmenge, wenn ein Gewinn in Höhe von 600.000 EUR erzielt werden soll?
- c) Welchen Wert hat der Deckungsbeitrag pro Stück?

Definition: Variable Kosten

- **Was sind variable Kosten?**

Variable Kosten, auch Einzelkosten genannt, sind Kosten, die unmittelbar im Produkt bzw. in der Leistung „stecken“; Kosten, die direkt vom Produkt bzw. von der Leistung selbst verursacht werden.



Definition: Fixkosten

- **Was sind fixe Kosten?**

Fixe (feste) Kosten sind vom Beschäftigungsgrad unabhängig, d.h., sie bleiben bei Beschäftigungsänderungen über längere Zeit hinweg konstant (z.B. vertraglich festgelegte Mieten und Gehälter).



Teilaufgabe a)

Wo liegt die kritische Ausbringungsmenge x_{krit} ?

Die Break-Even-Analyse berechnet die für das Erreichen der Gewinnschwelle erforderliche Absatzmenge bei einem gegebenen Preis.

Preis (€)		50		
variable Kosten (€)		40		
Fixkosten (€)		400.000		
Menge	Umsatz	Gesamtkosten	Gewinn	Kriterium Break-Even-Menge
0	0	400.000,00	-400.000	
10.000	500.000	800.000,00	-300.000	
20.000	1.000.000	1.200.000,00	-200.000	
30.000	1.500.000	1.600.000,00	-100.000	
40.000	2.000.000	2.000.000,00	0	Break-Even
50.000	2.500.000	2.400.000,00	100.000	
60.000	3.000.000	2.800.000,00	200.000	
70.000	3.500.000	3.200.000,00	300.000	
80.000	4.000.000	3.600.000,00	400.000	
90.000	4.500.000	4.000.000,00	500.000	
100.000	5.000.000	4.400.000,00	600.000	

Formel:

$$K_f + k_v \cdot x = p \cdot x$$

$$x_{\text{krit}} = \frac{K_f}{(p - k_v)}$$

Ableitung der Formel:

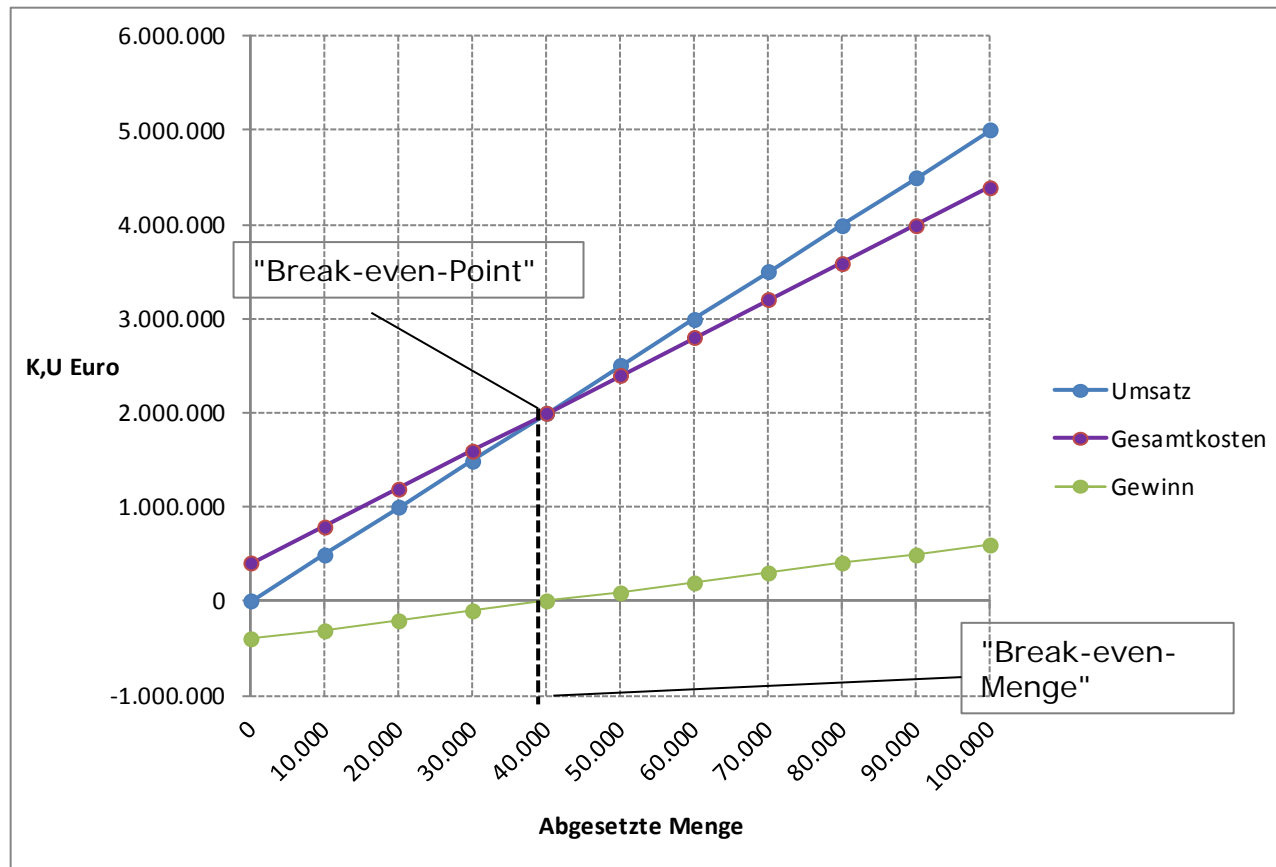
$$K_f + k_v \cdot x = p \cdot x \quad | - (k_v \cdot x)$$

$$K_f = p \cdot x - k_v \cdot x$$

$$K_f = x \cdot (p - k_v) \quad | : (p - k_v)$$

Teilaufgabe a)

Wo liegt die kritische Ausbringungsmenge x_{krit} ?



Angestrebter Verkaufspreis: 50 EUR
 Fixkosten: 400.000 EUR
 Variable Stückkosten: 40 EUR

$$x_{\text{krit}} = \frac{K_f}{(p - k_v)} = x_{\text{krit}} = \frac{400.000}{(50 - 40)} = 40.000$$

Gewinnschwelle:

Ab welchem Mindestumsatz ein zu verkaufender Artikel mengenmäßig oder wertmäßig Gewinn einbringt.

1. Schritt: Deckungsbedarf

-Fixkosten

→ 400.000 € = Deckungsbedarf

2. Schritt: Deckungsbeitrag feststellen

(Wie viel ein Stück von den gesamten Fixkosten tragen kann, nachdem es seine eigenen variablen Kosten „bezahlt“ hat.)

-Nettoerlös pro Stück minus variable Kosten pro Stück = Deckungsbeitrag pro Stück

→ $P - k_v = \text{Deckungsbeitrag pro Stück}$

→ $50 - 40 = 10 \text{ €}$

3. Schritt: Mindestmenge ausrechnen

Deckungsbedarf dividiert durch Deckungsbeitrag=
mengenmäßige Gewinnschwelle

→ $\frac{K_f}{(p - k_v)} = \text{Mindestmenge oder Break-Even-Menge}$

→ $\frac{400.000}{(50 - 40)} = 40.000$

4. Mindestumsatz ausrechnen:

Mengenmäßige Gewinnschwelle mal
Nettoerlös pro Stück = wertmäßige
Gewinnschwelle

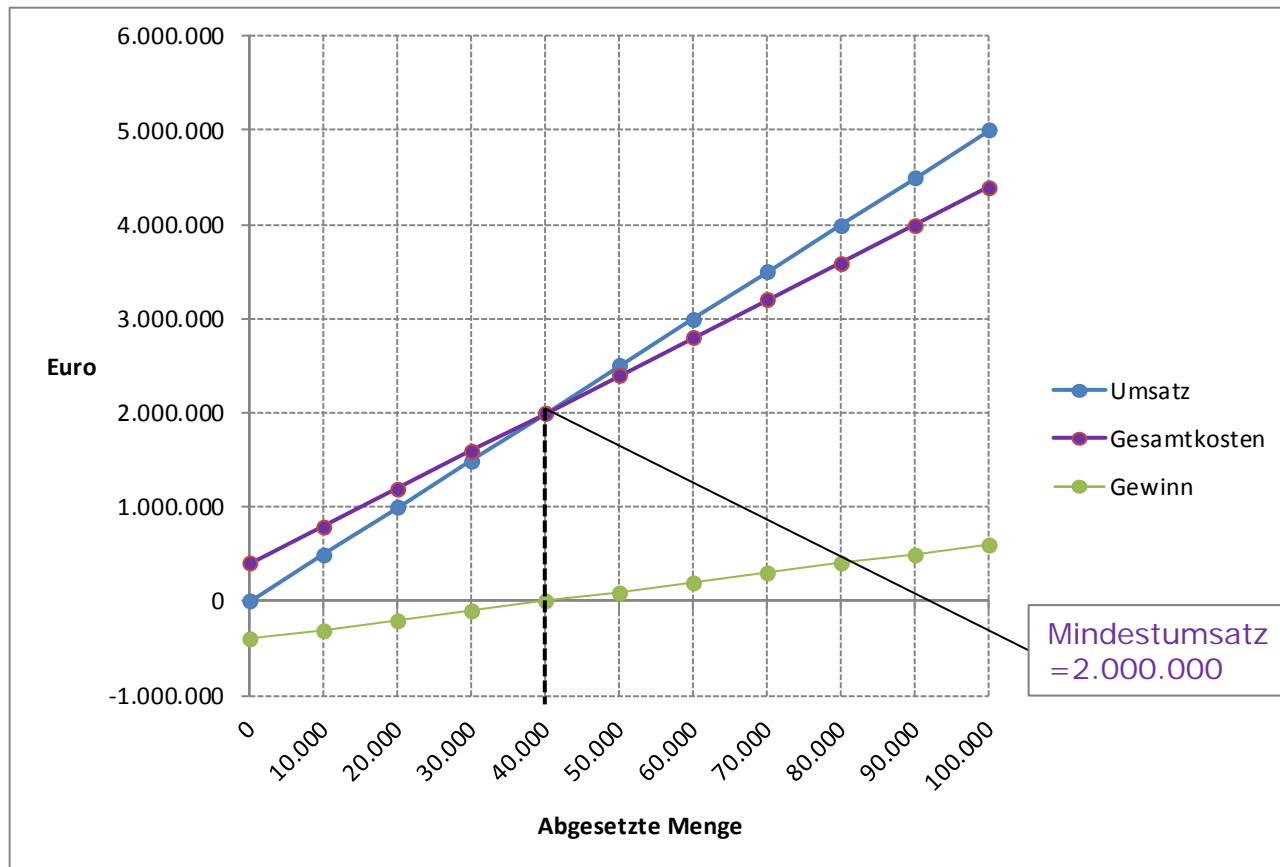
→ $X_{\text{krit}} \cdot p = \text{Mindestumsatz}$

→ $40.000 \cdot 50 = 2.000.000$

Teilaufgabe b)

Welchen Wert hat der Deckungsbeitrag pro Stück?

Wie hoch ist der Mindestumsatz?



Angestrebter Verkaufspreis: 50 EUR
Mindestmenge/ Break-Even-Punkt

$$X_{\text{krit}} \cdot p = \text{Mindestumsatz}$$
$$40.000 \cdot 50 = 2.000.000$$

Wie hoch ist die kritische Ausbringungsmenge,
wenn ein Gewinn in Höhe von 600.000 EUR erzielt werden soll?

- Über die einfache BEP-Analyse hinaus, die nur die Schwelle sucht, ab der ein Unternehmen in die Gewinnzone gerät, ist es auch möglich Gewinnüberlegungen in das Break Even Modell einzubeziehen.
- Hierbei wird davon ausgegangen, dass es nicht nur notwendig ist, die Fixkosten zu decken, sondern **auch einen angemessenen Gewinn** zu erzielen.

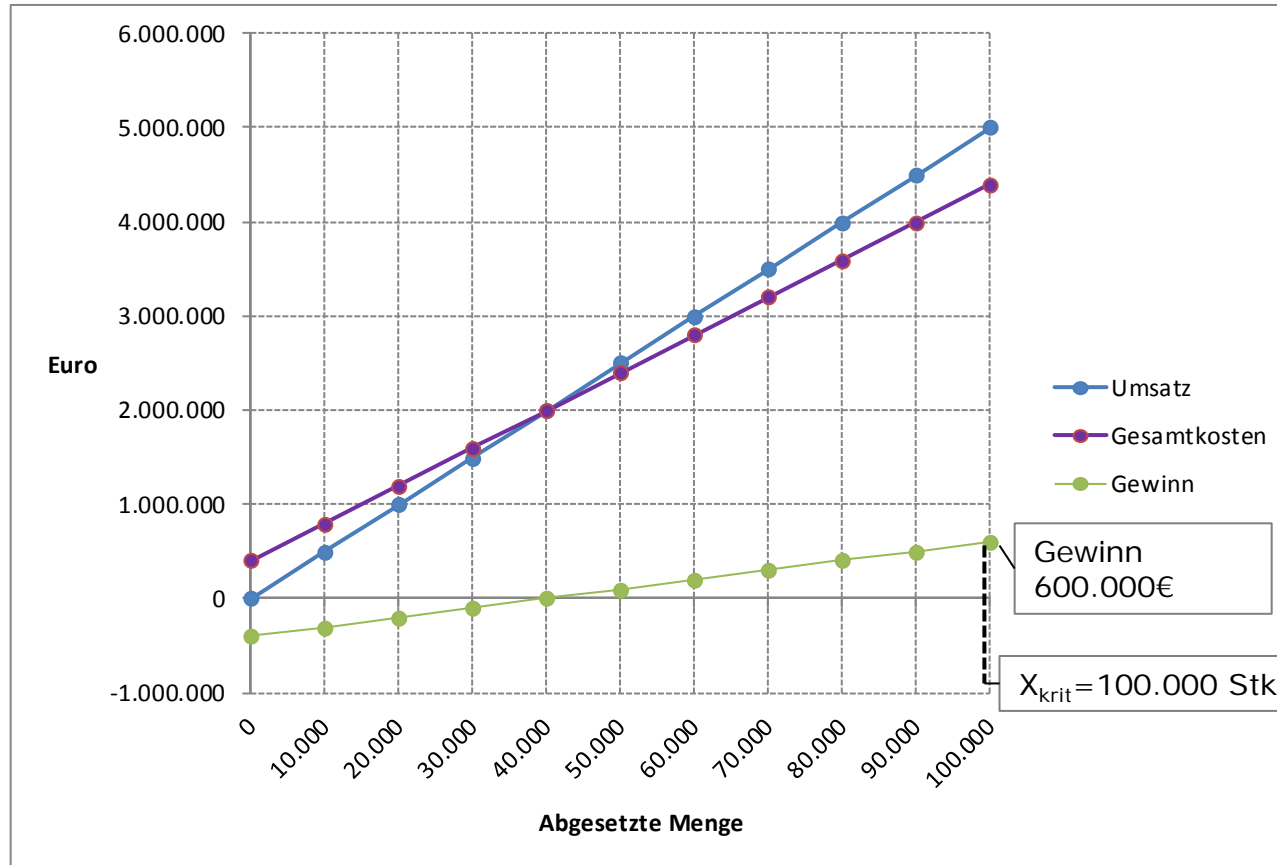
Formel:

$$K_f + k_v \cdot x + G = p \cdot x$$

$$x_{\text{krit}} = \frac{K_f + G}{(p - k_v)}$$

Teilaufgabe b)

Wie hoch ist die kritische Ausbringungsmenge, wenn ein Gewinn in Höhe von 600.000 EUR erzielt werden soll?



Angestrebter Verkaufspreis: 50 EUR
Fixkosten: 400.000 EUR
Variable Stückkosten: 40 EUR

$$x_{\text{krit}} = \frac{K_f + G}{(p - kv)} =$$

$$x_{\text{krit}} = \frac{400.000 + 600.000}{(50 - 40)} = 100.000$$

Übung: Break-Even-Analyse

Die Firma Jack Daniel's Tennessee Whiskey hat einen alkoholfreien Whiskey entwickelt und will das Produkt mit dem Namen „Daniel's Clear“ auf den Markt bringen. Die Kosten verteilen sich wie folgt:

Fixkosten:	500.000 EUR
Variable Stückkosten:	4 EUR
Angestrebter Verkaufspreis:	14 EUR

- Wo liegt die kritische Ausbringungsmenge x_{krit} ?
- Welchen Wert hat der Deckungsbeitrag? Wie kann daraus die Gewinnschwelle errechnet werden?
- Wie hoch ist die kritische Ausbringungsmenge, wenn ein Gewinn in Höhe von 600.000 EUR erzielt werden soll?

