

Inhalt – überprüft den Stoff von buchen.ch (Schwerpunkt auf Modul E 3)	Punkte	Bewertung
Aufgabe 1: Fixe und variable Kosten, Nutzschwelle mengenmässig	13	<ul style="list-style-type: none"> • ab 28 Punkte: sehr gut • ab 22 Punkte: gut • ab 16 Punkte: genügend
Aufgabe 2: Fixe und variable Kosten, Deckungsbeitrag, Erfolgsrechnung	17	
Aufgabe 3: Begriffe, Nutzschwelle (Break-Even-Point) mengen-/wertmässig	10	
Erreichte Punkte – ein ✓-Zeichen in den Lösungen entspricht einem Punkt		Maximum: 30 Punkte

Hilfsmittel	Zeit
<ul style="list-style-type: none"> • Schul-Kontenrahmen KMU (kostenloser Download von buchen.ch) • Taschenrechner (nicht programmierbar und kein Textspeicher) 	60 Minuten

Aufgabe 1: Fixe und variable Kosten, Deckungsbeitrag, Nutzschwelle mengenmässig » 13 Punkte

Von einem Quartierladen sind aus dem Bereich «Getränke» aufgrund der Ein- und Verkaufskalkulation die folgenden **Durchschnittswerte je Liter** bekannt:

- Nettoerlös: CHF 2.10
- Einstandspreis: CHF 0.90

Gemäss den Zahlen aus der Betriebsbuchhaltung belaufen sich die **fixen Kosten (Gemeinkosten)** im Bereich der «Getränke» auf CHF 2 000.– je Monat. Folgende Teilaufgaben sind zu lösen:

	Umsatz in Liter je Monat			
	5 000	10 000	15 000	
Variable Kosten	4 500	9 000	13 500	✓
+ Fixe Kosten	2 000	2 000	2 000	✓
Totale Kosten	6 500	11 000	15 500	✓
+ Gewinn oder Verlust	+4 000	+10 000	+16 000	✓
Nettoerlös	10 500	21 000	31 500	✓
– Variable Kosten	4 500	9 000	13 500	✓
Deckungsbeitrag	6 000	12 000	18 000	✓

- a) Für den Bereich «Getränke» ist je ein konkretes Beispiel für fixe sowie variable Kosten zu nennen.

Fixe Kosten	<i>Anteil Raumkosten Lager</i> <small>(Anteil Personalkosten, Anteil Abschreibungen)</small>	✓
Variable Kosten	<i>Einstandspreis</i> <small>(Handelswarenaufwand)</small>	✓

- b) Die oben in der Einleitung dargestellte Tabelle zu vervollständigen.

- c) Wie gross ist der Deckungsbeitrag (DB) je Liter?

<i>DB je Liter = 2.10 (Nettoerlös je Liter) – 0.90 (variable Kosten je Liter) = CHF 1.20</i>	✓
--	---

- d) Bei wie vielen Litern (ganze Einheiten) liegt die mengemässige Nutzschwelle (NS_M) je Monat?

<i>NS_M = 2 000 (fixe Kosten je Monat) / 1.20 (DB je Liter) = 1 667 Liter</i>	✓
---	---

- e) Sind die folgenden Aussagen richtig oder falsch? (Richtige Aussage/n ankreuzen.)

- Die mengenmässige Nutzschwelle ist aus der obigen Tabelle ablesbar. ✓
- Die mengenmässige Nutzschwelle lässt sich rechnerisch, tabellarisch oder grafisch ermitteln. ✓

Aufgabe 2: Fixe und variable Kosten, Deckungsbeitrag, Erfolgsrechnung » 17 Punkte

«**Brainfood**»: Als Alternative zu Süßwaren wollen drei Lernende gesunde Snacks und Drinks in einem Verkaufsautomaten anbieten. Sie haben von der Schulleitung die Bewilligung für einen Pilotbetrieb (Testbetrieb) erhalten. Die folgenden Facts sind bekannt:

Allgemein		
• Standort: Haupteingang Schulhaus		
• Dauer Pilotbetrieb: 3 Monate im Wintersemester		
Kapazitäten Verkaufsautomat		
• Anzahl Warenfächer (Tablare): 6 – höhenverstellbar und individuell durch Einzel- oder Doppelspiralen variierbar		
• Anzahl Wahlmöglichkeiten: maximal 27		
• Anzahl Artikel: maximal 405		
Kosten	fix	var.
• Aufstellung und Installation: CHF 500.– einmalig	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Operating (Reparatur und Wartung): CHF 400.– je Monat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Leasing: CHF 300.– je Monat; Automat wird während dem Pilotbetrieb geleast und bei Erfolg gekauft werden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sonstige betriebliche Kosten: CHF 100.– je Monat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Einstandspreis je Artikel: CHF 1.15 (Durchschnitt inkl. Bezugskosten > vgl. Modul A 6, Theorie-Handout 2/2)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• Löhne für Betreiber (Lernende): CHF 20.– brutto je Stunde	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erlöse		
• Verkaufspreis je Artikel: CHF 2.80 (Durchschnitt)		
• Abgabe Umsatzprovision an Schule: 20%*		



Bild: © ABC Automaten

* Diese Abgabe (Umsatzprovision) zählt nicht zu den variablen Kosten: Die Umsatzprovision hat nichts mit dem Einkauf zu tun. Sie ist ein Beispiel für die Verkaufssonderkosten aus der Verkaufskalkulation > vgl. Modul A 6, Theorie-Handout 2/2.

a) Welche der oben aufgeführten Kosten sind fix und welche sind variabel? – Kosten in obiger Auflistung ankreuzen (6 Punkte). 6 x ✓

b) **Variable Kosten je Artikel:** Wie gross sind die variablen Kosten je Artikel im Durchschnitt?

*Variable Kosten je Artikel = Einstandspreis (Warenaufwand) = **CHF 1.15*** ✓

c) **Nettoerlös je Artikel:** Wie gross ist der Nettoerlös je Artikel im Durchschnitt – auf einen Rappen genau gerundet?

*Nettoerlös je Artikel = 2.80 (Verkaufspreis je Artikel) – 0.56 (Abgabe 20% Umsatzprovision) = **CHF 2.24***

✓

d) **Deckungsbeitrag (DB) je Artikel:** Wie gross ist der Deckungsbeitrag je Artikel im Durchschnitt – auf einen Rappen genau gerundet?

*DB je Artikel = 2.24 (Nettoerlös je Artikel gemäss Aufgabe c) – 1.15 (variable Kosten je Artikel gemäss Aufgabe b) = **CHF 1.09***

✓

e) **Fixe Kosten:** Wie gross sind die fixen Kosten, wenn für die Zeit während dem Pilotbetrieb mit total 72 Arbeitsstunden kalkuliert wird (2 Punkte)?

*Fixkosten (vgl. a) = 500 (Aufstellung und Installation) + 1 200 (Operating für 3 Monate) + 900 (Leasing für 3 Monate) + 300 (Sonstiger betrieblicher Aufwand für 3 Monate) + 1 440 (Löhne: 72 x CHF 20.–) = **CHF 4 340.–***

✓✓

f) **Nutzwelle mengenmässige (Break-Even-Point):** Wie viele Artikel müssen während dem Pilotbetrieb verkauft werden, um die mengenmässige Nutzwelle zu erreichen (2 Punkte)?

*Nutzwelle mengenmässig = 4 340 (fixe Kosten gemäss Aufgabe e) / 1.09 (DB je Einheit gemäss Aufgabe d) = **3 982 Artikel (aufgerundet)***

✓✓

g) Für den dreimonatigen Pilotbetrieb von «Brainfood» wurde die unten abgebildete einstufige Plan-Erfolgsrechnung erstellt.

Aufwände	Plan-Erfolgsrechnung		Erträge
Handelswarenaufw.	4 968	Handelserlöse	9 677
Lohnaufwand	1 440		
URE (inkl. Leasing)	2 600		
Sonstiger b. Aufwand	300		
Gewinn	369		
	9 677		9 677

2-stufige Plan-Erfolgsrechnung	
Handelserlöse (Nr. 3200)	9 677
– Warenaufwand (Nr. 4200)	–4 968
= Bruttogewinn	4 709
– Lohnaufwand (Nr. 5000)	–1 440
– URE (Nr. 6100)	–2 600
– Sonstiger b. Aufwand (Nr. 6700)	–300
= Gewinn	369

g1) **Zweistufige Erfolgsrechnung:** Oben rechts ist die zweistufige Erfolgsrechnung zu erstellen – 1. Stufe: betriebliche Aufwände und Erträge der Kontenklassen 3 und 4, 2. Stufe: betriebliche Aufwände und Erträge der Kontenklassen 5 und 6 (2 Punkte).

✓✓

g2) **Deckungsbeitrag total:** Wie hoch ist der Deckungsbeitrag total gemäss der zweistufigen Erfolgsrechnung?

*Deckungsbeitrag total = **Bruttogewinn** (Resultat 1. Stufe der Erfolgsrechnung) = **CHF 4 709.–***

✓

g3) **Fixe Kosten:** Wie hoch sind die fixen Kosten gemäss der zweistufigen Erfolgsrechnung?

*Fixe Kosten = **Gemeinkosten** (Aufwände der 2. Stufe der Erfolgsrechnung) = **CHF 4 340.–**
Vergleiche auch Resultat der Aufgabe e).*

✓

Aufgabe 3: Begriffe, Nutzschwelle (Break-Even-Point) mengen-/wertmässig » 10 Punkte

Die «AN APPLE A DAY AG» handelt ausschliesslich mit einheimischen Apfelsorten. Der Einstandspreis je Kilogramm Äpfel beträgt durchschnittlich CHF 2.40 und der Nettoerlös durchschnittlich CHF 3.30. Die Gemeinkosten des Unternehmens belaufen sich auf CHF 378 048.–.

a) Die folgende Tabelle ist mit den gesuchten Begriffen und Beträgen zu ergänzen.

Bezeichnung Deckungsbeitragsrechnung (bei Produktions-/Dienstleistungsunternehmen)	Synonym beim Warenhandel	Betrag in CHF
Variable Kosten	<i>Einstandspreis (Handelswarenaufwand)</i>	<i>2.40</i>
Fixe Kosten (Fixkosten)	<i>Gemeinkosten</i>	<i>378 048</i>
<i>Nettoerlös</i>	Handelserlös	<i>3.30</i>
Deckungsbeitrag (DB, hier: je Kilogramm)	<i>Bruttogewinn</i>	<i>0.90</i>

b) Wie gross ist die mengenmässige Nutzschwelle (NS_M beim Break-even-Point) – auf ganze Einheiten gerundet?

$NS_M = 378\,048 \text{ (fixe Kosten)} / 0.90 \text{ (DB je Kilogramm)} = 420\,054 \text{ Kilogramm}$

c) Wie gross ist die wertmässige Nutzschwelle (NS_W beim Break-even-Point) – auf ganze Franken gerundet?

$NS_W = 420\,054 \text{ (NS}_M \text{ gemäss Aufgabe b)} \times 3.30 \text{ (Nettoerlös je Kilogramm)} = \text{CHF } 1\,386\,178$

d) Bei welchem mengenmässigen Umsatz wird ein Reingewinn von CHF 10 000.– erzielt – auf ganze Einheiten gerundet? Das Resultat ist mithilfe der Formel zur mengenmässigen Nutzschwelle (NS_M = Fixkosten / DB je Stück) zu ermitteln.

$NS_M = 388\,048 \text{ (DB = Gemeinkosten + Reingewinn)} / 0.90 \text{ (DB je Kilogramm)} = 431\,165 \text{ Kilogramm}$

e) Das Handelsvolumen im Vorjahr belief sich auf 447 880 Kilogramm Äpfel und führte zum unten ausgewiesenen Nettoerlös. Die fehlenden Werte der Spalte «Vorjahr» sind zu ergänzen – auf ganze Franken runden! Danach ist die Deckungsbeitragsmarge (Deckungsbeitrag in % Nettoerlös) auf drei Kommastellen genau zu berechnen und die Spalte «Folgejahr» zu kalkulieren.*

+/-	Begriff	Vorjahr: Betrag in CHF		Folgejahr: Umsatzwachstum von 10%	
X	Nettoerlös	1 478 004	100%	1 625 804	(Vorjahr +10%)
-	Variable Kosten	<i>-1 074 912</i> <i>(447 880 x 2.40)</i>	72,727...%	<i>-1 182 403</i>	<i>(Vorjahr +10%)</i>
=	Deckungsbeitrag (DB)*	<i>403 092</i>	<i>27,273% ✓</i>	<i>443 401</i>	<i>27,272...%</i>
-	Fixe Kosten	<i>-378 048</i>	25,578...%	-378 048	<i>23,252...%</i>
=	Reingewinn/-verlust	<i>+25 044 ✓</i>	1,694...%	<i>+65 353 ✓</i>	<i>4,019...%</i>

* **Deckungsbeitragsmarge = Bruttogewinnmarge(-quote):** Der Deckungsbeitrag wird in Prozent des Nettoerlöses ausgedrückt und ist das Gleiche wie die Bruttogewinnmarge (Bruttogewinn / Nettoerlös x 100). Diese Kennzahl gibt darüber Auskunft, wie viele Prozente vom Nettoerlös übrigbleiben, um die fixen Kosten zu decken und möglicherweise einen Gewinn zu erzielen (vergleiche auch Modul A 6, Theorie-Handout 2/2).