

Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften

Dozent/in: Prof. Dr. Michael Lang

Datum: 28. Januar 2025

BWL

Aufgabe 1|1: Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre

Welche Gemeinsamkeiten und welche Unterschiede haben die Betriebswirtschaftslehre und die Volkswirtschaftslehre?

Lösung:

Gemeinsamkeiten

- Beide *Wirtschaftswissenschaften*
- Real-, Geistes- und Sozialwissenschaft
- *interdisziplinäre Wissenschaften* -> Kenntnisse andere Wissenschaften (Mathematik, Statistik)
- *Problem der knappen Ressourcen*, ökonomischer Umgang mit knappen Gütern (Optimierung)

Unterschiede

- **BWL** Perspektive des *einzelnen Unternehmens*, versucht unternehmens Prozesse zu analysieren und Handlungsempfehlungen für betriebliche Entscheidungen zu geben.
- **VWL** Untersucht *Wirtschaftsablauf* und seine *Gesetzmäßigkeiten*. Mit Modellen wird versucht sie, das Verhalten von Haushalten und Unternehmen in Märkten zu beschreiben und zu erklären, um Handlungsempfehlungen für die *Wirtschaftspolitik* abzuleiten.

Aufgabe 1|2: Produktivität und Wirtschaftlichkeit

Aus 10 kg Draht können 1.000 Schrauben hergestellt werden. Der Wert des Drahtes beläuft sich auf 2 €/kg. Der Wert einer Schraube beträgt 0,02 €.

- Wie hoch ist die Produktivität und wie hoch ist die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von 10 kg Draht zur Herstellung von 1.000 Schrauben?
- Sie erhalten den Auftrag, die Produktivität der Schraubenherstellung um 10 % zu steigern. Welche Möglichkeiten haben Sie?
- Sie erhalten den Auftrag, die Wirtschaftlichkeit der Schraubenherstellung um 10 % zu erhöhen. Welche Möglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung?

Lösungshinweis: Variieren Sie zum einen die Mengen, zum anderen die Preise.

Lösung:

(a)

$$prod = \frac{Ausbringungsmenge}{Einsatzmenge} = \frac{1.000 \text{ Schrauben}}{10 \text{ kg Draht}} = 100 \text{ Schrauben/kg Draht}$$

$$wirt = \frac{Ertrag}{Kosten} = \frac{1.000 \cdot 0,02 \text{ €/Schraube}}{10 \cdot 2 \text{ €/kg Draht}} = \frac{20}{20} = 1$$

- (b) Um die Produktivität um 10 % zu steigern, kann die Ausbringungsmenge erhöht oder die Einsatzmenge reduziert werden.

- **Erhöhung der Ausbringungsmenge:** Die neue Produktivität soll 110 Schrauben/kg betragen:

$$110 = \frac{\text{Ausbringungsmenge}}{10}$$

Somit beträgt die neue Ausbringungsmenge:

$$\text{Ausbringungsmenge} = 110 \cdot 10 = 1.100 \text{ Schrauben}$$

- **Reduktion der Einsatzmenge:** Die neue Produktivität soll ebenfalls 110 Schrauben/kg betragen:

$$110 = \frac{1.000}{\text{Einsatzmenge}}$$

Somit beträgt die neue Einsatzmenge:

$$\text{Einsatzmenge} = \frac{1.000}{110} \approx 9,09 \text{ kg Draht}$$

- (c) Um die Wirtschaftlichkeit um 10 % zu steigern, stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Erhöhung der Anzahl der Schrauben von 1.000 auf 1.100 Stück:

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{1.100 \cdot 0,02}{10 \cdot 2} = \frac{22}{20} = 1,1$$

- Verminderung der Menge des eingesetzten Drahtes:

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{1.000 \cdot 0,02}{9,09 \cdot 2} = \frac{20}{18,18} \approx 1,1$$

- Erhöhung des Preises für die Schrauben auf 0,022 €/Schraube:

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{1.000 \cdot 0,022}{10 \cdot 2} = \frac{22}{20} = 1,1$$

- Reduktion des Preises für den Draht auf 1,818 €/kg:

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{1.000 \cdot 0,02}{10 \cdot 1,818} = \frac{20}{18,18} \approx 1,1.$$

Aufgabe 1|3: Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Rentabilität

Das Unternehmen High Sticking ist spezialisiert auf die Herstellung von Eishockeystöcken der Marke „Snapshot“. In der Produktionsabteilung arbeiten 8 Personen, die jährlich 24.000 Stöcke produzieren. An Roh- und Hilfsstoffen werden im Jahr 200 m³ Holz und 500 kg Leim benötigt. Die Einkaufspreise für 1 m³ Holz betragen 100 € und für 100 kg Leim 200 €. Pro Jahr arbeitet ein Mitarbeiter durchschnittlich 1800 Stunden und verdient 25 € in der Stunde. Die Jahresrechnung für Energie beläuft sich auf 15.000 €, der Jahresverbrauch auf 0,5 Mio. Kilowattstunden. Ein Hockeystock kann für 22 € an den Fachhandel verkauft werden.

- (a) Berechnen Sie die Produktivität und Wirtschaftlichkeit der Produktionsfaktoren Holz, Energie und Arbeit.
- (b) Wie hoch ist die Gesamtkapitalrentabilität, wenn die übrigen jährlichen Betriebskosten 68.000 € betragen? Gehen Sie davon aus, dass erst am Ende der Periode Umsätze generiert werden.
- (c) Wie verändern sich bei konstanter Produktionsmenge Produktivität und Wirtschaftlichkeit der einzelnen Produktionsfaktoren, wenn ein Mitarbeiter wegen seiner Pensionierung nur noch halbtags arbeitet, die Löhne um 4 % angehoben werden, die Energiekosten bei gleichbleibendem Verbrauch auf 20.000 € steigen und der Verkaufspreis des einzelnen Stocks auf 24 € erhöht wird?
- (d) Wie verändert sich die Rentabilität unter den in c) genannten Bedingungen?

Lösung:**a) Produktivität und Wirtschaftlichkeit:****• Produktivität (Holz):**

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{MengeOutput}}{\text{MengeInput}} = \frac{24.000}{200} = 120 \text{ Stck/m}^3.$$

• Wirtschaftlichkeit (Holz):

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{\text{WertOutput}}{\text{WertInput}} = \frac{24.000 \cdot 22}{200 \cdot 100} = \frac{528.000}{20.000} = 26,4.$$

• Produktivität (Energie):

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{MengeOutput}}{\text{MengeInput}} = \frac{24.000}{500.000} = 0,048 \text{ Stck/kWh}.$$

• Wirtschaftlichkeit (Energie):

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{\text{WertOutput}}{\text{WertInput}} = \frac{24.000 \cdot 22}{15.000} = \frac{528.000}{15.000} = 35,2.$$

• Produktivität (Arbeit):

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{MengeOutput}}{\text{MengeInput}} = \frac{24.000}{8 \cdot 1.800} = \frac{24.000}{14.400} = 1,67 \text{ Stck/Std}.$$

• Wirtschaftlichkeit (Arbeit):

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{\text{WertOutput}}{\text{WertInput}} = \frac{24.000 \cdot 22}{8 \cdot 1.800 \cdot 25} = \frac{528.000}{360.000} = 1,47.$$

b) Gesamtkapitalrentabilität:

Die Gesamtkosten setzen sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

$$\text{Gesamtkosten} = \text{Holzkosten} + \text{Leimkosten} + \text{Lohnkosten} + \text{Energiekosten} + \text{brigeKosten}.$$

$$\text{Holzkosten} = 200 \cdot 100 = 20.000 \text{ €}, \quad \text{Leimkosten} = \frac{500}{100} \cdot 200 = 1.000 \text{ €}.$$

$$\text{Lohnkosten} = 8 \cdot 1.800 \cdot 25 = 360.000 \text{ €}, \quad \text{Energiekosten} = 15.000 \text{ €}, \quad \text{brigeKosten} = 68.000 \text{ €}.$$

$$\text{Gesamtkosten} = 20.000 + 1.000 + 360.000 + 15.000 + 68.000 = 464.000 \text{ €}.$$

Der Gesamtumsatz beträgt:

$$\text{Umsatz} = 24.000 \cdot 22 = 528.000 \text{ €}.$$

Der Gewinn berechnet sich wie folgt:

$$\text{Gewinn} = \text{Ertrag} - \text{Aufwand} = 528.000 - 464.000 = 64.000 \text{ €}.$$

Die Rentabilität berechnet sich wie folgt:

$$\text{Rentabilität} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Eigenkapital}} \cdot 100 = \frac{64.000}{464.000} \cdot 100 \approx 13,79 \text{ \%}.$$

c) Änderungen bei konstanter Produktionsmenge:

- **Produktivität (Holz):**

$$\text{Alt : } \frac{24.000}{200} = 120 \text{ Stck/m}^3, \quad \text{Neu : Unverändert.}$$

- **Wirtschaftlichkeit (Holz):**

$$\text{Alt : } \frac{24.000 \cdot 22}{20.000} = 26,4, \quad \text{Neu : } \frac{24.000 \cdot 24}{20.000} = 28,8.$$

- **Produktivität (Arbeit):**

$$\text{Alt : } \frac{24.000}{14.400} = 1,67 \text{ Stck/Std.}, \quad \text{Neu : } \frac{24.000}{13.500} \approx 1,78 \text{ Stck/Std.}$$

- **Wirtschaftlichkeit (Arbeit):**

$$\text{Alt : } \frac{24.000 \cdot 22}{360.000} = 1,47, \quad \text{Neu : } \frac{24.000 \cdot 24}{351.000} \approx 1,64.$$

- **Wirtschaftlichkeit (Energie):**

$$\text{Alt : } \frac{24.000 \cdot 22}{15.000} = 35,2, \quad \text{Neu : } \frac{24.000 \cdot 24}{20.000} = 28,8.$$

d) Rentabilität unter neuen Bedingungen:

Die neuen Gesamtkosten:

$$\text{Gesamtkosten} = 20.000 + 1.000 + 351.000 + 20.000 + 68.000 = 460.000 \text{ €}.$$

Der neue Umsatz:

$$\text{Umsatz} = 24.000 \cdot 24 = 576.000 \text{ €}.$$

Der Gewinn berechnet sich wie folgt:

$$\text{Gewinn} = \text{Ertrag} - \text{Aufwand} = 576.000 - 460.000 = 116.000 \text{ €}.$$

Die Rentabilität berechnet sich wie folgt:

$$\text{Rentabilität} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Eigenkapital}} \cdot 100 = \frac{116.000}{460.000} \cdot 100 \approx 25,22 \, \%.$$

Aufgabe 1|4: Unternehmensform

Für Marlene Schuberth beginnt in drei Tagen das studienbegleitende Praxissemester. Sie studiert Wirtschaftsinformatik im dritten Semester. In den ersten Semestern hat sie bereits einige Grundlagen und Methoden der Betriebsführung in der Theorie kennengelernt. Nun ist sie ganz gespannt auf ihren beginnenden Einsatz bei der OHM, einem Hersteller von Kaffeevollautomaten für den professionellen Bereich in Hotel und Gastronomie.

Bevor sie ihren ersten Arbeitstag antritt, informiert sie sich noch einmal gründlich auf der Webseite des Unternehmens. „OHM –Ihr Spezialist für den professionellen Kaffee Genuss“, mit diesem Slogan begrüßt sie die Firmenpräsentation im Internet. Ihr Blick fällt auf den Menüpunkt „Über OHM“:

Die 1890 gegründete OHM mit Sitz in Nürnberg gehört zu den führenden Herstellern vollautomatischer Kaffeemaschinen für den Gastro-, Office- und Foodservicebereich. Kunden auf der ganzen Welt schätzen die einfache Handhabung, eine große Getränkeauswahl auf Knopfdruck und die hervorragende Kaffeequalität. OHM vereint Kaffeemaschinenteknologie und langjährige Kaffeekompetenz mit der Handwerkskunst eines Baristas. Die Vollautomaten von OHM bereiten Getränke zu, die den handgemachten Kreationen eines Baristas in Geschmack und Optik ebenbürtig sind.

Mit Vertriebsniederlassungen in Italien, Frankreich und der Schweiz sind die Produkte der OHM international präsent.

Weitere Informationen erhält sie über das Impressum:

OHM Elektrogeräte

Postanschrift:

Postfach 91 23 45, 90123 Nürnberg

Besucheranschrift:

Erlanger Straße 15, 90456 Nürnberg

Geschäftsführer: Otto Heinrich Meier

HRB 1234 Amtsgericht Nürnberg

Ust-IdNr.: DE 123459911

Beim weiteren Durchstöbern der Firmeninformationen stößt Marlene auch auf die Kennzahlen der Geschäftsentwicklung. Die OHM hat im letzten Jahr einen Umsatz von 40 Mio. € erwirtschaftet. In Deutschland sind ca. 250 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei OHM beschäftigt.

Diskutieren Sie die **unternehmerische Ausrichtung nach Standort, Branche, Rechtsform, Größe**. Welche Güter erstellt die OHM?

Lösung:

- **Standort:** Der Hauptsitz ist in Nürnberg, Deutschland, mit internationalen Vertriebsniederlassungen in Italien, Frankreich und der Schweiz. Daher ist OHM **international** tätig.
- **Branche:** OHM gehört zum **sekundären Sektor**, da das Unternehmen Güter (Kaffeevollautomaten) produziert.
- **Rechtsform:** Laut Impressum handelt es sich um eine **GmbH** (Gesellschaft mit beschränkter Haftung), da die Firma unter einer HRB-Nummer registriert ist.
- **Größe:** OHM beschäftigt ca. 250 Mitarbeiter und hat einen Jahresumsatz von 40 Mio. €. Laut EU-Definition gehört das Unternehmen zur Kategorie der **mittleren Unternehmen** (Grenze: 50 Mio. € Umsatz und 250 Mitarbeiter). Eine genaue Einordnung als mittleres oder großes Unternehmen ist ohne weitere Bilanzinformationen schwierig.
- **Güter:** OHM produziert **vollautomatische Kaffeemaschinen** für den professionellen Einsatz in Gastronomie, Hotels und Büros.

Aufgabe 1|5: Verbreitung verschiedener Rechtsformen

Die Verbreitung verschiedener Rechtsformen stellte sich vereinfacht nach Daten des Statistischen Bundesamtes im Jahr 2018 wie folgt dar:

Rechtsform	Anteil 2018 in %
Einzelunternehmen	61,6
Personengesellschaften (OHG, KG, ...)	11,3
Kapitalgesellschaften (GmbH und AG)	21,1
Sonstige Rechtsformen	5,9

Suchen Sie nach Gründen für die unterschiedlich starke Verbreitung der verschiedenen Rechtsformen.

Lösung:

- **Einzelunternehmen (61,6%):** Einzelunternehmen sind die am weitesten verbreitete Rechtsform, da sie einfach und kostengünstig zu gründen sind. Es wird kein Mindestkapital benötigt, und der bürokratische Aufwand ist gering. Diese Rechtsform ist besonders bei kleinen Unternehmen und Selbstständigen beliebt.
- **Personengesellschaften (11,3%):** Personengesellschaften wie OHG und KG bieten die Möglichkeit, Ressourcen und Kompetenzen von mehreren Gesellschaftern zu bündeln. Sie sind flexibler als Kapitalgesellschaften, aber erfordern ein hohes Maß an Vertrauen zwischen den Gesellschaftern, da diese persönlich haften. Dies begrenzt ihre Verbreitung.
- **Kapitalgesellschaften (21,1%):** Kapitalgesellschaften wie GmbH und AG sind besonders bei größeren Unternehmen beliebt, da die Haftung auf das Gesellschaftsvermögen beschränkt ist. Allerdings sind die Gründungskosten höher, und es wird ein Mindestkapital benötigt (z. B. 25.000 € bei einer GmbH). Diese Vorteile machen Kapitalgesellschaften attraktiv für Unternehmen, die größere Investitionen tätigen oder expandieren möchten.

- **Sonstige Rechtsformen (5,9%):** Unter sonstigen Rechtsformen fallen beispielsweise Genossenschaften und eingetragene Vereine. Diese werden häufig in speziellen Kontexten verwendet, wie bei gemeinschaftlichen Projekten oder Non-Profit-Organisationen. Ihre Verbreitung ist aufgrund der eingeschränkten Anwendungsbereiche gering.

Aufgabe 1|6: Rechtsformwahl bei Unternehmensgründung

Sie haben von Ihrer Großmutter 30.000 Euro zum bestandenen Bachelorabschluss in Wirtschaftsinformatik als Vorschuss auf Ihr Erbe geschenkt bekommen.

Während des Studiums haben Sie eine neue Software entwickelt, die Unternehmen Verkäufe im mobilen Internet erleichtert. Das Gewinnpotenzial dieser Software ist auch nach Ansicht von Gründungsexperten hoch, allerdings drohen Ihnen erhebliche Schadensersatzforderungen von Kunden, sollten mit der Software Computerviren eingeschleust werden, was man nie ausschließen kann.

Sie wollen sich nun mit dieser Software selbstständig machen. Welche Rechtsform wäre geeignet?

Lösung:

Die Wahl der Rechtsform sollte sowohl das Gewinnpotenzial als auch das Risiko von Schadensersatzforderungen berücksichtigen. Eine geeignete Rechtsform wäre:

- **GmbH (Gesellschaft mit beschränkter Haftung):**
 - Die Haftung ist auf das Gesellschaftsvermögen beschränkt, sodass Sie nicht mit Ihrem privaten Vermögen haften. Dies ist besonders wichtig, da bei Schadensersatzforderungen hohe Risiken bestehen.
 - Das erforderliche Mindestkapital von 25.000 Euro kann durch die Schenkung der Großmutter gedeckt werden (30.000 Euro).
 - Die GmbH bietet eine professionelle und vertrauenswürdige Außenwirkung, was im B2B-Bereich vorteilhaft ist.
- **Alternativ: UG (haftungsbeschränkt):**
 - Wenn Sie das Kapital für die GmbH nicht vollständig aufbringen möchten, könnte eine UG (Unternehmergesellschaft) eine Option sein. Diese Form erfordert lediglich 1 Euro Stammkapital.
 - Die Haftung ist ebenfalls auf das Gesellschaftsvermögen beschränkt.
 - Langfristig kann die UG in eine GmbH umgewandelt werden, sobald genug Kapital angespart ist.
- **Einzelunternehmen: Nicht geeignet.**
 - Bei einem Einzelunternehmen haften Sie mit Ihrem gesamten Privatvermögen, was angesichts der Schadensersatzrisiken nicht empfehlenswert ist.

Fazit: Eine GmbH ist die bevorzugte Rechtsform, da sie das Risiko von Schadensersatzforderungen auf das Gesellschaftsvermögen beschränkt und gleichzeitig professionelle Außenwirkung bietet. Alternativ könnte eine UG als Einstieg sinnvoll sein, falls das Kapital für eine GmbH nicht vollständig eingebracht werden soll.

Aufgabe 1|7: Analyse der Unternehmensumwelt

Oft hört man die Feststellung, dass in der heutigen Zeit eine umfassende Umweltanalyse immer wichtiger für ein Unternehmen werde.

- a) Welche Gründe können zu dieser Aussage führen?
- b) Skizzieren Sie eine Umweltanalyse für ein Fast-Food-Unternehmen wie McDonald's. Gehen Sie dabei von den verschiedenen Umweltbereichen aus, denen sich ein Unternehmen gegenüber sieht.
- c) Welche Maßnahmen schlagen Sie aufgrund der in b) gemachten Umweltanalyse für McDonald's vor?

Lösung:**(a) Gründe für die zunehmende Bedeutung der Umweltanalyse:**

- **Globalisierung:** Unternehmen müssen sich in internationalen Märkten und Lieferketten behaupten und auf globale Wettbewerbsbedingungen reagieren.
- **Technologischer Fortschritt:** Neue Technologien verändern Märkte und schaffen sowohl Risiken als auch Chancen, die analysiert werden müssen.
- **Veränderte Erwartungen von Stakeholdern:** Kunden, Staat und Öffentlichkeit erwarten nachhaltiges Handeln, Transparenz und die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben.
- **Arbeitsmarkt:** Der Fachkräftemangel und steigende Anforderungen an Mitarbeitende machen es notwendig, Personalstrategien anzupassen.
- **Klimawandel und Nachhaltigkeit:** Unternehmen müssen auf strengere Umweltauflagen reagieren und ihre Geschäftsmodelle an neue Bedingungen anpassen.

(b) Umweltanalyse für ein Fast-Food-Unternehmen wie McDonald's:

- **Politischer Bereich:**
 - Welche Bau- und Umweltauflagen gelten für neue Standorte?
 - Wie reagieren lokale Behörden auf die Eröffnung eines Fast-Food-Restaurants (z. B. Gewerbesteuern, Verkehr, Lärm)?
- **Wirtschaftlicher Bereich:**
 - Welche Lieferanten können für Fleisch, Brot und Gemüse genutzt werden (lokal vs. international)?
 - Wie entwickeln sich Rohstoffpreise und Transportkosten?
 - Wie sieht der Arbeitsmarkt aus (z. B. Verfügbarkeit von Studierenden als Teilzeitkräfte)?
- **Sozialer Bereich:**
 - Wie reagieren die Anwohner und die lokale Bevölkerung auf ein neues Restaurant?
 - Welche Erwartungen haben Kunden an das Angebot (z. B. vegane Optionen, nachhaltige Verpackungen)?
- **Technologischer Bereich:**
 - Wie können Selbstbedienungskioske und digitale Bestellsysteme eingesetzt werden?
 - Welche Innovationen in der Lebensmitteltechnologie könnten genutzt werden?

- **Ökologischer Bereich:**

- Wie können Verpackungsmaterialien nachhaltiger gestaltet werden?
- Wie kann der CO₂-Ausstoß durch Transport und Produktion reduziert werden?

- **Rechtlicher Bereich:**

- Welche Steuern und Abgaben müssen entrichtet werden?
- Welche Vorschriften gelten für die Müllentsorgung und Hygiene?

(c) **Maßnahmen auf Basis der Umweltanalyse:**

- **Nachhaltige Lieferkette:** Zusammenarbeit mit lokalen Lieferanten, um Transportwege zu verkürzen und regionale Wirtschaft zu stärken. Verwendung nachhaltiger und umweltfreundlicher Zutaten.
- **Technologieeinsatz:** Einführung digitaler Bestellsysteme zur Effizienzsteigerung und Senkung der Personalkosten. Investitionen in energieeffiziente Küchentechnologie.
- **Soziale Verantwortung:** Angebot gesünderer und nachhaltiger Speisen, wie vegane und vegetarische Optionen. Förderung der Akzeptanz durch Zusammenarbeit mit der lokalen Gemeinde.
- **Umweltschutz:** Verzicht auf Einwegplastik, Einführung von Recyclingprogrammen und Nutzung kompostierbarer Verpackungen.
- **Personalentwicklung:** Attraktive Arbeitsbedingungen schaffen, z. B. durch flexible Arbeitszeiten und Schulungsprogramme, um qualifizierte Mitarbeitende zu gewinnen und zu halten.

Aufgabe 1|8: Standortentscheidung

„Guten Tag, Frau Schuberth, herzlich willkommen! Wir sitzen hier gerade zusammen, um einen weiteren Lagerstandort zu finden. Wir planen den Bau einer neuen Fertigungsstraße. Da wir hier aus allen Nähten platzen, muss ein Teil unseres Lagers geopfert werden. Wir werden einige unserer produzierten Artikel auslagern müssen. Der Auftrag an unseren Immobilienmakler lautet: Die Nähe zum Produktionsstandort ist uns sehr wichtig, die Entfernung sollte unter 30 km liegen. Wir benötigen kurzfristig 1.000 qm, längerfristig denken wir an eine Erweiterung auf bis zu 3.000 qm. Eine Miete von 4 € pro qm wäre angemessen.“

Unsere Entscheidungskriterien haben wir folgendermaßen gewichtet:

Kriterium	Gewichtung (in %)
Entfernung zum Produktionsstandort	30
Lagergröße	20
Verfügbarkeit	20
Miethöhe	10
Verkehrsanbindung/Erreichbarkeit	10
Instandsetzungskosten	10

Wegen der zu großen Entfernung wurden bereits Standorte in Bamberg und Forchheim ausgeschlos-

sen. Eine Immobilie in Fürth, die eine Lagerfläche von nur 540 qm aufzuweisen hatte, wurde ebenfalls sofort aussortiert. Derzeit haben wir drei Immobilien in die engere Auswahl genommen. Nun müssen wir eine Entscheidung treffen.

Dies sind die drei Angebote:

Fürth:

In Fürth hätten wir eine Lagerhalle mit **2.480 qm** zu einer Miete von **3,80 € pro qm**. Die Miete entspricht unseren Erwartungen, ist jedoch für die Lage eher etwas über dem Durchschnitt. Die Größe ist ausreichend und hat auch noch Potential für weitere Planungen. Die Halle ist in Fürth/Poppenreuth mit unmittelbarer Anbindung an die **A73**. Dies ist für uns eine mittlere bis gute Entfernung zum Standort. Die verkehrstechnische Erreichbarkeit würde ich auch eher im Mittel sehen. An der Lagerhalle sind **keinerlei Renovierungsarbeiten nötig**, es wäre sogar bereits ein Hochregallager vorhanden. Allerdings ist diese Immobilie erst in **einem halben Jahr verfügbar**. Das wäre für unsere Planung etwas zu knapp.

Nürnberg:

Im **Nürnberger Hafen** haben wir eine Immobilie, die unserem Produktionsstandort **am nächsten liegt**. Verkehrstechnisch eine ausgezeichnete Lage direkt an der **A73** und kurze Verbindungen zur **A3**, **A9** und **A7**. Mit **9.050 qm** ist diese Immobilie eher zu groß. Die Immobilie kann aber geteilt werden zu etwa **4.500 qm**, was immer noch für unseren vorrangigen Nutzen zu groß wäre. Mit **4,80 € pro qm** ist diese Immobilie unter all den Angeboten **am teuersten**. Die Lagerhalle wäre **sofort verfügbar**. Eine Paletten-Regalanlage muss noch eingebaut werden, das ist für uns ein **geringer bis mittlerer Aufwand zur Instandsetzung**.

Erlangen:

In Erlangen hätten wir eine Immobilie mit einer **idealen Lagergröße von 1.300 qm**. Mit nur **2 € pro qm** ein **Spitzenangebot**. Allerdings kommen hier **hohe Renovierungskosten** auf uns zu. Die Halle ist **sehr alt** und müsste vollständig überholt werden. Die Immobilie wäre zwar **sofort verfügbar**, aber durch die notwendigen Renovierungsarbeiten würde sich der Start der Nutzung noch etwas aufschieben. Diese Lagerhalle ist unter den drei Angeboten **am weitesten von unserem Produktionsstandort entfernt**. Die **A3** ist hier in nächster Nähe, doch wir alle wissen, dass es an dieser Stelle immer wieder zu **Staus und Verkehrsengpässen** kommt.

Aufgaben

- (a) Erstellen Sie eine Nutzwertanalyse für die OHM GmbH. Verwenden Sie eine Bewertungsskala von 1 bis 10, wobei die Höchstwertung 10 den maximalen Erfüllungsgrad bedeutet.
- (b) Diskutieren Sie Vor- und Nachteile einer Nutzwertanalyse.

Lösung:

- (a) **Nutzwertanalyse:**

Kriterien	Gewichtung	Fürth		Nürnberg		Erlangen	
		Bewertung	Ergebnis	Bewertung	Ergebnis	Bewertung	Ergebnis
Entfernung	30	8	2,4	10	3,0	1	0,3
Größe	20	10	2,0	2	0,4	10	2,0
Verfügbarkeit	20	3	0,6	10	2,0	8	1,6
Miethöhe	10	9	0,9	2	0,2	10	1,0
Verkehrsanbindung	10	6	0,6	10	1,0	4	0,4
Instandsetzung	10	10	1,0	7	0,7	1	0,1
Summe	100		7,5		7,3		5,7

(b) **Vor- und Nachteile einer Nutzwertanalyse: Vorteile:**

- Entscheidungen können transparent gefällt werden.
- Die Entscheidungsfindung liegt schriftlich vor und kann auch in der Zukunft nachvollzogen werden.
- Die Nutzwertanalyse kann gut im Team und/oder von verschiedenen Personen durchgeführt werden und als Diskussionsgrundlage dienen.

Nachteile:

- Die Bewertung ist recht subjektiv. Die Festlegung der Gewichtungen und die Vergabe von Punkten sind keine exakt messbaren Vorgänge.
- Bei sehr vielen Alternativen und/oder Bewertungskriterien wird die Methode schnell zeitaufwändig.

Aufgabe 1|9: Standortfaktoren

Bei der Wahl eines Unternehmensstandortes werden meistens die wesentlichen Standortfaktoren zusammengestellt.

- (a) Was versteht man unter Standortfaktoren?
- (b) Welche Probleme stellen sich bei der Zusammenstellung dieser Standortfaktoren?

Lösung:

(a) **Was versteht man unter Standortfaktoren?**

Faktoren, die die Wahl eines Standortes maßgeblich beeinflussen, werden als Standortfaktoren bezeichnet. Von Bedeutung können vor allem folgende Standortfaktoren sein:

- **Arbeitsbezogene Standortfaktoren:** Kosten und Qualifikation der Arbeitskräfte.
- **Materialbezogene Standortfaktoren:** Transportkosten, Zuliefersicherheit, Art der zu beschaffenden Inputfaktoren (z. B. Rohstoffe), Verfügbarkeit und Preise von Energie.
- **Absatzbezogene Standortfaktoren:** Kundennähe, potenzielle Nachfrage und Konkurrenzsituation.
- **Verkehrsbezogene Standortfaktoren:** Verkehrsinfrastruktur, die geringe Transportkosten und -zeit verursacht.

- **Immobilienbezogene Standortfaktoren:** Mietpreisniveau, Immobilienpreise.
- **Umweltbezogene Standortfaktoren:** Besondere Auflagen, Schutzgebiete.
- **Abgabenbezogene Standortfaktoren:** Besteuerung.
- **Clusterbildung:** Vorhandensein von Know-how-Trägern in einer Region.

Zusätzlich können genannt werden:

- Rechtliche und politische Stabilität.

(b) **Welche Probleme stellen sich bei der Zusammenstellung dieser Standortfaktoren?**

- **Skala der Bewertung:** Wie kann nach den verschiedenen Faktoren und Kriterien differenziert werden?
- **Gewichtung:** Wie werden die relevanten Faktoren untereinander gewichtet? Gibt es Mindestanforderungen an einzelne Standortfaktoren, die in jedem Fall erfüllt sein müssen?
- **Quantifizierbarkeit der Standortfaktoren:** Viele Faktoren lassen sich überhaupt nicht oder nur schwer quantifizieren.
- **Vergleich:** Wie lässt sich der gleiche Standortfaktor bei einem Vergleich unter verschiedenen Standorten bewerten und gewichten? Beispielsweise haben Parkplätze am Bahnhof in München ein kleineres Gewicht als in einem Einkaufszentrum auf dem Lande.
- **Prognose:** Können die relevanten Standortfaktoren überhaupt in der gewünschten Genauigkeit erfasst werden?
- **Objektivität:** Die Bewertung und Gewichtung hängt von den persönlichen Wertvorstellungen der Anwender ab.
- **Fristigkeit:** Die Standortfaktoren sind im Zeitablauf – vor allem in mittel- und langfristiger Sicht – Veränderungen unterworfen, sodass sich auch ihre Gewichtung und Bewertung verschiebt.

Aufgabe 1|10: Richtig oder falsch?

Im Folgenden finden Sie fünf Aussagen. Bitte begründen Sie, ob diese stimmen, zum Teil beziehungsweise unter bestimmten Bedingungen stimmen oder ob die Aussagen falsch sind!

Tipp: Die Aufgaben sind nicht leicht, antworten Sie nicht vorschnell, sondern lesen Sie die Aufgaben genau durch und denken Sie lieber zweimal nach!

1. Wirtschaften von Unternehmen in einer Marktwirtschaft dient der Gewinnerzielung und nicht der Bedürfnisbefriedigung!
2. Unternehmen müssen auf ihre Gewinne Umsatzsteuer zahlen!
3. Wenn die Aktienkurse einer Aktiengesellschaft (AG) steigen, dann hat das Unternehmen mehr liquide Mittel zur Verfügung!
4. Der zunehmende Wettbewerb durch das Internet sorgt dafür, dass immer mehr Unternehmen im stationären Geschäft Konkurrenzmeider sind!
5. In Dienstleistungsunternehmen ist die Wertschöpfungskette verkürzt (keine Logistik, wenig Einkauf). Deshalb ist die Wertschöpfungstiefe in der Regel geringer als bei Produktionsbetrieben (etwa Automobilherstellern)!

Lösung:**1. Falsch.**

Wirtschaften von Unternehmen dient in einer Marktwirtschaft zwar aus Sicht der Unternehmen in erster Linie der Gewinnerzielung. Allerdings erzielen diese nur Gewinne, wenn damit auch Bedürfnisse befriedigt werden und Kunden bereit sind, Geld für die erstellten Produkte oder Dienstleistungen zu bezahlen.

Über den Marktmechanismus dient das Wirtschaften von Unternehmen also auch der Bedürfnisbefriedigung.

2. Falsch.

Unternehmen zahlen auf Gewinne keine Umsatzsteuer, sondern Gewinnsteuer. Diese erfolgt als Einkommensteuer (bei Personengesellschaften) oder Körperschaftsteuer (bei Kapitalgesellschaften). Umsatzsteuer, auch Mehrwertsteuer genannt, wird auf den erzielten Umsatz bezahlt.

3. Falsch.

Der Aktienkurs einer bereits am Markt befindlichen Aktie hat für die Finanzlage des Unternehmens direkt keine Bedeutung. Unternehmen erhalten nur bei Erstausgabe einer Aktie Geld und zwar in Höhe des Ausgabekurses.

Spätere Verkäufe haben auf die Vermögens- und Finanzanlage des Unternehmens direkt keinen Einfluss. Hier verkaufen lediglich Aktionäre ihre Eigentumsanteile an andere Aktionäre weiter und erzielen dabei persönliche Gewinne oder Verluste.

4. Falsch.

Seltsamerweise ist eher das Gegenteil der Fall. Durch E-Commerce, also Verkäufe über das Internet, hat sich die Wettbewerbssituation tatsächlich verschärft.

Möchten Handelsbetriebe, die stationäre Geschäfte betreiben, mithalten, so suchen sie nun eher Wettbewerbsvorteile, weil dem Kunden durch Ballung vieler Geschäfte zumindest ein größeres Einkaufserlebnis geboten wird und er auch schnell verschiedene Angebote vergleichen kann, so wie im Internet eben.

5. Falsch.

In Dienstleistungsunternehmen ist die Wertschöpfungstiefe oftmals sogar größer als in Produktionsbetrieben, da man zur Dienstleistung keine Vorprodukte erwerben kann.

Automobilunternehmen setzen zunehmend nur noch auf Endmontage und lassen sich fertige Module (Stoßfängersysteme, Getriebe, Sitze usw.) von Zulieferern anliefern.

Dadurch ist die Wertschöpfungstiefe gering.

Wenn Sie zum Friseur gehen, der ein klassischer Dienstleister ist, so kann der Friseur nicht einen halb fertigen Haarschnitt von einem Lieferanten zukaufen und dann nur noch den Rest erledigen. Deswegen ist hier die Wertschöpfungstiefe relativ hoch.

Aufgabe 2|1: ABC-Analyse

Marlene musste sich heute Morgen bei Herrn Bautzen, dem Leiter der Logistikabteilung, melden. Marlene bekommt folgende Informationen: „Bevor unsere Kaffeemaschinen überhaupt produziert werden können, müssen die benötigten Bauteile beschafft und gelagert werden. Für die Beschaffung der benötigten Teile sowie für die Preisverhandlungen mit unseren Lieferanten ist unsere Abteilung Einkauf zuständig.“

Während Herr Bautzen redet, läuft er mit Marlene einen langen Flur entlang. Sie bleiben vor einer Tür stehen. „Deswegen werden Sie heute einen Tag im Einkauf erleben dürfen.“ Herr Bautzen klopft an und tritt schnurstracks in den Raum ein. „Hallo Frau Carlsen, ich bringe Ihnen unsere Praktikantin.“ „Guten Morgen, Frau Schuberth. Ich heiße Anne Carlsen und bin hier im Einkauf für unsere Basic-Line-Produktlinie zuständig.“ Marlene erinnert sich: Die OHM GmbH hat zwei Produktlinien. Die Basic Line produziert Vollautomaten für kleine Betriebe, Büros oder Meetingräume. Daneben existiert die Premium Line für Coffeeshops, Hotels und Restaurants.

„Setzen Sie sich bitte. Ich lasse gerade eine Verbrauchsstatistik aus unserem ERP-System. Einmal im Quartal überprüfen wir unseren Materialverbrauch für die Basic Line. Die Materialteile klassifizieren wir anhand einer ABC-Analyse. Dies dient uns dann als Grundlage für Preisverhandlungen mit den Lieferanten sowie zur Prozessoptimierung unseres C-Artikel-Managements. Die Einteilung unserer Materialien erfolgt nach den Wertgrenzen 80/15/5.“

Frau Carlsen gibt Marlene einen Ausdruck in die Hand. „Ich muss nun leider zu einem Meeting. Bitte erarbeiten Sie doch in der Zwischenzeit die Analyse für mich. Wir werden das Ganze dann später zusammen besprechen.“

Aufgabe: Erstellen Sie eine ABC-Analyse mit den vorgegebenen Verbrauchsdaten (siehe folgende Tabelle). Welche Beschaffungsverfahren wären für die einzelnen Materialklassen geeignet?

Nr.	Materialnummer	Beschreibung	Verbrauchsmenge	Preis/Stück (€)
1	4052046	Durchlauferhitzer	167	375,00
2	5400244	Wasserpumpe	237	33,00
3	1169047	Mahlwerk	175	323,00
4	2214047	Dampfventil	184	47,00
5	2314043	Brühsieb	3.500	1,80
6	3240127	Antriebsmotor	135	287,00
7	6320442	Dichtung	4.800	0,75
8	6214590	Fluidschlauch	3.500	1,55
9	1324530	Mahlscheibe	350	18,00
10	2764412	Thermostat	215	42,00

Lösung:

Lösung:

Für die ABC-Analyse wird der Gesamtwert jedes Materials (Verbrauchsmenge \times Preis pro Stück) berechnet. Anschließend werden die Materialien absteigend nach ihrem Gesamtwert sortiert und die kumulierten Anteile am Gesamtwert berechnet.

Nr.	Verbrauch	Preis (€)	Gesamtwert (€)	Kumul. Wert (€)	Kumul. %	Klasse
1	167	375,00	62.625,00	62.625,00	31	A
3	175	323,00	56.525,00	119.150,00	58	A
6	135	287,00	38.745,00	157.895,00	77	A
10	215	42,00	9.030,00	166.925,00	81	B
4	184	47,00	8.648,00	175.573,00	86	B
2	237	33,00	7.821,00	183.394,00	89	B
5	3.500	1,80	6.300,00	189.694,00	93	B
9	350	18,00	6.300,00	195.994,00	96	C
8	3.500	1,55	5.425,00	201.419,00	98	C
7	4.800	0,75	3.600,00	205.019,00	100	C

Die Materialien werden wie folgt klassifiziert:

- **A-Materialien:** Durchlauferhitzer, Mahlwerk, Antriebsmotor (80% des Gesamtwerts).
- **B-Materialien:** Wasserpumpe, Thermostat, Dampfventil (15% des Gesamtwerts).
- **C-Materialien:** Alle übrigen Materialien (5% des Gesamtwerts).

Geeignete Beschaffungsverfahren:

- **A-Materialien:** Sorgfältige Verhandlungen, Rahmenverträge und Just-in-Time-Beschaffung.
- **B-Materialien:** Regelmäßige Überprüfung der Bestände und Mengenrabatte.
- **C-Materialien:** Einmalbestellungen in großen Mengen zur Reduzierung der Beschaffungskosten.

Aufgabe 2|2: Optimale Bestellmenge

Die OHM GmbH testet ihre Maschinen kontinuierlich und das ganze Jahr über. Dafür werden **Kaffeebohnen von der italienischen Firma Illy** auf Vorrat gekauft. Die **jährliche Nachfrage** liegt bei **2.500 Tonnen**. Pro Bestellung fallen **Kosten in Höhe von 20,00 €** an. Die **Lagerhaltungskosten** belaufen sich auf **1,00 € pro Tonne Kaffee**. Marlene soll heute die **optimale Bestellmenge** berechnen.

Aufgabe:

- Helfen Sie Marlene, die **optimale Bestellmenge** zu berechnen. (Runden Sie auf drei Stellen hinter dem Komma!)
- Lösen Sie die Aufgabe **grafisch**.
- Tragen Sie an der **x-Achse** die **Bestellmenge Q** ab.

Lösung:

Die optimale Bestellmenge Q_{opt} kann mit der Andler-Formel berechnet werden:

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot K}{h}}$$

- **D:** Jährliche Nachfrage = 2.500 Tonnen
- **K:** Bestellkosten pro Bestellung = 20,00 €
- **h:** Lagerhaltungskosten pro Tonne = 1,00 €

Berechnung:

$$Q_{opt} = \sqrt{\frac{2 \cdot 2.500 \cdot 20}{1}} = \sqrt{100.000} = 316,228$$

Die optimale Bestellmenge beträgt **316,228 Tonnen**.

Aufgabe 2|3: Optimale Bestellmenge

Die **Grüger Maschinenbau GmbH** hat ein Projekt zur Optimierung der Logistik gestartet. Im Rahmen dieses Projekts sollen auch die **Bestell- bzw. Losgrößen** in der Produktion optimiert werden. Am Beispiel **zweier Teile** soll die Berechnung durchgeführt werden.

- **Teil 1:**

Es handelt sich um ein **Gussteil**, das von der Hauser Guß AG bezogen wird. Eine Prozesskostenrechnung hat ergeben, dass eine Bestellung in den Abteilungen Einkauf und Wareneingang **Kosten in Höhe von 645 €** verursacht. Pro Jahr werden insgesamt **425 Gussteile** verbraucht. Die gesamten Lagerkosten betragen für das Gussteil **750 €** pro Jahr.

- **Teil 2:**

Es handelt sich um ein **Stanzteil**, das als Motorhalterung verwendet wird, jedoch im eigenen Betrieb hergestellt wird. Die **Umrüstkosten der Presse** für die Motorhalterung wurden aufgrund einer Analyse mit **1.234 €** berechnet. Pro Jahr werden **560 Motorhalterungen** benötigt. Die gesamten Lagerkosten für das Teil 2 betragen **9.450 €** pro Jahr.

Aufgabe:

- Berechnen Sie die **optimale Losgröße bzw. Bestellmenge** für beide Teile. (Runden Sie auf drei Stellen hinter dem Komma!)

Lösung:

Die optimale Bestellmenge (Economic Order Quantity, EOQ) kann mit der Andler-Formel berechnet werden:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot K}{H}}$$

Dabei gilt:

D = Jährlicher Bedarf, K = Bestellkosten/Umrüstkosten pro Bestellung, H = Lagerhaltungskosten pro Jahr

Teil 1 (Gussteil):

$$D = 425, \quad K = 645 \text{ €}, \quad H = 750 \text{ €}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot 425 \cdot 645}{750}}$$

$$EOQ = \sqrt{731}$$

$$EOQ = 27,037$$

Die optimale Bestellmenge für Teil 1 beträgt **27 Stück**.

Teil 2 (Stanzteil):

$$D = 560, \quad K = 1.234 \text{ €}, \quad H = 9.450 \text{ €}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot 560 \cdot 1.234}{9.450}}$$

$$EOQ = \sqrt{146,25}$$

$$EOQ = 12,09$$

Die optimale Losgröße für Teil 2 beträgt **12 Stück**.

Aufgabe 2|4: Optimale Bestellmenge

In einer Abteilungsleitersitzung fordert der Leiter der Produktion vehement eine Vergrößerung des Rohstofflagers, während jener der Beschaffung und Lagerhaltung für einen Abbau des durchschnittlichen Lagerbestandes plädiert.

- a) Begründen Sie die Forderungen der beiden Abteilungsleiter.
- b) Wie kann dieses Problem gelöst werden?
- c) Welcher Abteilungsleiter wird sich bei dieser Diskussion auch noch zu Wort melden und warum?

Lösung:

Lösung:

a)

Abteilungsleiter Produktion: Er wünscht eine möglichst hohe Sicherheit durch ein großes Lager, um eine ununterbrochene Produktion gewährleisten zu können.

Abteilungsleiter Beschaffung und Lagerhaltung: Er setzt sich für eine Verminderung des Lagers ein, um die Kapitalkosten zu senken und den Lagerbestand den vorhandenen Räumlichkeiten anzupassen.

b)

Wichtig ist die Berechnung der optimalen Bestellmenge und die Wahl eines geeigneten Bestellsystems, das der Sicherheit Rechnung trägt (Sicherheitsbestand).

Eine weitere Möglichkeit ist die Einführung der Just-in-Time-Produktion, die kein Lager mehr erfordert, dafür aber neue Unsicherheiten und Probleme mit sich bringt (z. B. Produktionsverzögerungen bei Lieferschwierigkeiten).

c)

Abteilungsleiter Finanzen: Er tritt für eine möglichst kleine Kapitalbindung in den Lagern ein, um die Liquidität so wenig als möglich zu beanspruchen.

Abteilungsleiter Marketing: Er ist an einer hohen Lieferbereitschaft interessiert.

Aufgabe 2|5: Optimale Bestellmenge

- a) Welche Annahmen liegen dem Modell der optimalen Bestellmenge zugrunde?
- b) Wie ist das Modell der optimalen Bestellmenge in Bezug auf den Einsatz in der Praxis zu beurteilen?

Lösung:**a)**

- Die Beschaffungsmenge kann in gleichbleibende Bestellmengen während der Planperiode aufgeteilt werden.
- Die Lagerabgangsraten und damit der Bedarf bleiben konstant.
- Die Einstandspreise sind weder von der Bestellmenge noch vom Bestellzeitpunkt abhängig.
- Die fixen Kosten pro Bestellung sowie der Zins- und Lagerkostensatz sind genau bestimmbar und verändern sich während der Planperiode nicht.

b)**Unter die unternehmensbedingten Restriktionen fallen:**

- Lagerfähigkeit der Produkte
- Beschaffungssicherheit
- vorhandenes Kapital
- Lagerkapazität
- fertigungsbedingte Gegebenheit durch die Produktion (technische Höchstbestellmenge)

Bei den von den Lieferanten vorgegebenen Restriktionen kommen in Betracht:

- Mindest- und Höchstmengen
- Verpackungseinheiten
- Fertigungseinheiten
- Preisstaffelungen

Transportbedingte und gesetzliche Restriktionen gehen häufig Hand in Hand:

- Gesetzlich geregelte Transportarten für einzelne Materialien
- mögliche Transporteinheiten
- Be- und Entlademöglichkeiten der Transportbehälter

Aufgabe 2|6: Kennzahlen zur Beschaffungs-/Lagerplanung und -kontrolle

Bei der Herstellung von Kartonschachteln im vergangenen Jahr ergaben sich im Zusammenhang mit der Lagerhaltung folgende Daten:

1. Anforderungen (Bestellungen) aus der Produktionsabteilung:
 - Anzahl Anforderungen: 1.000

- davon sofort ausgeführt: 995
 - mengenmäßige Anforderungen: 1.000.000
 - davon sofort ausgeführt: 900.000
2. Anfangsbestand des Lagers: 100.000 Einheiten
Endbestand des Lagers: 100.000 Einheiten
3. Preis/Einheit: 2 €
- a) Interpretieren Sie die Daten der Lagerhaltung für das vergangene Jahr.
- b) Berechnen Sie folgende Kennziffern:
- Anforderungsbereitschaftsgrad
 - Mengenbereitschaftsgrad
 - durchschnittlicher Lagerbestand
 - Lagerumschlagshäufigkeit
 - durchschnittliche Lagerdauer
- c) Interpretieren Sie die berechneten Kennziffern.

Lösung:**a) Interpretation der Lagerhaltungsdaten:**

Die Analyse zeigt, dass einige größere Bestellungen (maximal fünf) im Umfang von insgesamt 100.000 Einheiten nicht sofort ausgeführt werden konnten. Dies deutet auf mögliche Engpässe in der Lieferkette hin, die analysiert und behoben werden sollten.

b) Berechnung der Kennzahlen:**Lieferbereitschaftsgrad:**

$$\text{Anforderungsbereitschaftsgrad} = \frac{\text{Anzahl sofort ausgeführter Anforderungen}}{\text{Anzahl Anforderungen pro Jahr}} = \frac{995}{1.000} = 99,5\%$$

$$\text{Mengenbereitschaftsgrad} = \frac{\text{Sofort ausgelieferte Mengen}}{\text{Gesamt angeforderte Mengen}} = \frac{900.000}{1.000.000} = 90\%$$

Durchschnittlicher Lagerbestand:

$$\text{Durchschnittlicher Lagerbestand} = \frac{\text{Anfangsbestand} + \text{Endbestand}}{2} = \frac{100.000 + 100.000}{2} = 100.000 \text{ Einheiten}$$

Der durchschnittliche Lagerbestand hat einen Wert von 200.000 € (bei 2 € pro Einheit).

Lagerumschlagshäufigkeit:

$$\text{Lagerumschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Lagerabgang pro Jahr}}{\text{Durchschnittlicher Lagerbestand}} = \frac{1.000.000}{100.000} = 10$$

Durchschnittliche Lagerdauer:

$$\text{Durchschnittliche Lagerdauer} = \frac{\text{Zahl der Tage pro Periode}}{\text{Lagerumschlagshäufigkeit}} = \frac{360}{10} = 36 \text{ Tage}$$

c) Interpretation der berechneten Kennzahlen:

- Eine genaue Interpretation der Kennziffern ohne Konkurrenz- und Branchenvergleichszahlen ist nicht möglich.
- Aus der Differenz zwischen dem Anforderungs- und dem Mengenbereitschaftsgrad lässt sich schließen, dass die Bestellmengen pro Anforderung stark schwanken und die Lagerabgangsrate somit sehr diskontinuierlich verläuft.
- Deshalb ist auch ein relativ hoher durchschnittlicher Lagerbestand notwendig.
- Es wäre zu untersuchen, ob die Mengenanforderungen der Produktion nicht geglättet werden könnten, d. h. gleichmäßiger verteilt, um die hohen Lagerhaltungskosten zu senken.

Aufgabe 2|7: Zu hohe Lagerbestände in der Praxis

Welche Gründe führen in der Praxis dazu, dass in vielen Unternehmen die Lagerbestände zu hoch sind?

Lösung:

In der Praxis kann es aus verschiedenen Gründen zum Aufbau zu hoher Lagerbestände kommen:

- Die fertigungssynchrone Beschaffung scheitert häufig an den Lieferanten. Somit wird Lagerhaltung aus Sicherheitsgründen unverzichtbar.
- Viele Unternehmen bauen zur **Vermeidung von Konventionalstrafen** bei Nichteinhaltung der Liefertermine hohe Lager auf.
- Teils liegt die Ursache für Lagerhaltung in der Lagerverwaltung. Aufgrund mangelhafter Genauigkeit in der Erfassung der Lagerbestände würde eine Minimierung der Lager die Fehlmengenkosten erhöhen.
- Eine **Just-in-Time-Produktion** erfordert Planungsgenauigkeit bezüglich Beschaffungsdaten und Produktionsprogramm. Viele Unternehmen sind aufgrund ihrer ineffizienten Produktionsplanung nicht in der Lage, Just-in-Time zu produzieren.
- Standardisierte und häufig eingesetzte Teile werden teilweise auf Vorrat beschafft (sowohl bei Einzel- als auch bei Mehrfachfertigungssystemen).
- Lagerhaltung ist für **Notfälle** für die meisten Unternehmen unverzichtbar, da mitunter Schwierigkeiten bei der Schätzung der Bedarfsmenge auftreten.
- Weiter halten viele Unternehmen **Sicherheits- und Reservelager**, um Unsicherheiten des Beschaffungs- und Absatzmarktes auszugleichen.
- **Spekulative Lagerhaltung** wird von vielen Unternehmen betrieben, um Preisänderungen auf den Beschaffungsmärkten vorzubeugen.
- Bestimmte Güter können nur zu bestimmten Zeitpunkten beschafft werden. In solchen Fällen bietet sich **antizipative und saisonale Lagerhaltung** an.

Aufgabe 3|1: Produktionstypen

Wichtige Einflüsse auf die zeitliche Verteilung der Produktionsmenge ergeben sich sowohl aus der auftrags- als auch der vorratsbezogenen Fertigung.

- a) Beschreiben Sie die Vor- und Nachteile der auftrags- bzw. vorratsbezogenen Fertigung.

- b) Warum trifft man in der Praxis selten auf die reine Form der auftrags- bzw. der vorratsbezogenen Fertigung?

Lösung:

- a) Bei der vorratsbezogenen Fertigung produziert das Unternehmen aufgrund prognostizierter Absatzmengen auf Vorrat (marktorientiert).
Die Vor- und Nachteile der vorratsbezogenen Fertigung verhalten sich spiegelbildlich zu den Vor- und Nachteilen der auftragsbezogenen Fertigung.
- b) In der Praxis findet man häufig **Gemischtfertigung**, da Unternehmen versuchen, die Vorteile der auftragsbezogenen Fertigung mit denjenigen der vorratsbezogenen Fertigung zu kombinieren. Auch kann aufgrund des Produktionsprogramms des Unternehmens eine Kombination beider Fertigungsmethoden von Vorteil sein.
Produkte der Einzelfertigung und natürlich auch Dienstleistungen werden zumeist auftragsbezogen hergestellt, während Massenware oft auf Vorrat produziert wird.

Aufgabe 3|2: Fertigungstypen

Beschreiben Sie die Vor- und Nachteile der Einzel- und Massenfertigung.

Lösung:

Einzelfertigung:

Die Einzelfertigung beruht nicht auf einem festen Produktionsprogramm, sondern es kommt ständig zu auftragsbezogenen Anpassungen von Produktionsanlagen, Arbeitskräften und Know-how an veränderte Nachfragebedingungen.

- + Ein Vorteil der Einzelfertigung besteht im hohen Qualitätsniveau und dem technischen Know-how.
- + Für den entstandenen Mehrwert ist der Kunde bereit, mehr zu zahlen.
- + Ebenfalls von Vorteil ist die hohe Flexibilität eines Unternehmens mit Einzelfertigung, immer neue Produktvariationen zu entwickeln.
- + Tiefe Zins- und Lagerkosten sowie die einfache Erfassung des Bedarfs sind ebenfalls von Vorteil.
- Nachteilig an der Einzelfertigung ist das erforderliche hohe Ausbildungsniveau der Mitarbeiter sowie das für Innovationen benötigte Knowhow.
- Für eine ständige Umgestaltung der Produkte sind spezifische Investitionen erforderlich, die durch einen entsprechend hohen Verkaufspreis der Güter abgegolten werden müssen.
- Weiterhin ist die Einzelfertigung kapitalintensiv (Spezialmaschinen, Fachpersonal) und bringt hohe Herstellungskosten mit sich.

Massenfertigung:

Die Massenfertigung zeichnet sich dadurch aus, dass von einem oder mehreren Produkten über längere Zeit sehr große Stückzahlen hergestellt werden.

- + Ein Vorteil der Massenfertigung liegt darin, dass derselbe Fertigungsprozess ununterbrochen aufrechterhalten werden kann.
- + Kosten für die Veränderung der Fertigungsanlagen entfallen größtenteils.

- + Durch die geringen Wechsel in der Produktion ist eine weitgehende Automatisierung möglich, was die Fertigung sehr hoher Stückzahlen ermöglicht.
- + Hierdurch können die Herstellungskosten und somit der Verkaufspreis gesenkt werden.
- + Die Anforderungen an das Ausbildungsniveau der Mitarbeiter sind gering.
- Nachteilig an der Massenfertigung ist die geringe Flexibilität bezüglich Veränderungen in der Nachfragestruktur.
- Kommt es unerwartet zu einem Wandel der Nachfragepräferenzen, so erweisen sich spezifische Investitionen in Spezialmaschinen möglicherweise als unrentabel.
- In der Massenfertigung kommt bereits bei kleinen Störungen der gesamte Produktionsprozess zum Stillstand, sodass Zwischenlager aufgebaut werden müssen.
- Ferner entstehen meist hohe Zins- und Lagerkosten.

Aufgabe 3|3: Produktion

Marlene befindet sich heute in den Produktionshallen der OHM GmbH. Herr Eckert ist dort der Zuständige für die Basic-Line-Produktlinie. Marlene hat bereits einen guten Überblick über die Produktpalette erworben. Die Basic Line umfasst Kaffeevollautomaten für Büros und kleinere Betriebe. Die Coffee easy ist der kleinste Vollautomat, den die OHM GmbH anbietet. Er ist einfach zu bedienen und zu reinigen, für kleinere Betriebe und Büros geeignet. Daneben gibt es in der Basic Line noch den Vollautomaten Coffee Business. Dieser bietet sehr viel mehr Variationsmöglichkeiten, ist schrittweise ausbaubar und erweiterbar.

Herr Eckert: „Als erstes zeige ich Ihnen mal, wo wir unsere Waren lagern. Hier im Materiallager lagern einmal die Teile unserer Zulieferer. Diese haben Sie ja bereits zum Teil in unseren ABC-Analysen kennengelernt. Ein paar Regalreihen weiter lagern unsere Zwischenprodukte. Dies sind Bau- oder Maschinenteile, die wir hier produzieren und die nun auf ihren endgültigen Einbau warten. Das sind zum Beispiel unsere Mahlwerke sowie die Brüheinheiten. Wir haben eine jahrelange Erfahrung mit dem Kolbendruckverfahren. Deswegen produzieren unsere Maschinen auch diese hohe Kaffeequalität.“

Im Lager ist ein reges Treiben. Gerade fährt ein kleiner Transportwagen aus der Produktionshalle ins Lager. Herr Eckert zieht Marlene etwas zur Seite. „Aufpassen, wir haben hier Vorfahrtsregeln. Bleiben Sie besser auf dem Fußgängerweg.“ Jetzt versteht Marlene die Linien, die am Boden aufgezeichnet sind. Diese geben wohl die Transportwege vom Lager zur Produktfertigung vor. Und dann gibt es noch einen roten breiten Weg, der wohl für die Fußgänger frei ist. „Schauen Sie mal, Frau Schuberth. Der Wagen, der gerade an uns vorbeikam, bringt fertige Bauteile ins Lager. Das ist der Wagen aus der Coffee Business-Linie. Er hat die Basis-Maschinen geladen. Auch das sind bei uns Zwischenprodukte, die hier lagern und je nach Kundenbestellung zur Endfertigung kommen.“

Marlene kennt bereits das Konfigurationssystem der OHM GmbH. Der Kunde bestellt immer zuerst eine Basis-Maschine und wählt dann dazu seine Erweiterungskomponenten. „So, und dann lassen Sie uns doch mal weiter in die Fertigung gehen. Wir haben hier keine Fließbandfertigung. Wir fertigen in sogenannten Gruppen. Jede Gruppe stellt ein Bauteil her, die Zwischenprodukte, die ich Ihnen gerade gezeigt habe.“

„Und wo findet denn die Endfertigung statt?“, fragt Marlene neugierig.

„Das zeige ich Ihnen später. Die Endfertigung ist in der Halle gegenüber. Da kommen dann je nach Kundenanforderungen alle Maschinenteile zusammen. Dort wird auch die kundenspezifische Programmierung und die Qualitätskontrolle vorgenommen.“

Einer unserer Lieferanten ist die Firma IXO. Diese stellt Schläuche und Rohrverbindungen her. Sie hat sich vor allem auf Geräte mit kompakter Bauweise spezialisiert. Also Verbindungen für Maschinen mit engen Platzverhältnissen. Wir haben eine sehr lange Geschäftsverbindung mit IXO und ein sehr großes Vertrauensverhältnis. Jeweils Donnerstag werden Behälter mit den Teilen geliefert und mit leeren Behältern, die bei uns geblieben sind, ausgetauscht. Die Firma IXO nimmt die leeren Behälter mit und tauscht sie gegen gefüllte Behälter aus. Sollte ein Artikel mal außerplanmäßig vor dem Austausch tag ausgehen, kann jederzeit bei IXO geordert werden. Dies wollen wir aber möglichst vermeiden, deswegen auch unsere ständigen Statistiken über den Materialverbrauch.

- a) Welche Produktionsstrategie verfolgt die OHM GmbH?
- b) Welchen Produktionstyp hat die OHM GmbH gewählt?
- c) Welchem Fertigungstyp entspricht wohl die Produktion der OHM GmbH?
- d) Um welchen Gütertyp handelt es sich hier bei den Teilen des Zulieferers IXO?

Lösung:

a) Produktionsstrategie

Die OHM GmbH verfolgt eine **Diversifikationsstrategie**. Dies wird durch die Möglichkeit der kundenspezifischen Anpassung der Produkte deutlich. Die Basis-Maschinen können je nach Kundenanforderung erweitert werden. Ziel ist es, eine hohe Variantenvielfalt und Flexibilität in der Produktion anzubieten.

b) Produktionstyp

Die OHM GmbH nutzt eine **Mischfertigung**. Die Basis-Maschinen werden unabhängig von spezifischen Kundenaufträgen vorgefertigt (vorratsbezogene Fertigung). Die Endfertigung erfolgt jedoch kundenspezifisch (auftragsbezogene Fertigung), indem die Basis-Maschinen mit Erweiterungskomponenten kombiniert und programmiert werden.

c) Fertigungstyp

Die Produktion der OHM GmbH entspricht einer **Serienfertigung** in Kombination mit Elementen der **Mass Customization**. Die Basis-Maschinen werden in größeren Stückzahlen vorgefertigt (Serienfertigung). Die Endfertigung erfolgt individuell nach Kundenwunsch, was eine Anpassung an spezifische Anforderungen ermöglicht (Mass Customization).

d) Gütertyp der Teile des Zulieferers IXO

Die Teile des Zulieferers IXO (Schläuche und Rohrverbindungen) fallen unter die Kategorie der **Produktionsgüter**, genauer gesagt der **Werkstoffe**.

Diese Werkstoffe werden in der Produktion der OHM GmbH als direkte Inputfaktoren verwendet, da sie in die herzustellenden Produkte eingehen. Aufgrund der engen Platzverhältnisse, auf die IXO spezialisiert ist, handelt es sich um **Spezialgüter**, die eine hohe Spezialisierung und Qualität erfordern. Zudem deutet die Just-in-Time-Lieferung und das Behältermanagement darauf hin, dass es sich um **verbrauchsorientierte Güter** handelt, die regelmäßig nach Bedarf geliefert werden.

Aufgabe 3|4: Break-even-Analyse

Marlene musste sich heute bei Herrn Peters in der Rechnungswesen-Abteilung melden. Dieser informiert sie über die aktuellen Tagesaufgaben. Marlene soll aus den variablen und fixen Kosten in der Produktion die Break-even-Menge und den Break-even-Umsatz für die Coffee Easy berechnen.

Da Marlene noch aus der Vorlesung „Einführung in die Allgemeine BWL“ weiß, wie die Berechnung im Einzelnen erfolgt, legt sie sofort los und versucht zunächst die aktuellen Werte für die variablen und fixen Kosten der Coffee Easy herauszufinden.

Der Mitarbeiter, Herr Hugo, hilft ihr und bringt ihr die entsprechenden Unterlagen, aus denen die Kosten ersichtlich sind: Marlene kann sehen, dass die monatliche Miete für die Produktionshalle bei 2.000 € liegt. Weiterhin sieht sie, dass sich die Materialkosten auf 300 € pro Stück belaufen. Die Personalkosten machen im Monat 3.000 € aus. Für die Herstellkosten fallen 150 € pro Stück an. Marlene erinnert sich, dass die Vertriebskosten ebenfalls mit eine Rolle spielen und ruft daher bei der Vertriebsabteilung an, um die Kosten pro Einheit zu erfahren. Der Vertriebsleiter, Herr Cuva, teilt ihr mit, dass die Kosten bei 50 € liegen.

Der Verkaufspreis pro Stück liegt bei 1.000 €. Herr Peters erwägt jedoch, den Preis auf 800 € zu senken, da der Absatz der Coffee Easy im Vergleich zu den anderen Produkten der OHM GmbH stagniert.

- a) Wie ändert sich dann die Break-even-Menge und der Break-even-Umsatz?
 a) Würden Sie Herrn Peters eine Senkung des Verkaufspreises raten?

Helfen Sie Marlene und ermitteln Sie den mengen- und wertmäßigen Break-even! Lösung:

Berechnung der Break-even-Menge und des Break-even-Umsatzes:**Berechnung bei einem Verkaufspreis von 1.000 €:**

$$\begin{aligned}
 \text{Break} - \text{even}(\text{Menge}) &= \frac{\text{SummederFixkosten}}{\text{PreisproStck} - \text{VariableKostenproStck}} \\
 &= \frac{5.000 \text{ €}}{1.000 \text{ €} - (300 \text{ €} + 150 \text{ €} + 50 \text{ €})} = \frac{5.000 \text{ €}}{500 \text{ €}} = 10 \text{ Stck} \\
 \text{Break} - \text{even}(\text{wertmig}) &= \frac{\text{SummederFixkosten}}{\text{DeckungsquotejeStck}} = \frac{5.000 \text{ €}}{\frac{500 \text{ €}}{1.000 \text{ €}}} = \frac{5.000 \text{ €}}{0.5} = 10.000 \text{ €}
 \end{aligned}$$

Berechnung bei einem Verkaufspreis von 800 €:

$$\begin{aligned}
 \text{Break} - \text{even}(\text{Menge}) &= \frac{\text{SummederFixkosten}}{\text{PreisproStck} - \text{VariableKostenproStck}} \\
 &= \frac{5.000 \text{ €}}{800 \text{ €} - (300 \text{ €} + 150 \text{ €} + 50 \text{ €})} = \frac{5.000 \text{ €}}{300 \text{ €}} = 16,67 \text{ Stck} \approx 17 \text{ Stck} \\
 \text{Break} - \text{even}(\text{wertmig}) &= \frac{\text{SummederFixkosten}}{\text{DeckungsquotejeStck}} = \frac{5.000 \text{ €}}{\frac{300 \text{ €}}{800 \text{ €}}} = \frac{5.000 \text{ €}}{0.375} = 13.333,33 \text{ €}
 \end{aligned}$$

Antwort auf b):

Eine Senkung des Verkaufspreises auf 800 € führt zu einer deutlichen Erhöhung der Break-even-Menge von 10 auf 17 Stück. Das bedeutet, dass die OHM GmbH deutlich mehr Einheiten verkaufen müsste, um ihre Fixkosten zu decken. Zudem sinkt der wertmäßige Break-even von 10.000 € auf 13.333,33 €, was die Profitabilität weiter belastet.

Empfehlung: Eine Preissenkung sollte nur dann in Betracht gezogen werden, wenn:

- der Marktanteil durch die Senkung deutlich gesteigert werden kann,
- die fixen Kosten durch erhöhte Absatzmengen besser gedeckt werden,
- keine stärkeren Einbußen bei der Deckungsbeitragsquote auftreten.

Andernfalls wird die Rentabilität der Coffee Easy weiter beeinträchtigt, und eine Preissenkung wäre nicht zu empfehlen.

Aufgabe 3|5: Kosten, Erlöse, Gewinn

Ein Unternehmen verkauft Batterien für Digitalkameras und hat folgende Kosten- und Erlössituation:

- Fixkosten: 5.300 €
- Variable Kosten pro Stück: 4,20 €
- Verkaufspreis pro Stück: 9,50 €

Es werden monatlich 5.000 Stück verkauft. Die Kostenfunktion ist linear.

Berechnen Sie bitte ...

- a) die Gesamtkosten,
- b) den Erlös,
- c) den Gewinn,
- d) und die Gewinnschwelle.

Lösung:

Lösung der Aufgabe 3|5: Kosten, Erlöse, Gewinn:

a) Gesamtkosten:

$$K(M) = K_f + (M \cdot K_v) = 5.300 \text{ €} + (5.000 \cdot 4,20 \text{ €}) = 26.300 \text{ €}$$

b) Erlös:

$$E = p \cdot M = 9,50 \text{ €} \cdot 5.000 = 47.500 \text{ €}$$

c) Gewinn:

$$G(M) = E(M) - K(M) = 47.500 \text{ €} - 26.300 \text{ €} = 21.200 \text{ €}$$

d) Gewinnschwelle: Die Gewinnschwelle ist die Menge, bei der der Gewinn 0 ist:

$$G(M) = E(M) - K(M) = 9,50 \text{ €} \cdot M - (5.300 \text{ €} + (M \cdot 4,20 \text{ €}))$$

$$9,50 \text{ €} \cdot M - (4,20 \text{ €} \cdot M + 5.300 \text{ €}) = 0$$

$$5,30 \text{ €} \cdot M = 5.300 \text{ €}$$

Aufgelöst nach M :

$$M = \frac{5.300 \text{ €}}{5,30 \text{ €}} = 1.000 \text{ Stck}$$

Aufgabe 3|6: Break-even-Analyse

Ein Unternehmen erzielt für sein Produkt einen Preis von 20 € pro Stück.

Die variablen Kosten pro Stück betragen 10 €.

Die fixen Kosten pro Jahr belaufen sich auf 40.000 €.

- Bei welcher Absatzmenge erreicht das Unternehmen die Gewinnschwelle?
- Wie hoch ist der Gewinn bei einer Absatzmenge von 6.000 Stück?
- Das Unternehmen möchte mit einem Budget W von 10.000 € eine Werbeaktion durchführen. Um wie viel muss sich die Absatzmenge gegenüber dem Ergebnis aus Teilaufgabe b) erhöhen, wenn der dort erzielte Gewinn wieder erreicht werden soll?

Lösung:

a)

$$\text{Break} - \text{even}(\text{Menge}) = \frac{\text{SummederFixkosten}}{\text{PreisproStck} - \text{variableKostenproStck}} = \frac{40.000 \text{ €}}{20 \text{ €} - 10 \text{ €}} = 4.000 \text{ Stck}$$

b)

$$\text{Gewinn} = \text{Erls} - \text{variableKosten} - \text{Fixkosten}$$

$$\text{Gewinn} = (6.000 \cdot 20 \text{ €}) - (6.000 \cdot 10 \text{ €}) - 40.000 \text{ €} = 20.000 \text{ €}$$

c)

$$\text{Gewinn} = M \cdot (p - k_v) - k_f - W$$

$$20.000 = M \cdot (20 \text{ €} - 10 \text{ €}) - 40.000 \text{ €} - 10.000 \text{ €}$$

$$20.000 = M \cdot 10 - 50.000$$

$$M \cdot 10 = 20.000 + 50.000$$

$$M = \frac{70.000}{10} = 7.000 \text{ Stck}$$

Die Absatzmenge muss sich also um mindestens 1.000 Stück erhöhen, damit sich die Werbeaktion lohnt.

Aufgabe 3|7: Break-even-Analyse

Ein Festplattenhersteller plant die Herstellung und den Verkauf einer neuen externen USB-Festplatte. Für die Herstellung und den Verkauf dieser Festplatte werden für den Hersteller verschiedene Kostenpositionen anfallen: Die monatlichen Personalkosten betragen 9.500,00 €. Die monatliche Miete für die

Produktionshalle beträgt 3.500,00 €. Weiterhin fallen je Festplatte Materialkosten in Höhe von 3,00 € an. Für den Produktionsvorgang fallen zusätzlich 0,50 € pro Festplatte an. Zudem ist mit Vertriebskosten in Höhe von 0,30 € je Festplatte zu rechnen.

Als Verkaufspreis für die Festplatte werden 20,00 € geplant.

Aufgaben:

- Ermitteln Sie den mengenmäßigen Break-even.
- Ermitteln Sie den wertmäßigen Break-even.

Runden Sie die berechneten Endergebnisse auf 2 Stellen nach dem Komma.

Lösung:

a)

$$Break - even(Menge) = \frac{\text{Summeder Fixkosten}}{\text{PreisproStck} - \text{variableKostenproStck}}$$

$$Break - even(Menge) = \frac{9.500 € + 3.500 €}{20 € - (3 € + 0,50 € + 0,30 €)} = \frac{13.000 €}{16,20 €} \approx 802,47 \text{ Stck}$$

b)

$$Break - even(Wert) = Break - even(Menge) \cdot \text{PreisproStck}$$

$$Break - even(Wert) = 802,47 \cdot 20,00 € \approx 16.049,38 €$$

Aufgabe 3|8: Break-even-Analyse und Deckungsbeitrag

Die Aristo AG produziert und vertreibt zwei verschiedene Produkte. Aus den Abteilungen Produktion und Marketing sind folgende Zahlen bekannt:

	Produkt P ₁	Produkt P ₂
Verkaufspreis/Einheit (€)	90	318
Materialbedarf (kg):		
Material A	5	10
Material B	2	3
Material C	-	5
Lohnkosten/Einheit (€)	20	130
Maschinenkosten/Einheit (€)	10	120
Fixkosten (€)	unbekannt	4.800
Produktionszeit/Einheit (Stunden):		
Maschine 1	4	10
Maschine 2	12	6
Maschine 3	6	-

Der Einkaufspreis pro Kilogramm für die Materialarten beträgt:

- Material A: 2 €
- Material B: 10 €
- Material C: 2 €

Die Maximalkapazitäten der Maschinen betragen:

- Maschine 1: 18.000 Stunden
- Maschine 2: 24.000 Stunden
- Maschine 3: 12.000 Stunden

Aufgaben:

- Bei wie vielen Einheiten liegt die Nutzschwelle (Break-even-Punkt) für Produkt P₂?
- Wie groß ist der Deckungsbeitrag der einzelnen Produkte?

Lösung:

a)

• Daten für das Produkt P₂:

- **Variable Kosten (k_{var}):** 310 € (Material: 60 €, Löhne: 130 €, Maschinen: 120 €)
- **Fixkosten (K_{fix}):** 4.800 €
- **Verkaufspreis (p):** 318 €

• **Berechnung:** Break-even-Punkt: Erlös = Kosten

$$p \cdot x = k_{\text{var}} \cdot x + K_{\text{fix}}$$

$$318 \cdot x = 310 \cdot x + 4.800$$

$$8 \cdot x = 4.800$$

$$x = \frac{4.800}{8} = 600$$

• **Der Break-even-Punkt liegt bei 600 Einheiten.**

b)

	Produkt P ₁	Produkt P ₂
Verkaufserlös (€)	90	318
Materialkosten A (€)	10	20
Materialkosten B (€)	20	30
Materialkosten C (€)	-	10
Lohnkosten (€)	20	130
Maschinenkosten (€)	10	120
Deckungsbeitrag (€)	30	8

Aufgabe 4|1: SWOT-Analyse

Der Umsatz der OHM GmbH soll in den nächsten 5 Jahren gesteigert werden. Es gibt Rücklagen in Höhe von 2 Mio. €, die in die Weiterentwicklung des Unternehmens investiert werden sollen.

„Darf ich vorstellen, das ist unsere Praktikantin Marlene Schuberth. Sie unterstützt uns diese Woche im Marketing.“, teilt der Praktikantenbetreuer mit. Dieser fährt fort: „Frau Schuberth, ich bin sehr stolz darauf, dass wir generell keine so große Fluktuation unter den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu verzeichnen haben. Das ist für mich ein Zeichen, dass sich alle sehr wohl fühlen. In nächster Zeit wird allerdings ein ganzer Schwung in den Ruhestand wechseln. Wir werden also einige Neueinstellungen vor uns haben, um die Lücken wieder zu schließen.“

Es übernimmt die Leiterin der Marketing-Abteilung: „Liebe Kollegen, wir könnten nun mit meiner Voranalyse starten, doch da Frau Schuberth noch ganz neu bei uns ist, möchte ich diese Runde mit einer Betrachtung der Ist-Situation beginnen. Frau Schreiber, schildern Sie doch bitte kurz, wie Sie derzeit unsere Marktsituation sehen.“

Die Dame in der Runde beginnt zu erzählen. Marlene schätzt Frau Schreiber auf Mitte 50, als Vertrieblerin scheint sie bereits viele Erfahrungen gesammelt zu haben. „Unsere Kunden schätzen die hohe Qualität unserer Maschinen. Wir sind im Hotel- und Gastronomiebereich mit einer der führenden Hersteller. Wir bieten für jeden Anspruch die ideale Kaffeemaschine. Angefangen bei unserer ‚Kleinen‘, der Coffee Easy, bis hin zu unserer modular ausbaubaren Coffee Vario. Mit unseren zahlreichen Beistellgeräten können wir jedem Kunden eine individuelle Maschinenkonfiguration anbieten. Unsere Maschinen produzieren alle einen Kaffee von hervorragender Qualität. Das wissen unsere Kunden und viele vertrauen uns schon seit Jahren. Wir betreiben ein eng geknüpftes Service- und Wartungsnetzwerk und legen großen Wert auf die technische Kompetenz unseres Außendienstes. Alles in allem bieten wir einen ausgezeichneten technischen Support während der gesamten Lebensdauer unserer Maschinen.“

Ein weiterer Vertriebler sagt: „Wir stehen immer in engem Kontakt mit unserem Außendienst. Deren Erfahrungen beim Kunden vor Ort laufen direkt wieder in unsere Entwicklung ein. Wir können auf eine langjährige Erfahrung in der Produktion von Vollautomaten bauen. Unsere Kunden schätzen die Präzision und Zuverlässigkeit unserer Automaten. Wir sind sehr stolz auf einige unserer Produktinnovationen. Besonders für die Milchverarbeitung haben wir ausgereifte Technologien entwickelt.“

Frau Schreiber führt fort: „Hinter unseren Innovationen steckt natürlich unser umfassendes Wissen über die Verarbeitung und Zubereitung von Kaffee. Dieses Know-how geben wir gerne direkt an unsere Kunden weiter. In unserem Schulungszentrum in Nürnberg bieten wir neben unseren Produktschulungen auch Kurse zur Zubereitung von Kaffee und Latte-Getränken. Als Kursleiter konnten wir prämierte Barista gewinnen. Unsere sämtlichen Techniker werden hier ebenso geschult und weitergebildet. Zusammenfassend kann man also sagen: Wir haben qualitativ hochwertige und auch hochpreisige Kaffeefullautomaten, die wir für unsere Kunden individuell anpassen können. Wir legen großen Wert auf unsere zusätzlichen Serviceleistungen. Unsere Kunden schätzen uns und wir haben eine gute Marktposition im Hotel- und Gastronomiebereich. Allerdings sehen wir, gerade auf dem deutschen Markt, nur noch ein geringes Wachstum. Seit einigen Jahren beobachten wir die Latte Macchiatisierung der deutschen Haushalte. Wo früher eine Filterkaffeemaschine stand, steht heute der technisch ausgefeilte Vollautomat. Die Verbraucher haben heute einfach keine Angst mehr vor zu viel Technik.“

Ein Assistent drückt kurz eine Taste seines geöffneten Notebooks, und folgende Grafik wird an die Wand geworfen:

„In den deutschen Haushalten finden Sie überwiegend noch die gute alte Brühmaschine. Der Anteil der klassischen Filterkaffeemaschine ist in den letzten Jahren allerdings stetig gefallen und stagniert nun. Gewinner sind nach wie vor die Kaffeevollautomaten und die Kapselmaschinen, die einen stetigen Aufwärtstrend fortsetzen. Die Vollautomaten und Kapselmaschinen nehmen heute sogar den Pad-Maschinen Marktanteile ab. Soweit die Beobachtungen auf dem Haushaltsmarkt. Wir stellen derzeit fest, dass immer mehr Haushaltsmaschinen in den Hotels ihre Verwendung finden. In Besprechungszimmern, Aufenthaltsräumen, Hotellobbys stehen diese kleinen und peppig designten Maschinen. Der Hotelgast kennt die Bedienung bereits von Zuhause und hat keinerlei Scheu davor. Bisher haben wir uns ganz bewusst von dem Markt für Haushaltskaffeemaschinen distanziert und haben daher bei den Verbrauchern nur eine geringe Bekanntheit. Aufgrund unserer Beobachtungen dürfen wir diese Zielgruppe in Zukunft nicht unbeachtet lassen. Deswegen sind wir heute zusammengekommen, um Ideen zu sammeln und zukünftige Investitionen in die richtige Richtung zu lenken.“

Frau Schreiber ergreift energisch das Wort: *„Wir haben doch keinerlei Erfahrung mit den Haushalten. Unsere Produkte sind dort nicht etabliert. Die Kaufentscheidungen laufen dort ganz anders ab, unser Vertrieb ist darauf gar nicht eingerichtet.“* Herr Zwingel stimmt ihr völlig zu: *„Es gibt doch viel zu viele Mitbewerber im Haushaltssektor, wie wollen wir uns dort absetzen? Unsere Automaten sind hochpreisige Maschinen, die mit diesen Billig-Geräten gar nicht zu vergleichen sind.“*

Herr Meier unterbricht die aufgebrachten Kollegen: *„Ihre Einwände sind alle ganz richtig. Wir müssen aber doch Trends und Marktveränderungen um uns herum beobachten und rechtzeitig darauf reagieren. Unsere Mitbewerber dürfen nicht schneller mit neuen Ideen am Markt sein. Wir wollen mit unserem innovativen Team weiterhin führend sein. Das alles wird mit Sicherheit große Veränderungen hervorbringen, vielleicht auch mit einer Auswirkung auf das Personal.“*

Frau Schreiber meldet sich zu Wort: *„Ich finde es schön und auch wichtig, sich nach Trends auszurichten. Wir sehen seit einigen Jahren auch die Trends zu Bio-Produkten, die Nachfrage nach Nachhaltigkeit und Ethik in der Kaffeeproduktion. Auch diese Trends sollten wir als Möglichkeiten bei unseren Überlegungen mit einschließen.“*

Herr Lauer setzt fort: *„Daher habe ich den Kapselmarkt bereits etwas näher betrachtet. Die Maschinen werden im Niedrigpreis-Segment angeboten, gepaart mit einer Kundenbindung über eine exklusive Clubmitgliedschaft oder Gutscheine über KaffEEKapseln. Die Einnahmen laufen hier über den Verbrauch der Kapseln. Das ist eine völlig andere Preisstrategie. Andererseits haben wir bereits gute Kontakte zu verschiedenen Röstereien. Ich sehe hier eine sehr gute Möglichkeit, eine Zusammenarbeit oder Partnerschaft mit einer ausgewählten Rösterei einzugehen. Auf dem Kapselmarkt existieren allerdings viel zu viele Mitstreiter. Wir sollten etwas Neues und Innovatives auf den Markt bringen. Ich setze da eher auf unser Entwicklerteam.“*

Der Entwickler meldet sich zu Wort: *„Im Consumer-Bereich sehe ich viele neue technischen Möglichkeiten. Einige meiner Kolleginnen und Kollegen haben bereits mit einer App-Entwicklung die Bedienung übers Smartphone gestartet. Allerdings haben wir dies für unsere Businesskunden nie in Betracht gezogen. Internet of Things (IoT) wird für die Haushalte der Zukunft immens wichtig. Auch dazu haben wir bereits viele Ideen.“*

Herr Meier springt erfreut auf: „Das ist toll, richten Sie mit Ihrem Team all ihre Ideen auf unsere kleinste Maschine, die Coffee Easy. Der Fokus muss dabei aber auf Design und Emotion liegen. Der Verbraucher trifft seine Kaufentscheidung viel schneller und vor allem emotionaler als unsere bisherigen Businesskunden. Damit haben wir wenig Erfahrung, aber ich finde das spannend.“

Frau Schreiber bemerkt etwas kritisch: „Wir platzen hier am Standort Nürnberg aus allen Nähten, wo soll denn die Produktion einer neuen Produktlinie stattfinden?“ „Ja, Frau Schreiber, das ist nur eine von vielen offenen Fragen, die wir in Zukunft zu klären haben. Ich werde mich auch mit unseren Personalern zusammensetzen müssen, um der Überalterung in unserem Betrieb entgegenzugehen. Gleichzeitig müssen die Finanzen für unser Vorhaben geschätzt und die Ausgaben geplant werden. Es gibt also viel zu tun bis zur nächsten Besprechung.“

Erstellen Sie ein Stärken-Schwächen-Profil (SWOT-Analyse).

Lösung:

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Hochwertige und hochpreisige Produkte, hohe Qualität • Etabliert und führend im Hotel- und Gastronomiebereich • Vollautomaten für jeden Anspruch, individuell und modular anpassbar • Hervorragende Kaffeequalität • Starkes Kundenvertrauen • Langjährige Erfahrung, Know-how • Personal: langjährige und engagierte Mitarbeiter mit großer Erfahrung • Know-how-Transfer im Schulungscenter • Serviceorientiert, guter Kundenservice und Wartungsnetzwerk • Zuverlässige und innovative Technik 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal: Überalterung, Nachwuchsprobleme • Geringer Wachstum im Gastbereich • Geringe Bekanntheit, wenig ausgeprägte Corporate Identity • Fehlende Erfahrung mit der Zielgruppe Consumer • Vertrieb ist nicht auf Consumer ausgerichtet • Nicht im Haushaltsbereich etabliert • Geräte zu teuer, hoher Anschaffungspreis • Standort: Raumnot • Finanzierung ungeklärt
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Gewinnen einer neuen Zielgruppe • Trend zu Bio-Produkten • Nachfrage nach Nachhaltigkeit und Ethik in der Kaffeeproduktion • Zusammenarbeit mit Rösterei • Verfolgen von technischen Trends • App-Anbindung, IoT-Integration 	<ul style="list-style-type: none"> • Haushaltsmaschinen rücken in den Gastbereich vor • Viele Wettbewerber im Haushaltsbereich • Wettbewerber bieten billigere Produkte an • Wettbewerber sind schneller, technische Trends werden verpasst

Aufgabe 4|2: Marktanteils- und Marktwachstumsberechnung

Die Meier & Partner GmbH fertigt am Standort München Fräsmaschinen für die metallverarbeitende Industrie. Im Geschäftsjahr 2020 konnte das Unternehmen 2.000 Maschinen im deutschen Markt absetzen. Der Branchenverband beziffert das gesamte Marktvolumen in 2020 auf 12.000 Einheiten. Der größte nationale Konkurrent und Marktführer, die Fräs und Schleif AG mit Sitz in Duisburg, nennt im Jahresbericht ein Absatzvolumen von 4.000.

Aufgrund der günstigen Konjunktur wird ein Anstieg des Marktvolumens im Jahr 2021 auf 14.000 Maschinen erwartet.

Berechnen Sie:

- den absoluten Marktanteil der Meier & Partner GmbH in 2020
- den absoluten Marktanteil der Fräs und Schleif AG in 2020
- den relativen Marktanteil der Meier & Partner GmbH in 2020
- das Marktwachstum für das Jahr 2021

Lösung:

Absoluter Marktanteil der Meier & Partner GmbH in 2020:

$$\text{Absoluter Marktanteil} = \frac{\text{Absatz des Unternehmens}}{\text{Marktvolumen}} \cdot 100$$

$$\text{Absoluter Marktanteil Meier \& Partner GmbH} = \frac{2.000}{12.000} \cdot 100 = 16,67 \%$$

Absoluter Marktanteil der Fräs und Schleif AG in 2020:

$$\text{Absoluter Marktanteil Frs und Schleif AG} = \frac{4.000}{12.000} \cdot 100 = 33,33 \%$$

Relativer Marktanteil der Meier & Partner GmbH in 2020:

$$\text{Relativer Marktanteil} = \frac{\text{Marktanteil des Unternehmens}}{\text{Marktanteil des stärksten Konkurrenten}} \cdot 100$$

$$\text{Relativer Marktanteil Meier \& Partner GmbH} = \frac{16,67}{33,33} \cdot 100 = 50 \%$$

Marktwachstum für das Jahr 2021:

$$\text{Marktwachstum} = \frac{\text{Erwartetes Marktvolumen 2021} - \text{Marktvolumen 2020}}{\text{Marktvolumen 2020}} \cdot 100$$

$$\text{Marktwachstum} = \frac{14.000 - 12.000}{12.000} \cdot 100 = 16,67 \%$$

Aufgabe 4|3: Preisstrategien

Welche unterschiedlichen Preisstrategien können Sie im Produktlebenszyklus verfolgen?

Welche Strategie empfehlen Sie jeweils für:

- die neue Sony-Playstation-Spielekonsole,
- das neue Modell Sandero der Automarke Dacia und

c) die neue Sonnenbrillenkollektion von Puma?

Lösung:

• **Abschöpfungsstrategie:**

Bei der Abschöpfungsstrategie gehen Sie mit einem hohen Preis in den Markt und lassen diesen im Lauf der Zeit immer weiter sinken. Das geht vor allem dann, wenn Ihr neues Produkt einen Konkurrenzvorsprung hat, der nicht einfach kopierbar ist. Das wäre eine passende Strategie für die neue *Sony Playstation*, die bei Markteinführung den Konkurrenzprodukten technisch vermutlich überlegen ist.

• **Markenpreisstrategie:**

Eine Markenpreisstrategie können Sie sich erlauben, wenn Sie eine Marke haben, die von den Käufern als wertvoll empfunden wird und für die Ihre Klientel bereitwillig mehr zahlt. Sie gehen dann mit einem Preis über dem Marktdurchschnitt auf den Markt und lassen den Preis dauerhaft hoch. Diese Strategie würde sich für die *Puma-Sonnenbrillenkollektion* empfehlen.

• **Durchdringungsstrategie:**

Die Durchdringungsstrategie zielt darauf, dass Sie am Markt schnell einen hohen Marktanteil erzielen, daher hohe Mengen produzieren können und dadurch kostengünstiger produzieren als die Konkurrenz. So verschaffen Sie sich einen strategischen Wettbewerbsvorteil. Um Marktanteile zu erobern, gehen Sie mit einem niedrigen Preis in den Markt und lassen ihn auch vorläufig niedrig. Das ist die Preisstrategie, die *Dacia* bisher verfolgt und die sich auch für neue Modelle der Billigautomarke empfiehlt.

Aufgabe 4|4: Marketing-Mix (4 P's)

Frau Schubert verbringt heute einen Tag in der Marketing-Abteilung:

”So, Frau Schubert, um in Zukunft eine erfolgreiche Platzierung im Haushaltsbereich zu erreichen, müssen wir uns nun Gedanken um konkrete Maßnahmen rund um die Vermarktung unserer Kaffeemaschinen machen. Gegenüber unseren Kunden verfolgten wir bisher ein B2B Marketing. Ein Wechsel zur Zielgruppe Haushalt bedeutet auch eine Ausrichtung unseres Marketings zu B2C. Die Frage, die wir uns nun stellen müssen, lautet: Was ändert sich für unser Unternehmen in den 4P's?”

Die OHM GmbH legt Wert auf eine hohe Produktqualität. Ihre Vollautomaten sind langlebige Produkte, die aber auch individuell für den Kunden angepasst werden können. Um den Qualitätsanspruch zu erhalten, sind die zusätzlichen Serviceleistungen immens wichtig. Reparaturen der Geräte sind zur gesamten Lebensdauer der Maschinen möglich. Die OHM GmbH verfolgt eine Hochpreisstrategie.

”Also Frau Schubert, unsere Kundinnen und Kunden bekommen von uns immer einen Kaufvertrag plus einen Servicevertrag für die gesamte Lebensdauer ihrer Maschine ausgestellt. Wir bieten keinerlei Rabattaktionen oder Preisdifferenzierungen, wie es im Consumer-Bereich üblich ist. Unsere Produkte sind komplexe und erklärungsbedürftige Geräte. Deswegen ist uns der direkte Kontakt zum Kunden wichtig. Unsere Sales Manager gehen vor allem auf Messen der Hotellerie und der Gastronomie, wo sie unsere Kunden antreffen werden. Wir pflegen auch eine starke Beziehung zu verschiedenen Röstereien, die wiederum unsere Maschinen an ihre Kunden weiterempfehlen. Der persönliche Verkauf und Beratung steht bei uns immer im

Vordergrund. Deswegen betreiben wir auch unser Schulungscenter, wo unsere Kunden eine umfassende Beratung und ihre persönliche Schulung zu unseren Produkten genießen können. Darüber hinaus bieten wir dort weiterführende Kurse zur Kaffeezubereitung, um natürlich nebenbei unsere neuesten Innovationen anzubieten. Neben all den Offline-Aktivitäten müssen wir aber auch unser Online-Marketing beachten. Wir pflegen eine Firmen-Website, die unseren Qualitätsanspruch repräsentiert. In ansprechendem Design und intuitiver Navigation sind alle Informationen sofort sichtbar. Derzeit wird unsere Website für die Nutzung über mobile Endgeräte optimiert. Wir sind bisher nicht im Social Web tätig, wir kaufen auch keine Adwords, um uns bekannter zu machen. Wir betreiben auch keinen Shop, da der Endverbraucher bisher nicht unser Ziel war. Wir haben jedoch einen Login-Bereich, den unsere Kunden, unsere Sales Manager und unsere Service-Techniker nutzen können. Der Zugang erlaubt den Zugriff auf alle möglichen Produktunterlagen wie Werbebroschüre, Bedienungsanleitung oder Datenblatt. Ein Konfigurator hilft bei der Zusammenstellung der gewünschten Kaffeemaschine. Der Vertrieb kann die aktuellen Preislisten abrufen und die Techniker haben Zugriff auf sämtliche technische Daten.”

B2C Marketing zeichnet sich aus durch:

- Eine große Anzahl von anonymen Abnehmern
- Meist erfolgt der Kauf bei einem Vertriebspartner (indirekter Vertrieb über Händlernetzwerk)
- Schnelle und emotionale Kaufentscheidung durch den Kunden
- Der Kunde entscheidet meist alleine über den Kauf des Produktes

Aufgabe:

Was ändert sich für die OHM GmbH bei einer Ausrichtung auf Privatkunden?

Stellen Sie die bisherigen 4P's der OHM GmbH dar (B2B-Marketing) und stellen Sie diese einem B2C-Marketing-Mix gegenüber.

Lösung:

B2C Marketing zeichnet sich aus durch:

- Eine große Anzahl von anonymen Abnehmern
- Meist erfolgt der Kauf bei einem Vertriebspartner (indirekter Vertrieb über Händlernetzwerk)
- Schnelle und emotionale Kaufentscheidung durch den Kunden
- Der Kunde entscheidet meist alleine über den Kauf des Produktes

Vergleich der 4P's zwischen B2B- und B2C-Marketing-Mix:

Bereich	B2B-Marketing	B2C-Marketing
Produktpolitik	Hohe Produktqualität, langlebige Produkte, Individualisierung/Anpassung, serviceorientierte Ausrichtung, zusätzliche Serviceleistungen, Reparaturen zur gesamten Produktlebensdauer	Produktkauf viel emotionaler, kürzerer Produktlebenszyklus, Produktindividualisierung und After-Sales-Service spielen nur eine untergeordnete Rolle
Preispolitik	Hochpreisstrategie, Kaufvertrag plus Servicevertrag	Aktionsangebote, Rabatte, Preisdifferenzierungen
Vertriebspolitik	Direktvertrieb	Indirekter Vertrieb über Zwischenhändler
Kommunikationspolitik	Below-the-line Promotion, komplexe, erklärungsbedürftige Geräte, persönlicher Verkauf steht im Vordergrund, direkter Kontakt zum Kunden, Besuch von Messen, wo Kunde und Anbieter zusammentreffen, Schulungscenter, Referenzkunden, Key Account Manager, Empfehlungen durch Röstereien, Firmen-Website: seriöse Darstellung für die Außenwelt plus Kunden-Login	Above-the-line Promotion, Massenkommunikation über klassische Medien, Fokus auf Internet, TV, Print, emotional und einprägsam, höhere Markenbekanntheit, indirekter Verkauf über den Handel

Aufgabe 5|1: Die vier Möglichkeiten der Finanzierung

Wie kann sich ein Unternehmen grundsätzlich finanzieren? Geben Sie für jede Finanzierungsmöglichkeit zwei Beispiele an!

Lösung:

Ein Unternehmen hat grundsätzlich vier Finanzierungsmöglichkeiten:

1. **Erhöhung von Einzahlungen** (z. B. mehr Verkäufe, Aufnahme zusätzlicher Kredite).
2. **Frühere Eingänge von Einzahlungen** (z. B. Vermeidung von Zahlungsfristen bei den Kunden, Erhöhung der Kundenanzahlungen).
3. **Vermeidung von Auszahlungen** (z. B. Einsparungen durch Kostensenkungsmaßnahmen, Durchsetzung höherer Rabatte bei den Lieferanten).
4. **Hinauszögerung von Auszahlungen** (z. B. spätere Bezahlung der Lieferanten, Tilgungsaussetzung bei Krediten).

Aufgabe 5|2: Rentabilitätskennzahlen

Für ein Unternehmen gelten in einem Jahr folgende Daten:

Durchschnittliches Eigenkapital	2.500.000 €
Durchschnittliches Fremdkapital	3.500.000 €
Gewinn	300.000 €
Umsatz	12.500.000 €
Fremdkapitalzinssatz	8 %

- (a) Wie hoch sind Eigenkapitalrentabilität?
- (b) Wie hoch sind Gesamtkapitalrentabilität?
- (c) Wie hoch sind Umsatzrentabilität?

Lösung:

Lösung: Rentabilitätskennzahlen

Für ein Unternehmen gelten in einem Jahr folgende Daten:

Durchschnittliches Eigenkapital	2.500.000 €
Durchschnittliches Fremdkapital	3.500.000 €
Gewinn	300.000 €
Umsatz	12.500.000 €
Fremdkapitalzinssatz	8 %

(a) Eigenkapitalrentabilität

Die Eigenkapitalrentabilität wird berechnet als:

$$\text{Eigenkapitalrentabilität} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Eigenkapital}}$$

$$\text{Eigenkapitalrentabilität} = \frac{300.000}{2.500.000} = 0,12 = 12\%.$$

(b) Gesamtkapitalrentabilität

Die Gesamtkapitalrentabilität wird berechnet als:

$$\text{Gesamtkapitalrentabilität (Return-on-ivestment)} = \frac{\text{Gewinn} + \text{Fremdkapitalzinsen}}{\text{Gesamtkapital}}$$

Die Fremdkapitalzinsen betragen:

$$\text{Fremdkapitalzinsen} = 3.500.000 \cdot 0,08 = 280.000 \text{ €}.$$

Das Gesamtkapital beträgt:

$$\text{Gesamtkapital} = 2.500.000 + 3.500.000 = 6.000.000 \text{ €}.$$

Daraus ergibt sich:

$$\text{Gesamtkapitalrentabilität} = \frac{300.000 + 280.000}{6.000.000} = 0,0967 = 9,67 \%$$

(c) **Umsatzrentabilität**

Die Umsatzrentabilität wird berechnet als:

$$\text{Umsatzrentabilität} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Umsatz}}$$

$$\text{Umsatzrentabilität} = \frac{300.000}{12.500.000} = 0,024 = 2,4 \%$$

Aufgabe 5|3: Nettobarwertmethode / Berechnung des Nettobarwerts

Ein Kaffeemaschinenhersteller erwägt für die Entwicklung einer neuen Kaffeemaschinenversion eine größere Investition für das Jahr 2022. Die erwarteten Ein- und Auszahlungen in den nächsten fünf Jahren werden wie folgt geschätzt:

Jahr	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Betrag (€)	-200.000	+37.000	+50.000	+56.000	+60.000	+64.000
Barwertfaktor 5 %	1,00000	0,95240	0,90700	0,86380	0,82270	0,78350
Barwertfaktor 6 %	1,00000	0,94340	0,89000	0,83960	0,79210	0,74730
Barwertfaktor 7 %	1,00000	0,93460	0,87340	0,81630	0,76290	0,71300
Barwertfaktor 8 %	1,00000	0,92590	0,85730	0,79380	0,73500	0,68060
Barwertfaktor 9 %	1,00000	0,91740	0,84170	0,77220	0,70840	0,64990
Barwertfaktor 10 %	1,00000	0,90910	0,82640	0,75130	0,68300	0,62090

- Wie hoch ist der Nettobarwert der Investition bei einem Zinssatz von 5 % p.a.?
- Wie hoch ist der Nettobarwert der Investition bei einem Zinssatz von 10 % p.a.?
- Lohnt sich die Investition wirtschaftlich bei einem Zinssatz von 5 % p.a.? Lohnt sich die Investition wirtschaftlich bei einem Zinssatz von 10 % p.a.?

Verwenden Sie bei der Berechnung die jeweiligen Barwertfaktoren aus der obigen Tabelle.

Lösung:

Lösung: Nettobarwertmethode / Berechnung des Nettobarwerts

Gegeben: Die erwarteten Ein- und Auszahlungen sowie die Barwertfaktoren für die nächsten fünf Jahre:

Jahr	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Betrag (€)	-200.000	37.000	50.000	56.000	60.000	64.000
Barwertfaktor 5%	1,00000	0,95238	0,90703	0,86384	0,82270	0,78353
Barwertfaktor 10%	1,00000	0,90909	0,82645	0,75131	0,68301	0,62092
Present Value 5% (€)	-200.000	35.238,06	45.351,48	48.374,98	49.362,00	50.146,02
Present Value 10% (€)	-200.000	33.636,36	41.322,58	42.073,89	40.980,60	39.739,02
Kumulierter PV 5% (€)	-200.000	-164.761,94	-119.410,45	-71.035,47	-21.673,47	+28.467,60
Kumulierter PV 10% (€)	-200.000	-166.363,64	-125.041,06	-82.967,17	-41.986,57	-2.252,90

Tabelle 1: Barwertfaktoren und Nettobarwerte bei 5% und 10% Zinssätzen.

(a) **Nettobarwert bei 5%:**

Der kumulierte Nettobarwert bei einem Zinssatz von 5% beträgt:

+28.467,60 €.

(b) **Nettobarwert bei 10%:**

Der kumulierte Nettobarwert bei einem Zinssatz von 10% beträgt:

-2.252,90 €.

(c) **Wirtschaftlichkeit der Investition:**

- Die Investition lohnt sich bei einem Zinssatz von 5%, da der kumulierte Nettobarwert positiv ist (+28.467,60 €).
- Die Investition lohnt sich **nicht** bei einem Zinssatz von 10%, da der kumulierte Nettobarwert negativ ist (-2.252,90 €).

Aufgabe 6|1: Auszahlungen und Ausgaben

Aufgabe: Geben Sie Beispiele, bei denen die Auszahlungen

- den Ausgaben entsprechen.
- den Ausgaben nicht entsprechen.

Lösung:

a)

- In diesem Fall nimmt der Zahlungsmittelbestand in gleichem Maße ab wie das Geldvermögen.
- Dies ist nur dann möglich, wenn – abgesehen vom Zahlungsmittelbestand – die übrigen Komponenten des Geldvermögens (Forderungen, Verbindlichkeiten) unverändert bleiben.
- **Beispiel:** Barkauf von Maschinen.

b)

- In diesem Fall steht der mit der Auszahlung verbundenen Verringerung des Zahlungsmittelbestandes eine betragsgleiche Erhöhung der Forderungen oder Verringerung der Verbindlichkeiten gegenüber, sodass sich das Geldvermögen nicht ändert.

- **Beispiel:** Rückzahlung eines in der Vorperiode aufgenommenen Kredites.

Aufgabe 6|2: Gemeinkosten

Welche Probleme ergeben sich im Zusammenhang mit den Gemeinkosten?

Lösung:

- Gemeinkosten können nicht direkt einer Bezugsgröße (meist Kostenträger) zugeordnet werden (*echte Gemeinkosten*) oder ihre Zurechnung wäre zu aufwendig (*unechte Gemeinkosten*).
- Die Umlage von Gemeinkosten auf die einzelnen Kostenträger ist vor allem problematisch, wenn der Verbrauch nicht in physischen Einheiten wie z. B. Stück, Liter, Kubikmeter, messbar ist.
- Es gibt demzufolge verschiedene Möglichkeiten der Kostenverrechnung, die jedoch alle nur bedingt wirklichkeitsgetreue Ergebnisse bereitstellen.

Verursachungsprinzip	Verteilung der Gemeinkosten auf die Bezugsgrößen gemäß ihrer Verursachung. Hier wird zwar eine wirklichkeitsgetreue Abbildung des Kostenanfalls erreicht, dennoch ist die Durchführbarkeit insbesondere in Bezug auf die Gemeinkosten sehr eingeschränkt.
Tragfähigkeitsprinzip	Dabei werden die Kosten im Verhältnis der Preise oder Stückdeckungsbeiträge auf die Kostenträger umgelegt, wobei der Kostenanteil proportional zum Preis/Stückdeckungsbeitrag steigt. Nachteil dieser Methode ist die nicht realitätsnahe Aufteilung der Kosten.
Durchschnittsprinzip	Die Gemeinkosten werden durchschnittlich den Kostenträgern zugerechnet. Hier wird weder eine realitätsgetreue noch eine wirtschaftlichkeitsbezogene Darstellung der Leistungssituation erreicht.

Lösung:

a) Gesamtkosten für die Produktvariante STANDARD:

$$\text{Einzelkosten pro Stück} = 120,00 \text{ €} + 5,00 \text{ €} + 40,00 \text{ €} = 165,00 \text{ €}$$

$$\text{Gesamtkosten für 1.000 Stück} = 1.000 \cdot 165,00 \text{ €} = 165.000,00 \text{ €}$$

$$\text{Fixkostenanteil pro Jahr} = \frac{5.000,00 \text{ €} + 10.200,00 \text{ €}}{2} \cdot 12 = 91.200,00 \text{ €}$$

$$\text{Gesamtkosten} = 165.000,00 \text{ €} + 91.200,00 \text{ €} = 256.200,00 \text{ €}$$

b) Gesamtkosten für die Produktvariante PREMIUM:

$$\text{Einzelkosten pro Stück} = 136,00 \text{ €} + 64,00 \text{ €} + 30,00 \text{ €} = 230,00 \text{ €}$$

$$\text{Gesamtkosten für 800 Stück} = 800 \cdot 230,00 \text{ €} = 184.000,00 \text{ €}$$

$$\text{Fixkostenanteil pro Jahr} = \frac{5.000,00 \text{ €} + 10.200,00 \text{ €}}{2} \cdot 12 = 91.200,00 \text{ €}$$

$$\text{Gesamtkosten} = 184.000,00 \text{ €} + 91.200,00 \text{ €} = 275.200,00 \text{ €}$$

c) **Unternehmensgewinn:**

$$\text{Umsatz STANDARD} = 1.000 \cdot 300,00 \text{ €} = 300.000,00 \text{ €}$$

$$\text{Umsatz PREMIUM} = 800 \cdot 450,00 \text{ €} = 360.000,00 \text{ €}$$

$$\text{Gesamtumsatz} = 300.000,00 \text{ €} + 360.000,00 \text{ €} = 660.000,00 \text{ €}$$

$$\text{Gesamtkosten} = 256.200,00 \text{ €} + 275.200,00 \text{ €} = 531.400,00 \text{ €}$$

$$\text{Gewinn} = 660.000,00 \text{ €} - 531.400,00 \text{ €} = 128.600,00 \text{ €}$$

Aufgabe 6|4: Fixe und variable Kosten

In einer Zeitschrift machte ein Manager eines Industriebetriebes folgende Aussage: „Tendenziell gibt es immer weniger variable Kosten und dafür immer mehr fixe Kosten.“

- a) Was meint der Manager damit?
- b) Wie können Sie sich diesen Sachverhalt erklären?

Lösung:

- a) **Erklärung der Aussage:** Der Manager beschreibt eine allgemeine Entwicklung in der Industrie, bei der die Bedeutung der fixen Kosten im Vergleich zu den variablen Kosten zunimmt. Dies bedeutet, dass die Unternehmen immer stärker in langfristige, feste Investitionen wie Maschinen, Anlagen und Technologien investieren, während die variablen Kosten, die direkt mit der Produktionsmenge zusammenhängen (z. B. Material- oder Lohnkosten), im Verhältnis abnehmen.
- b) **Erklärung des Sachverhalts:** Dieser Sachverhalt lässt sich durch folgende Gründe erklären:
 - **Automatisierung und Digitalisierung:** Durch den Einsatz moderner Technologien und Automatisierung sinken die arbeitsintensiven variablen Kosten (z. B. Löhne), während die fixen Investitionen in Maschinen und Systeme steigen.
 - **Skaleneffekte:** Unternehmen versuchen, Skaleneffekte zu nutzen, indem sie größere Produktionsmengen mit geringeren variablen Kosten pro Einheit erreichen. Dies führt zu einer stärkeren Gewichtung der fixen Kosten.
 - **Investitionen in Forschung und Entwicklung:** Unternehmen investieren zunehmend in F&E, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Diese Ausgaben sind fix und unabhängig von der Produktionsmenge.
 - **Verlagerung der Produktion:** Produktionsprozesse werden zunehmend in Länder mit niedrigeren variablen Kosten verlagert, wodurch die verbleibenden Kostenstrukturen stärker von fixen Kosten geprägt sind.

Aufgabe 6|4: Fixe und variable Kosten

In einer Zeitschrift machte ein Manager eines Industriebetriebes folgende Aussage: „Tendenziell gibt es immer weniger variable Kosten und dafür immer mehr fixe Kosten.“

- a) Was meint der Manager damit?
- b) Wie können Sie sich diesen Sachverhalt erklären?

Lösung:

- a) **Erklärung der Aussage:** Der Manager beschreibt eine allgemeine Entwicklung in der Industrie, bei der die Bedeutung der fixen Kosten im Vergleich zu den variablen Kosten zunimmt. Dies bedeutet, dass die Unternehmen immer stärker in langfristige, feste Investitionen wie Maschinen, Anlagen und Technologien investieren, während die variablen Kosten, die direkt mit der Produktionsmenge zusammenhängen (z. B. Material- oder Lohnkosten), im Verhältnis abnehmen.
- b) **Erklärung des Sachverhalts:** Dieser Sachverhalt lässt sich durch folgende Gründe erklären:
 - **Automatisierung und Digitalisierung:** Durch den Einsatz moderner Technologien und Automatisierung sinken die arbeitsintensiven variablen Kosten (z. B. Löhne), während die fixen Investitionen in Maschinen und Systeme steigen.
 - **Skaleneffekte:** Unternehmen versuchen, Skaleneffekte zu nutzen, indem sie größere Produktionsmengen mit geringeren variablen Kosten pro Einheit erreichen. Dies führt zu einer stärkeren Gewichtung der fixen Kosten.
 - **Investitionen in Forschung und Entwicklung:** Unternehmen investieren zunehmend in Forschung und Entwicklung (F&E), um wettbewerbsfähig zu bleiben. Diese Ausgaben sind fix und unabhängig von der Produktionsmenge.
 - **Verlagerung der Produktion:** Produktionsprozesse werden zunehmend in Länder mit niedrigeren variablen Kosten verlagert, wodurch die verbleibenden Kostenstrukturen stärker von fixen Kosten geprägt sind.

Aufgabe 7|1: Ursachen für wachsende Bedeutung des Personalmanagements

Was sind die zentralen Ursachen für die wachsende Bedeutung des Personalmanagements?

Lösung:**1. Zunehmende Größe und Komplexität vieler Unternehmen**

- Die zunehmende Größe und Komplexität vieler Unternehmen bewirkt, dass personalpolitische Maßnahmen nicht nur allein der Personaladministration dienen, sondern auch eine wichtige Koordinationsfunktion übernehmen.
- Verbindliche Kriterien der Personalauswahl, gruppenorientierte Formen des Personaleinsatzes und die Personalführung mit Hilfe von Zielvorgaben tragen dazu bei, die Handlungen der einzelnen Mitarbeitenden aufeinander abzustimmen und eine konsistente Unternehmenspolitik zu gewährleisten.

2. Rapider Anstieg der absoluten und relativen Personalaufwendungen

- In Deutschland und vielen anderen Ländern ist in den letzten Jahren ein rapider Anstieg der absoluten und relativen Personalaufwendungen zu beobachten.
- Besonders im Dienstleistungssektor nehmen die Personalaufwendungen einen bedeutenden Teil der Gesamtaufwendungen ein.

- Dies erfordert eine intensive Auseinandersetzung mit personalpolitischen Fragestellungen.

3. Verschärfung und Globalisierung des Wettbewerbs

- Aufgrund des steigenden Wettbewerbs werden personalpolitische Instrumente immer stärker einer ökonomischen Kosten-Nutzen-Analyse unterzogen.
- Es wird dabei verstärkt Wert auf Strategien zur Kostensenkung gelegt.
- Insbesondere Branchen, die im internationalen Wettbewerb stehen, sind davon betroffen.

4. Individualisierung

- Mitarbeitende legen zunehmend Wert auf individuelle Arbeitsbedingungen und maßgeschneiderte Entwicklungsmöglichkeiten.

5. Wertewandel

- Werte wie Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung gewinnen an Bedeutung und beeinflussen die Ausrichtung des Personalmanagements.

6. Strukturelle Veränderungen des Arbeitsmarktes

- Es herrscht ein Mangel an qualifizierten Fachkräften (z. B. in Handwerksberufen oder der IT) bei gleichzeitig hoher Arbeitslosigkeit in anderen Bereichen.
- Aufgrund demographischer Entwicklungen wird sich dieses strukturelle Ungleichgewicht weiter verschärfen.
- Personalmanagement erfordert daher einen zielgruppenspezifischen Einsatz der Instrumente, um attraktive Beschäftigungsangebote zu schaffen.

7. Digitalisierung und Entwicklung neuer Technologien

- Die Digitalisierung fördert die Virtualisierung der Arbeit und die Mobilität der Mitarbeitenden.
- Dies führt zu erheblichen Änderungen von Tätigkeitsprofilen und erhöht die Bedeutung des Personalmanagements für die Anpassung an diese neuen Gegebenheiten.

Aufgabe 7|2: Besondere aktuelle Herausforderungen

Was sind die besonderen Herausforderungen, mit denen das Personalmanagement aktuell (und dabei insbesondere seit Beginn der COVID-19-Pandemie) konfrontiert ist?

Aufgabe 7|3: Personalbeschaffung

Sie sind Personalchefin der Chemix AG. Dieses Unternehmen handelt mit chemischen Rohstoffen. In der Abteilung „Lösungsmittel“ ist die Stelle des Verkaufsleiters zu vergeben. Was spricht für die Besetzung dieser Stelle mit einer betriebseigenen Arbeitskraft, was dagegen?

Lösung:

Gründe, die dafür sprechen, sind:

- Betriebseigene Mitarbeitende sind bereits in den Betrieb integriert und mit den Geschäftspflichten und der Unternehmenskultur vertraut.

- Die Unternehmensleitung kennt sowohl die Leistungen und Fähigkeiten als auch die Schwächen der internen Bewerberinnen und Bewerber.
- Die interne Lösung bietet einen Anreiz für Mitarbeitende, da sie eine Beförderung anstreben und sich stärker motiviert für ihre Arbeit einsetzen.
- Es ist keine aufwändige Einarbeitung notwendig.
- Die interne Lösung erlaubt unter Umständen eine schnellere Realisierung.

Gründe, die dagegen sprechen, sind:

- Neue Mitarbeitende bringen neue Ideen und Erfahrungen mit.
- Eventuelle interne Intrigen können entschärft werden.
- Ein Vergleich mit den Qualifikationen und Forderungen externer Arbeitskräfte ist möglich.
- Es lassen sich wichtige Kenntnisse über die Stellung des Unternehmens im Arbeitsmarkt gewinnen.
- Insgesamt müssen nun zwei Stellen neu besetzt werden.

Aufgabe 7|4: Unterdeckung bzw. Überdeckung des Fähigkeitsprofils

Was unternehmen Sie als Vorgesetzte, wenn das Fähigkeitsprofil Ihrer Mitarbeitenden gegenüber dem Anforderungsprofil eine Unterdeckung bzw. Überdeckung aufweist? **Lösung:**

Maßnahmen, die bei einer Unterdeckung zu ergreifen sind:

- Geeignete Personalentwicklungsmaßnahmen
- Einsatz an einer anderen, den Fähigkeiten entsprechenden Stelle
- Personalfreistellung

Maßnahmen, die bei einer Überdeckung zu ergreifen sind:

- Einsatz an einer anderen, höher qualifizierten Stelle
- Ausweitung des Tätigkeitsbereichs

Aufgabe 7|5: Jobsharing

Seit einiger Zeit verstärkt sich das Bedürfnis nach neuen Arbeitsformen. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang zum Beispiel das Jobsharing*.

** Jobsharing bedeutet, dass mehrere Arbeitskräfte sich eine oder mehrere Stellen teilen. Das Team ist als Ganzes verantwortlich für die zu erledigenden Arbeiten. Es ist in der Aufteilung der Arbeitszeit im vorgegebenen Rahmen autonom.*

Beispiele:

- Doppelbesetzungen von Lehrerstellen
- Doppelbesetzungen von Kindergärtnerstellen
- Zwei Sekretäre teilen sich eine Stelle
- Mehrere Krankenpfleger teilen sich eine Stelle
- Teilung einer Schicht in der Produktion

- Zwei Professoren teilen eine Stelle

Aufgaben:

- (a) Beschreiben Sie Vor- und Nachteile dieser Arbeitsform.
- (b) Welches sind die Voraussetzungen, um das Jobsharing anwenden zu können?

Lösung:

a) VORTEILE

- **Für die Arbeitnehmer:**

- Kleinere und flexiblere Arbeitszeitbelastung
- Mitarbeitende mit Teilzeitbeschäftigung können gefördert werden

- **Für den Arbeitgeber:**

- Senkung der Fehl- und Fluktuationsrate (zum Teil wegen Stellvertretungspflicht)
- Höhere Produktivität aufgrund steigender Motivation
- Höhere Effizienz der Stelleninhaber, weil sie Aufgaben und Funktionen nach ihren Fähigkeiten übernehmen können
- Permanente Besetzung des Arbeitsplatzes
- Erfahrung und Wissen mehrerer Personen größer als die einer einzelnen Person
- Einsparungspotenzial bei der Personalaufgabe
- Zusammenarbeit kann Arbeitsklima und damit Leistung fördern

NACHTEILE

- Oft unklare Verantwortung nach außen
- Kommunikationsschwierigkeiten möglich
- Höhere Kosten bei Administration, Sozialleistungen und Weiterbildung
- Wirkung der Konflikte im Team vordergründig stärker als in einer hierarchischen Struktur
- Unterschiedliche Arbeitsproduktivität und -qualität der Job Sharer
- Probleme bei unerwartetem Stellenwechsel

b)

- Klare und verbindliche Vereinbarungen zwischen den Job Sharern
- Transparenz bei der Aufgabenverteilung und Verantwortungsbereichen
- Bereitschaft der Mitarbeitenden zur Teamarbeit
- Effektive Kommunikationsstrukturen
- Unterstützung durch die Personalabteilung für administrative Fragen
- Anpassung der Unternehmenskultur an flexible Arbeitsmodelle

Aufgabe 7|6: Leistungsabhängige Vergütung (Teamanreize)

Sie haben sich entschieden, Ihre Vergütung leistungsabhängig in Form von Teamanreizen zu gestalten. Erläutern Sie mögliche Schwierigkeiten, die auf Sie zukommen könnten, und beschreiben Sie, wie Sie auf diese reagieren würden. **Lösung:**

Mögliche Schwierigkeiten bei der Einführung von Teamanreizen können sein:

- Das zu erreichende Gruppenziel ist nicht für alle Mitglieder transparent.
- Die bestehende Unternehmenskultur verhindert eine Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung.
- Das Team ist in seiner Zusammensetzung hinsichtlich Interessen und Leistungsvermögen zu heterogen.
- Es fehlt an dem Gefühl, in der Gruppe aufeinander angewiesen zu sein, um als Team erfolgreich zu sein.
- Die Zusammenarbeit ist zu kurz, um eine Vertrauensbasis im Team entstehen zu lassen.
- Im Team entwickeln sich manche Teilnehmer zu „Trittbrettfahrern“.

Mögliche Maßnahmen zur Lösung dieser Schwierigkeiten:

- Klare und transparente Kommunikation der Gruppenziele und der Vergütungsregeln.
- Förderung einer kooperativen Unternehmenskultur durch Workshops und Teambuilding-Maßnahmen.
- Ausgewogene Zusammensetzung der Teams, um eine Balance aus Fähigkeiten und Interessen zu schaffen.
- Langfristige Zusammenarbeit im Team fördern, um Vertrauen aufzubauen.
- Einführung von Mechanismen, um Trittbrettfahrer zu identifizieren und zu vermeiden, z. B. durch regelmäßige Leistungsbewertungen.
- Kontinuierliche Evaluation und Anpassung der Teamanreize auf Basis von Feedback der Mitarbeitenden.

Aufgabe 7|7: Personalfreistellung

Viele Unternehmen stehen aus verschiedenen Gründen vor der schwierigen Aufgabe, Personal entlassen zu müssen.

- (a) Versuchen Sie zu zeigen, welche Maßnahmen bei welchen Ursachen der Personalfreistellung sinnvoll sind.
- (b) Welches sind die Folgen einer unfreiwilligen Kündigung sowohl für den Arbeitnehmer (Mitarbeitende) als auch für den Arbeitgeber (Unternehmen)?

Maßnahmen Ursachen	Änderung bestehender Arbeitsverhältnisse				Beendigung bestehender Arbeitsverhältnisse		
	Versetzung		Arbeitszeit- verkürzung		Ausnützung natürlicher Personalabgaben	Förderung des freiwilligen Ausscheidens	Entlassung
	Vertikal	Hori- zontal	Kurz- arbeit	Teilzeit arbeit			
Konjunktureller Absatz- und Pro- duktionsrück- gang							
Strukturelle Ver- änderungen							
Saisonal be- dingte Schwan- kungen							
Betriebsstill- legung, Betriebs- vernichtung, na- türliches Be- triebsende							
Standortverle- gung							
Reorganisation							
Mechanisierung und Automation							

Lösung:**a) Maßnahmen bei Personalfreistellung:**

Maßnahmen	Änderung bestehender Arbeitsverhältnisse				Beendigung bestehender Arbeitsverhältnisse		
	Versetzung		Arbeitszeitverkürzung		Ausnützung natürlicher Personalabgaben	Förderung des freiwilligen Ausscheidens	Entlassung
	Vertikal	Horizontal	Kurzarbeit	Teilzeitarbeit			
Ursachen							
Konjunktureller Absatz- und Produktionsrückgang			*	*	*	*	*
Strukturelle Veränderungen			*	*	*	*	*
Saisonal bedingte Schwankungen			*	*			
Betriebsstilllegung, Betriebsvernichtung, natürliches Betriebsende							*
Standortverlegung					*	*	*
Reorganisation	*	*		*	*	*	*
Mechanisierung und Automation				*	*	*	*

Abbildung 1: Maßnahmen bei Personalfreistellung

b) Folgen einer unfreiwilligen Kündigung:**Für die Arbeitnehmer:**

- Senkung des Lebensstandards
- Verlust der beruflichen Anerkennung
- Verlust sozialer Kontakte (Familie, Freundeskreis)
- Mögliche Langzeitarbeitslosigkeit
- Gesundheitliche Probleme (psychisch oder physisch)

Für die Arbeitgeber:

- Imageverlust für das Unternehmen
- Verschlechterung des Betriebsklimas

- Kosten für den Sozialplan
- Die genannten negativen Folgen machen die Notwendigkeit eines Outplacement deutlich.

Aufgabe 8|1: Grundlagen der Organisation

Nennen Sie Gründe und Anlässe, die dazu führen, dass in einem Unternehmen organisiert wird.

Lösung:

Gründe für die Organisation in Unternehmen:

- Arbeitsteilung
- verschiedene Aufgabenarten
- hohe Anzahl an Mitarbeitern

Notwendigkeit zur Organisation: In einem Unternehmen entsteht die Notwendigkeit zur Organisation immer dann, wenn sich die für die formale Organisationsstruktur relevanten Entscheidungsstellen und Einflussfaktoren verändert haben.

Einflussfaktoren: Diese können in unternehmensinterne und unternehmensexterne Faktoren unterteilt werden:

- **Unternehmensinterne Faktoren, wie z. B.:**
 - Wachstum (Eintritt in neue Märkte, Erweiterung des bestehenden Leistungsprogramms, Diversifikation)
 - Straffung des Leistungsprogramms
 - Kooperationen
 - neue EDV-Systeme
 - neue Technologien
 - Kosten- und Synergieüberlegungen (z. B. Zusammenlegung von Standorten)
- **Unternehmensexterne Faktoren, wie z. B.:**
 - rechtliche Regelungen (z. B. in den Bereichen Arbeits- und Wirtschaftsrecht)
 - Einfluss der Anspruchsgruppen (z. B. ökologische Aspekte)
 - wirtschaftliche Lage (z. B. Rezession)

Aufgabe 8|2: Aufbau- und Ablauforganisation

Jedes Unternehmen steht vor dem Problem, Strukturen und Prozesse festzulegen. Dazu dienen die Aufbau- und Ablauforganisation.

- a) Zeigen Sie allgemein die Zusammenhänge zwischen der Aufbau- und der Ablauforganisation.
- b) Beschreiben Sie an einem selbst gewählten Beispiel die Zusammenhänge zwischen der Aufbau- und der Ablauforganisation.

Lösung:

a) Allgemeine Zusammenhänge zwischen Aufbau- und Ablauforganisation:

- Aufbau- und Ablauforganisation hängen sehr eng zusammen.
- Beide betrachten das gleiche Objekt, wenn auch unter verschiedenen Aspekten.
- Sie bedingen sich gegenseitig und bauen aufeinander auf.
- Die Aufbauorganisation liefert den organisatorischen Rahmen, innerhalb dessen die erforderlichen Prozesse der Ablauforganisation vollziehen.
- Ausgangspunkt der Ablauforganisation stellen die durch die Aufgabenanalyse gewonnenen Elementaraufgaben dar.
- Die Arbeitsanalyse und -synthese als Aspekte der Ablauforganisation bauen auf den Ergebnissen der Aufgabenanalyse auf.
- Als erster Schritt steht die Aufgabenanalyse, welche die Gesamtaufgabe in einzelne Elementaraufgaben gliedert.
- Darauf aufbauend werden aus einem mithilfe der Aufgabenanalyse gewonnenen Aufgabenkomplex gebildete Einheiten (z. B. Abteilungen oder anderen Aufgabenträgern) zugeordnet (Aufbauorganisation).
- Zur Ausführung kommen die in der Arbeitsanalyse auf die Elementaraufgaben zerlegten Aufgaben in Form der Ablauforganisation, d. h. Tätigkeiten zur Erfüllung einer Aufgabe werden unter Berücksichtigung des Arbeitsablaufs, der Arbeitszeit und der Arbeitsmittel zusammengefasst.

b) Beispiel für die Zusammenhänge:

(Hier kann ein beliebiges Beispiel eingefügt werden, das die Zusammenhänge zwischen Aufbau- und Ablauforganisation verdeutlicht, z. B. die Organisation eines Produktionsprozesses in einem Unternehmen.)

Aufgabe 8|3: Formale vs. informale Organisation

In jeder Organisation existieren neben der bewusst gestalteten formalen Organisationsstruktur auch informale Strukturen.

- a) Wie erkennen Sie formale und informale Organisationsstrukturen? Geben Sie Beispiele für informale Organisationssituationen.
- b) Welche Bedeutung hat die informale Organisation in Bezug auf die Erreichung der Unternehmensziele?

Lösung:**a) Formale Organisationsstruktur:**

- Bei der formalen Struktur handelt es sich um die bewusst gestaltete Organisation.
- Hier werden die Abläufe und der Aufbau (Stellenbildung) beschrieben.

Informale Organisationsstruktur:

- Informale Strukturen bilden sich aus der betrieblichen Wirklichkeit heraus und treten neben oder anstelle der formalen Organisation.

- Als Ursache dieser Erscheinung können menschliche Eigenheiten (z. B. Sympathie, gemeinsame Interessen), der soziale Status der Mitglieder des Unternehmens (z. B. Management- vs. Facharbeiterebene), die Arbeitsbedingungen (z. B. Zeitdruck) oder die zu lösende Aufgabe (z. B. ein spezielles Projekt) genannt werden.
- Über die informale Organisation gibt es zumeist keine Dokumentation, da sie schwieriger zu erfassen und zu dokumentieren ist als die formale.
- Manchmal ist sie auch Ausdruck von Unzufriedenheit der Mitarbeitenden gegenüber der formalen Organisation, respektive von mangelnder Praktikabilität in der betrieblichen Realität.

b) Bedeutung der informalen Organisation:

- Über die Auswirkungen der informalen Struktur kann keine allgemeingültige Aussage gemacht werden.
- Eine informale Struktur kann die Kommunikation und somit die Zusammenarbeit der Mitarbeitenden fördern, was sich wiederum positiv auf die Erreichung der Unternehmensziele auswirkt.
- Sie kann aber auch negative Auswirkungen in Form von ineffizienten Abläufen haben.
- Wichtig ist in jedem Fall, sich der informalen Struktur bewusst zu werden, um positive Wirkungen zu fördern und Konflikte zu beseitigen.

Aufgabe 8|4: Dilemma der Ablaufplanung

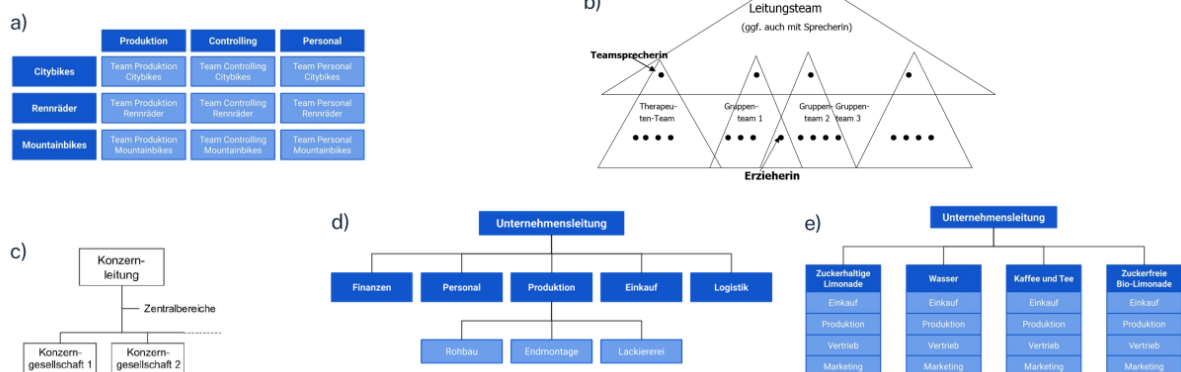
Erläutern Sie das Dilemma der Ablaufplanung. In welchen Unternehmen spielt diese Problematik eine besonders große Rolle?

Lösung:

- Bei der Ablaufplanung sind folgende Grundsätze einzuhalten:
 - Prinzip der Termineinhaltung
 - Prinzip der Zeitminimierung
 - Prinzip der Kapazitätsauslastung
- Die letzten beiden Grundsätze lassen sich nur selten gleichzeitig verwirklichen.
- Gutenberg spricht in diesem Fall vom Dilemma der Ablaufplanung.
- Das eigentliche Ziel der Ablauforganisation besteht somit in der optimalen Abstimmung dieser beiden Forderungen.
- Es geht darum, die Durchlaufzeit des Materials und die Leerzeiten von Maschinen und Menschen gleichzeitig zu minimieren.
- Dieses Dilemma spielt vor allem in großen Unternehmen mit Fließbandproduktion eine große Rolle.
- Durch die Digitalisierung gelingt es Unternehmen heute immer besser, mit dem Dilemma der Ablaufplanung umzugehen.
- Durch den Einsatz Künstlicher Intelligenz und die digitale Vernetzung der Wertschöpfungsprozesse (z. B. durch Internet of Things) gelingt es, Zeitminimierung und Kapazitätsauslastung optimal aufeinander abzustimmen.

Aufgabe 8|5: Organisationsformen in der Praxis

Beschreiben Sie, um welche Formen der Aufbauorganisation es sich in den folgenden Fällen jeweils handelt. Begründen Sie Ihre Entscheidung.



Lösung:

- **a) Matrixorganisation:**
Beschreibung und Begründung der Entscheidung für die Matrixorganisation.
- **b) Teamorganisation eines Kindergartens:**
Beschreibung und Begründung der Entscheidung für die Teamorganisation.
- **c) Holding:**
Beschreibung und Begründung der Entscheidung für die Holding-Struktur.
- **d) Funktionale Organisation:**
Beschreibung und Begründung der Entscheidung für die Funktionale Organisation.
- **e) Spartenorganisation:**
Beschreibung und Begründung der Entscheidung für die Spartenorganisation.

Aufgabe 9|1: Entscheidung bei Handlungsalternativen

Ein Unternehmen muss sich zwischen den beiden folgenden Handlungsalternativen entscheiden:

- **A:** Beibehaltung des bisherigen Sortiments
- **B:** Ergänzung des bisherigen Sortiments durch ein neues Produkt

Alternative A bringt mit absoluter Sicherheit einen Gewinn von 50 €. Der Erfolg der Alternative B dagegen ist ungewiss. Mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von $g = 0,20$ wird ein Gewinn in Höhe von 2.000 € erwartet. Mit größerer Wahrscheinlichkeit ($v = 0,80$) muss dagegen mit einem Verlust in Höhe von 400 € gerechnet werden.

- Wie groß ist der mathematische Erwartungswert des Erfolges aus Handlungsalternative B?
- Soll sich der Betrieb für Alternative A oder B entscheiden? Begründen Sie Ihre Antwort.

Lösung:

- Mathematischer Erwartungswert für Alternative B:**

Der mathematische Erwartungswert $E(B)$ wird berechnet, indem die möglichen Gewinne und Verluste mit ihren jeweiligen Wahrscheinlichkeiten gewichtet und anschließend summiert werden:

$$E(B) = g \cdot \text{Gewinn} + v \cdot \text{Verlust}$$

Einsetzen der Werte:

$$E(B) = 0,20 \cdot 2.000 + 0,80 \cdot (-400)$$

Berechnung:

$$E(B) = 400 - 320 = 80$$

Der mathematische Erwartungswert für Alternative B beträgt 80 €.

(b) Entscheidung zwischen Alternative A und B:

Alternative A bietet einen sicheren Gewinn von 50 €. Alternative B hat einen mathematischen Erwartungswert von 80 €, jedoch ist der Erfolg unsicher, da auch ein Verlust von 400 € möglich ist.

Empfehlung: Der Betrieb sollte sich für Alternative B entscheiden, da der mathematische Erwartungswert höher ist als der sichere Gewinn aus Alternative A. Allerdings hängt die Entscheidung auch von der Risikobereitschaft des Unternehmens ab. Ein risikoscheues Unternehmen könnte aufgrund der Unsicherheit Alternative A bevorzugen.

Aufgabe 9|2: Entscheidungsregeln (A1)

Die verantwortlichen Stellen eines Unternehmens stehen oft vor dem Problem, dass sie Entscheidungen treffen müssen, ohne über die dazu notwendige Sicherheit in Bezug auf deren Auswirkungen zu verfügen.

Für solche Situationen sind Regeln entwickelt worden, die eine Entscheidung erleichtern sollen.

(a) Erklären Sie mit dem obenstehenden Beispiel die folgenden Entscheidungsregeln:

- Maximierung des Gesamterwartungswertes
- Minimax-Regel
- Maximax-Regel
- Pessimismus-Optimismus-Regel
- Minimax-Risiko-Regel

(b) Welche Einwände können gegen die Entscheidungsregeln vorgebracht werden?

		mögliche Umweltsituationen	
		U_1	U_2
mögliche Alternativen	A_1	2	12
	A_2	9	6

(Eintrittswahrscheinlichkeit für $U_1 = 0,3$, für $U_2 = 0,7$)

Aufgabe 9|3: Entscheidungsregeln (A2)

Herr Unschlüssig will ein neues Produkt herstellen. Zur Wahl stehen drei Produkte, wobei Herr Unschlüssig sowohl den minimalen als auch den maximalen Gewinn kennt, der aus dem Verkauf dieser Produkte resultieren könnte.

Produkt	Minimaler Gewinn	Maximaler Gewinn
Produkt 1	390	430
Produkt 2	410	410
Produkt 3	400	420

Tabelle 2: Mögliche Gewinne der Produkte

- Treffen Sie die optimale Wahl mithilfe des Hurwicz-Kriteriums (Pessimismus-Optimismus-Kriterium), wenn der Pessimismus-Optimismus-Faktor $\alpha = 0,2$ beträgt.
- Bestimmen Sie den kritischen Wert des Pessimismus-Optimismus-Faktors, bei dem die Alternativen „Produkt 1“ und „Produkt 2“ gerade gleichwertig sind.
- Beurteilen Sie dieses Verfahren.

Lösung:**(a) Berechnung der optimalen Wahl mit dem Hurwicz-Kriterium:**

Für das Hurwicz-Kriterium wird die Formel

$H = \alpha \cdot \text{minimaler Gewinn} + (1 - \alpha) \cdot \text{maximaler Gewinn}$ verwendet.

$$H_{\text{Produkt 1}} = 0,8 \cdot 390 + 0,2 \cdot 430 = 398$$

$$H_{\text{Produkt 2}} = 0,8 \cdot 410 + 0,2 \cdot 410 = 410$$

$$H_{\text{Produkt 3}} = 0,8 \cdot 400 + 0,2 \cdot 420 = 404$$

Ergebnis: Produkt 2 ist die optimale Wahl.

(b) Bestimmung des kritischen Wertes von α :

Zwei Alternativen sind gleichwertig, wenn ihre Hurwicz-Werte identisch sind. Für „Produkt 1“ und „Produkt 2“ gilt:

$$390 \cdot \alpha + 430 \cdot (1 - \alpha) = 410 \cdot \alpha + 410 \cdot (1 - \alpha)$$

Auflösen ergibt:

$$\alpha = 0,5$$

(c) Beurteilung des Verfahrens:

- Problem der unsicheren Informationen (Erfassung, Gewichtung)
- keine Berücksichtigung der individuellen Lage des Unternehmens
- Risikofaktoren nur schwer einzuschätzen (nicht quantifizierbar)
- Keine Berücksichtigung irrationaler Faktoren
- Bestimmung des Pessimismus-Optimismus-Faktors ist sehr subjektiv

Aufgabe 9|4: Entscheidungsregeln (A3)

Die Möbel AG steht vor der schwierigen Entscheidung, wie sie ihr Sortiment in Zukunft gestalten soll. Drei Strategien sind möglich:

- Produktion und Vertrieb von nachgebauten antiken Möbeln erster Qualität.
- Produktion und Vertrieb von modernen Designermöbeln der obersten Preisklasse.
- Produktion und Vertrieb von klassischen Möbeln mit mittlerem Preisniveau.

Die Entwicklung des Absatzes für den Möbelmarkt wird von den Marktforschungsexperten wie folgt beurteilt:

1. Stetiges Wachstum des Bedarfs an Möbeln, gleiche Anbieterstruktur.
2. Absatz wird sich wegen einer wirtschaftlichen Stagnation verringern.
3. Stetiges Wachstum, aber verschärfte Konkurrenz unter den Anbietern.

Die durchschnittlichen Jahresgewinne in Abhängigkeit der verschiedenen zukünftigen Marktsituationen werden wie in der unten stehenden Tabelle geschätzt (Gewinne in 1.000 €).

Strategie	Marktsituation 1	Marktsituation 2	Marktsituation 3
Antike Möbel	85	35	58
Designermöbel	94	45	86
Klassische Möbel	76	58	68

Tabelle 3: Gewinne je nach Marktsituation (in 1.000 €)

- (a) Welche Strategie würde nach dem Minimax-Prinzip gewählt werden?
- (b) Welche Strategie wählen Sie mithilfe des Maximax-Prinzips?
- (c) Beurteilen Sie die beiden Verfahren.

Lösung:**(a) Minimax-Prinzip:**

- Schritt 1: Minimalen Gewinn pro Strategie bestimmen:
 - Antike Möbel: 35
 - Designermöbel: 45
 - Klassische Möbel: 58
- Schritt 2: Variante mit dem höchsten minimalen Gewinn auswählen. Es wird die Strategie **Klassische Möbel** ausgewählt.

(b) Maximax-Prinzip:

- Schritt 1: Maximalen Gewinn pro Strategie bestimmen:
 - Antike Möbel: 85
 - Designermöbel: 94
 - Klassische Möbel: 76

- Schritt 2: Variante mit dem höchsten maximalen Gewinn auswählen. Es wird die Strategie **Designermöbel** ausgewählt.

(c) **Beurteilung der Verfahren:**

- **Allgemeine Nachteile der Entscheidungsregeln:**
 - Problem der unsicheren Informationen (Erfassung, Gewichtung).
 - Keine Berücksichtigung der individuellen Lage des Unternehmens.
 - Risikofaktoren nur schwer einzuschätzen (nicht quantifizierbar).
 - Keine Berücksichtigung irrationaler Faktoren.
- **Spezielle Nachteile der Entscheidungsregeln:**
 - **Minimax-Regel:**
 - * Das Risiko der Entscheidungssituation wird nicht berücksichtigt, da die verschiedenen Umweltsituationen nicht gewichtet werden.
 - * Es kann zwar das schlechteste mögliche Ergebnis eintreten, jedoch wird selten das bestmögliche Ergebnis erreicht.
 - **Maximax-Regel:**
 - * Das Risiko der Entscheidungssituation wird ebenfalls nicht berücksichtigt.
 - * Es kann zwar die Alternative mit dem bestmöglichen Ergebnis erreicht werden, jedoch meistens nur unter hohem Risiko.

Aufgabe 9|5: Produkt-Markt-Strategien

Beschreiben Sie am Beispiel eines Herstellers von Gummibärchen die vier Produkt-Markt-Strategien.

Lösung:

1. **Marktdurchdringung:** Der Hersteller könnte seine bestehenden Gummibärchen intensiver vermarkten, z. B. durch Rabattaktionen oder Werbung, um die Verkaufszahlen zu steigern.
2. **Marktentwicklung:** Das Unternehmen könnte neue Märkte erschließen, indem es Gummibärchen in Länder exportiert, in denen sie bisher noch nicht angeboten wurden.
3. **Produktentwicklung:** Der Hersteller könnte neue Varianten der Gummibärchen entwickeln, z. B. mit exotischen Geschmacksrichtungen oder in Form von zuckerfreien Produkten.
4. **Diversifikation:** Das Unternehmen könnte komplett neue Produkte einführen, die nichts mit Gummibärchen zu tun haben, z. B. Schokolade oder Snacks.

Aufgabe 9|6: Produkt-Markt-Strategien vs. Wettbewerbsstrategien

Wodurch unterscheiden sich Produkt-Markt-Strategien von Wettbewerbsstrategien?

Lösung:

- **Produkt-Markt-Strategien:**

- Produkt-Markt-Strategien konzentrieren sich darauf, wie ein Unternehmen neue oder bestehende Produkte in bestehenden oder neuen Märkten positionieren kann.
- Die vier zentralen Ansätze sind:
 - * **Marktdurchdringung:** Steigerung des Absatzes bestehender Produkte in bestehenden Märkten.
 - * **Marktentwicklung:** Einführung bestehender Produkte in neue Märkte.
 - * **Produktentwicklung:** Entwicklung neuer Produkte für bestehende Märkte.
 - * **Diversifikation:** Einführung neuer Produkte in neue Märkte.
- **Wettbewerbsstrategien:**
 - Wettbewerbsstrategien legen den Schwerpunkt darauf, wie ein Unternehmen sich gegenüber seinen Mitbewerbern in einem Markt differenzieren und positionieren kann.
 - Die drei grundlegenden Strategien nach Porter sind:
 - * **Kostenführerschaft:** Minimierung der Kosten, um Produkte zu einem niedrigeren Preis als die Konkurrenz anbieten zu können.
 - * **Differenzierung:** Schaffung eines einzigartigen Wertes für Kunden, beispielsweise durch Qualität, Marke oder Service.
 - * **Fokussierung:** Konzentration auf eine spezielle Nische, entweder durch Kostenführerschaft oder Differenzierung in einem begrenzten Marktsegment.
- **Unterschiede:**
 - Produkt-Markt-Strategien zielen darauf ab, Wachstumschancen zu identifizieren und Produkte und Märkte strategisch auszurichten.
 - Wettbewerbsstrategien richten den Fokus auf die Positionierung gegenüber Wettbewerbern und die Schaffung von Wettbewerbsvorteilen.
 - Während Produkt-Markt-Strategien primär auf die Kombination von Märkten und Produkten abzielen, betrachten Wettbewerbsstrategien die Methoden, um in diesen Märkten erfolgreich zu agieren.

Aufgabe 9|7: Strategische Erfolgspositionen

Um langfristig überleben zu können, muss ein Unternehmen strategische Erfolgspositionen aufbauen.

- (a) Was versteht man unter einer strategischen Erfolgsposition?
- (b) Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit man von einer strategischen Erfolgsposition sprechen kann?
- (c) Geben Sie Beispiele für strategische Erfolgspositionen Ihnen bekannter Unternehmen.

Lösung:

Lösung:

- (a) **Definition einer strategischen Erfolgsposition:**

- Eine strategische Erfolgsposition (SEP) beschreibt einen einzigartigen und langfristigen Wettbewerbsvorteil, den ein Unternehmen gegenüber seinen Mitbewerbern besitzt.
- Dieser Vorteil ermöglicht es dem Unternehmen, nachhaltig höhere Gewinne zu erzielen, indem es seine Marktposition sichert und ausbaut.
- SEPs basieren häufig auf schwer imitierbaren Ressourcen, Fähigkeiten oder Technologien.

(b) Bedingungen für eine strategische Erfolgsposition:

- **Einzigartigkeit:** Die Position muss sich signifikant von der Konkurrenz unterscheiden.
- **Nachhaltigkeit:** Der Vorteil muss langfristig bestehen und schwer kopierbar sein.
- **Relevanz für den Kunden:** Der Vorteil muss für Kunden einen erkennbaren Mehrwert bieten.
- **Wirtschaftliche Rentabilität:** Die Position muss zu einem Wettbewerbsvorteil führen, der sich in höheren Gewinnen widerspiegelt.

(c) Beispiele für strategische Erfolgspositionen:

- **Apple:**
 - Starkes Markenimage und hohe Kundenbindung.
 - Innovationsführerschaft in Design und Technologie (z. B. iPhone, MacBook).
- **Tesla:**
 - Führende Position in der Elektromobilität.
 - Überlegenes Batterie- und Ladesystem sowie eine starke Marke.
- **Coca-Cola:**
 - Weltweite Bekanntheit und Markentreue.
 - Starkes Vertriebsnetzwerk und kontinuierliche Innovationen im Marketing.
- **IKEA:**
 - Effiziente Wertschöpfungskette mit Fokus auf Selbstmontage.
 - Kombination aus niedrigen Preisen und ansprechendem skandinavischen Design.

Aufgabe 9|8: Lernkurve vs. Erfahrungskurve

Sowohl die Lern- als auch die Erfahrungskurve ermöglichen Kostensenkungen im Betrieb.

- (a) Welches ist der Unterschied zwischen der Lern- und der Erfahrungskurve?
- (b) Welchen Zusammenhang sehen Sie zwischen der Erfahrungskurve und den Economies of Scale?

Lösung:

(a) Unterschied zwischen Lern- und Erfahrungskurve:

- **Lernkurve:**
 - Beschreibt die Kostensenkung, die durch die Steigerung individueller Fähigkeiten und Effizienz bei der Wiederholung einer Tätigkeit erreicht wird.

- Fokus liegt auf der Produktivität der Mitarbeiter und der kontinuierlichen Verbesserung der Arbeitsabläufe.
- Beispiel: Ein Mitarbeiter benötigt für die Montage eines Produkts weniger Zeit, je häufiger er die Aufgabe wiederholt.

- **Erfahrungskurve:**

- Betrachtet die gesamte Wertschöpfungskette und berücksichtigt Skaleneffekte, Technologieverbesserungen und organisatorisches Lernen.
- Besagt, dass mit jeder Verdopplung der kumulierten Produktionsmenge die Stückkosten um einen konstanten Prozentsatz sinken.
- Umfasst mehr Faktoren als die Lernkurve, wie zum Beispiel Automatisierung, bessere Ressourcennutzung und Innovationsprozesse.

- **Zusammenfassung des Unterschieds:**

- Die Lernkurve fokussiert sich auf individuelle und arbeitsbezogene Verbesserungen.
- Die Erfahrungskurve bezieht sich auf unternehmensweite Effizienzsteigerungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

(b) **Zusammenhang zwischen Erfahrungskurve und Economies of Scale:**

- Die Erfahrungskurve und die Economies of Scale sind eng miteinander verbunden, da beide Mechanismen auf Kostensenkungen durch Produktionssteigerungen abzielen.
- **Economies of Scale:**
 - Kostenvorteile, die durch die Steigerung des Produktionsvolumens erreicht werden.
 - Fixkosten werden auf eine größere Menge an Produkten verteilt, was die Stückkosten senkt.
- **Erfahrungskurve:**
 - Geht über die Economies of Scale hinaus, da sie auch Lern- und Effizienzsteigerungen durch technologische Innovationen und organisatorisches Wissen berücksichtigt.
- **Zusammenhang:**
 - Beide Konzepte wirken oft gemeinsam: Höhere Produktionsmengen führen zu Skaleneffekten (Economies of Scale) und fördern gleichzeitig das Sammeln von Erfahrungen, die zusätzliche Kostensenkungen ermöglichen.
 - Beispiel: In der Automobilproduktion können große Stückzahlen (Economies of Scale) die Fixkosten senken, während gleichzeitig Prozessinnovationen (Erfahrungskurve) die variablen Kosten reduzieren.

Aufgabe 9|9: Wettbewerbsstrategien

Wettbewerbsstrategien sollen es dem Unternehmen ermöglichen, sich gegenüber der Konkurrenz im Markt zu behaupten, indem sie einen erfolgreichen Umgang mit den Wettbewerbskräften erlauben.

- Welche Wettbewerbsstrategien unterscheidet Porter?
- Zeigen Sie, welche Gefahren und Risiken mit den verschiedenen Wettbewerbsstrategien verbunden

sind.

Lösung:

Lösung:

(a) **Wettbewerbsstrategien nach Porter:** Michael E. Porter unterscheidet in seinem Modell drei generische Wettbewerbsstrategien, die Unternehmen nutzen können, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen:

- **Kostenführerschaft:**

- Ziel ist es, durch geringe Kosten und eine effiziente Produktion die niedrigsten Preise im Markt anzubieten.
- Beispiele: Einsatz von Skaleneffekten, Standardisierung, Automatisierung.

- **Differenzierung:**

- Ziel ist es, sich durch einzigartige Produkte oder Dienstleistungen von der Konkurrenz abzuheben.
- Beispiele: Markenbildung, Produktinnovationen, hoher Kundenservice.

- **Fokussierung:**

- Konzentration auf eine bestimmte Nische oder ein Marktsegment.
- Ziel ist es, in diesem Bereich entweder Kostenführerschaft oder Differenzierung zu erreichen.

(b) **Gefahren und Risiken der Wettbewerbsstrategien:**

- **Kostenführerschaft:**

- **Gefahr der Preiskriege:** Wettbewerber können ebenfalls die Preise senken, wodurch die Margen stark schrumpfen.
- **Qualitätsprobleme:** Starke Kostenreduktionen können zu einer Verschlechterung der Produkt- oder Servicequalität führen.
- **Abhängigkeit von Skaleneffekten:** Ein Rückgang der Nachfrage kann die Kostenvorteile gefährden.

- **Differenzierung:**

- **Hohe Kosten:** Differenzierung erfordert oft erhebliche Investitionen in Forschung, Entwicklung und Marketing.
- **Nachahmung durch Wettbewerber:** Einzigartige Merkmale können kopiert werden, wodurch der Differenzierungsvorteil verloren geht.
- **Marktveränderungen:** Kundenpräferenzen können sich ändern, wodurch die Differenzierungsstrategie unwirksam wird.

- **Fokussierung:**

- **Begrenzttes Marktpotenzial:** Die Zielgruppe ist oft klein, was das Wachstum einschränkt.
- **Abhängigkeit von der Nische:** Veränderungen in der Nische können existenzbedrohend sein.
- **Angriffe durch größere Unternehmen:** Große Anbieter können die Nische ebenfalls

bedienen und kleinere Wettbewerber verdrängen.

Aufgabe 9|10: Wettbewerbskräfte, Wettbewerbsstrategie und Preisstrategie

Die Panorama AG ist im Pharmabereich tätig. 40 % des Umsatzes werden mit Erkältungsmitteln, weitere 35 % mit Schlafmitteln und die restlichen 25 % mit Aufbaupräparaten erzielt.

Mit 250 Mitarbeitenden wird ein Jahresumsatz von 32 Mio. € erzielt, der zu fast 100 % in Deutschland erarbeitet wird. Der Cashflow beträgt 4,2 Mio. €.

Das Unternehmen beabsichtigt, ein von ihm selbst entwickeltes Medikament zu lancieren. Das neue Produkt dient der Vorbeugung gegen Erkältungskrankheiten und kann das ganze Jahr hindurch eingenommen werden.

Marktuntersuchungen haben ergeben, dass zwei bis drei Jahre nach der Lancierung mit einem Marktanteil von 5 % gerechnet werden kann. Es ist nicht damit zu rechnen, dass der Marktanteil in ferner Zukunft wesentlich vergrößert werden kann.

- (a) Welchen Wettbewerbskräften sieht sich das Unternehmen bei der Markteinführung seines neuen Produktes gegenüber?
- (b) Welche Wettbewerbsstrategie für das neue Produkt würden Sie dem Unternehmen empfehlen?
- (c) Auf welche Erhebungstechnik könnte die Panorama AG ihre Marktforschung gestützt haben?
- (d) Nach welchen Kriterien wird die Preisstrategie für das neue Medikament zu wählen sein?

Lösung:

Lösung:

- (a) **Wettbewerbskräfte nach Porter:** Die Panorama AG sieht sich bei der Markteinführung des neuen Produkts den folgenden Wettbewerbskräften gegenüber:
 - Verhandlungsmacht der Abnehmer.
 - Verhandlungsmacht der Lieferanten.
 - Bedrohung durch Ersatzprodukte und -dienste.
 - Bedrohung durch neue Konkurrenten.
 - Rivalität unter den bestehenden Unternehmen.
- (b) **Empfohlene Wettbewerbsstrategie:**
 - Die Panorama AG betreibt bereits eine Nischenstrategie in Bezug auf ihre bisherigen Produkte.
 - Da mit dem neuen Produkt nur ein Marktanteil von 5 % zu rechnen ist und das Unternehmen bereits im Marktsegment „Erkältungsmittel“ tätig ist, bietet sich eine **Nischenstrategie** für das neue Produkt in diesem Segment an.
 - Gleichzeitig könnte eine **Differenzierungsstrategie** verfolgt werden, da die geringe Größe des Marktanteils wenig Raum für Economies of Scale lässt und damit die Kostenführerschaft erschwert wird.
 - Zusätzliche Faktoren wie kartellähnliche Strukturen in der Medikamentenbranche könnten die Wahl einer Kostenführerschaft-Strategie zusätzlich einschränken.

- (c) **Erhebungsmethoden:** Die Panorama AG könnte ihre Marktforschung auf folgende Erhebungsansätze gestützt haben:
- **Primärforschung:**
 - Befragungen von Endverbrauchern, um die Akzeptanz des neuen Medikaments zu ermitteln.
 - Interviews mit Fachleuten, z. B. Ärzten oder Apothekern, die die Verschreibung und Empfehlung beeinflussen.
 - **Sekundärforschung:**
 - Analyse von bestehenden Marktstudien und Daten zur Nachfrage nach Erkältungsmedikamenten.
 - Untersuchung von Wettbewerbsprodukten und deren Marktposition.
- (d) **Kriterien zur Preisstrategie:** Die Preisstrategie für das neue Medikament sollte auf den folgenden Kriterien basieren:
- **Kostenbasierte Preisgestaltung:**
 - Berücksichtigung der Produktionskosten sowie Forschung und Entwicklung.
 - **Wettbewerbsorientierte Preisgestaltung:**
 - Analyse der Preise vergleichbarer Produkte auf dem Markt.
 - Positionierung des Preises, um sich von Konkurrenzprodukten abzuheben.
 - **Wertorientierte Preisgestaltung:**
 - Wahrnehmung des Kundennutzens, z. B. Prävention von Erkältungskrankheiten und einfache Anwendung.

Aufgabe 9|11: Kurzfristige Planung bei unsicherer Wirtschaftslage

Nehmen Sie zur folgenden Aussage Stellung:

„Je unsicherer die Wirtschaftslage ist, umso kurzfristiger muss die Planung sein.“

Lösung:

Die Aussage, „Je unsicherer die Wirtschaftslage ist, umso kurzfristiger muss die Planung sein“, lässt sich wie folgt bewerten:

- **Begründung für kurzfristige Planung:**
 - **Flexibilität:** Unsichere Wirtschaftslagen erfordern schnelle Reaktionen auf Änderungen in den Marktbedingungen, wie z. B. Schwankungen der Nachfrage oder Rohstoffpreise.
 - **Risikominimierung:** Längerfristige Planungen bergen ein höheres Risiko von Fehlentscheidungen, da unvorhergesehene Ereignisse (z. B. Krisen oder wirtschaftliche Einbrüche) die Planungsgrundlage verändern können.
 - **Kostenkontrolle:** Kurzfristige Planung ermöglicht es, Budgets und Investitionen besser an aktuelle Gegebenheiten anzupassen und so unnötige Kosten zu vermeiden.

- **Gegenargumente:**

- **Langfristige Perspektive:** Auch in unsicheren Zeiten ist eine langfristige Planung wichtig, um strategische Ziele nicht aus den Augen zu verlieren. Dies betrifft insbesondere Investitionen in Forschung und Entwicklung oder den Aufbau neuer Märkte.
- **Planungsunsicherheit:** Kurzfristige Planungen können dazu führen, dass Entscheidungen zu oft geändert werden müssen, was wiederum zu Instabilität und Ineffizienz führt.

- **Kombination aus kurz- und langfristiger Planung:**

- **Szenarioplanung:** Unsichere Wirtschaftslagen können mit einer Kombination aus kurz- und langfristigen Plänen bewältigt werden, indem alternative Szenarien berücksichtigt werden.
- **Rollierende Planung:** Ein Ansatz, der regelmäßige Anpassungen der langfristigen Planung vorsieht, kann Unsicherheiten besser abfedern.

- **Fazit:** Die Aussage ist nicht uneingeschränkt gültig. Während eine kurzfristige Planung in unsicheren Wirtschaftslagen Vorteile bietet, bleibt eine langfristige Perspektive für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und strategischen Ausrichtung des Unternehmens essenziell. Eine ausgewogene Kombination aus beiden Ansätzen ist der effektivste Weg, um Unsicherheiten zu begegnen.

1 VWL

Aufgabe 1|1: Open-Book-Prinzip

In manchen Klausuren wird nach dem Prinzip des „Open Book“ vorgegangen, d. h. die Studierenden können ihre Lehrbücher mit in die Klausur nehmen.

Student Hubert findet, das ist eine tolle Sache. Er kann es überhaupt nicht verstehen, dass seine Kommilitonin Sarah es lieber hätte, wenn die Bücher zu Hause gelassen werden müssten.

Wer hat Recht?

Lösung:

Beide Ansichten spiegeln unterschiedliche Herangehensweisen an die Prüfungsstrategie wider, aber das zugrunde liegende Problem könnte das sogenannte **„Konkurrenz-Paradoxon“** sein:

- **Pro Open-Book (Hubert):**

- Hubert freut sich über den Zugang zu Lehrbüchern, da sie ihm die Möglichkeit geben, schwierige Details nachzuschlagen und seine Konzentration auf das Verständnis und die Anwendung zu legen.
- Das Open-Book-Prinzip kann Prüfungsstress reduzieren, indem Studierende nicht alles auswendig lernen müssen.

- **Kontra Open-Book (Sarah):**

- Sarah könnte befürchten, dass durch das Open-Book-Prinzip alle Studierenden die gleiche „Hilfestellung“ haben, wodurch das individuelle Verständnis weniger ins Gewicht fällt.

- Das Paradoxon besteht darin, dass alle Studierenden theoretisch Zugang zu den gleichen Ressourcen haben. Der Wettbewerbsvorteil verschwindet, und es kommt stärker darauf an, wer besser mit den Ressourcen umgehen kann.

Fazit: Das Open-Book-Prinzip kann helfen, den Fokus auf Verständnis und Problemlösungsfähigkeiten zu legen. Es stellt jedoch andere Anforderungen an die Studierenden, wie z. B. die Fähigkeit, effizient relevante Informationen zu finden. Es bleibt ein Balanceakt zwischen Chancengleichheit und der Fähigkeit, aus gleichen Ressourcen Vorteile zu ziehen.

Aufgabe 1|2: Mikro- und Makroökonomie

Mikro- und Makroökonomie sind die beiden zentralen Teilgebiete der Volkswirtschaftslehre. Ordnen Sie die folgenden Fragestellungen in das entsprechende Teilgebiet ein:

1. Ist das Zinsniveau in Euroland derzeit zu hoch?
2. Sollte die Deutsche Post wieder vom Staat betrieben werden?
3. Soll sich die Bundesregierung bemühen, weiterhin einen ausgeglichenen Haushalt vorzulegen?
4. Ist es richtig, dass die Europäische Union die Landwirtschaft subventioniert?
5. Sollte die Leiharbeit in Deutschland ausgeweitet werden?
6. Sollte für Studentenwohnungen ein Höchstpreis eingeführt werden?
7. Welche Auswirkungen hat ein Kurseinbruch an den Aktienmärkten?
8. Soll die Ökosteuer noch weiter erhöht werden?
9. Kommt es im nächsten Jahr zu einem kräftigen Wirtschaftswachstum in Deutschland?
10. Soll der Zahnersatz von den Gesetzlichen Krankenkassen vollständig bezahlt werden?

Lösung:

- **Mikroökonomie:** Untersuchung einzelner Märkte, Entscheidungen einzelner Akteure und deren Einfluss auf Angebot und Nachfrage.
 - 2. Sollte die Deutsche Post wieder vom Staat betrieben werden?
 - 5. Sollte die Leiharbeit in Deutschland ausgeweitet werden?
 - 6. Sollte für Studentenwohnungen ein Höchstpreis eingeführt werden?
 - 10. Soll der Zahnersatz von den Gesetzlichen Krankenkassen vollständig bezahlt werden?
- **Makroökonomie:** Untersuchung gesamtwirtschaftlicher Zusammenhänge wie Inflation, Arbeitslosigkeit und Wirtschaftswachstum.
 - 1. Ist das Zinsniveau in Euroland derzeit zu hoch?
 - 3. Soll sich die Bundesregierung bemühen, weiterhin einen ausgeglichenen Haushalt vorzulegen?
 - 4. Ist es richtig, dass die Europäische Union die Landwirtschaft subventioniert?
 - 7. Welche Auswirkungen hat ein Kurseinbruch an den Aktienmärkten?
 - 8. Soll die Ökosteuer noch weiter erhöht werden?
 - 9. Kommt es im nächsten Jahr zu einem kräftigen Wirtschaftswachstum in Deutschland?

Aufgabe 3|2: Xetra-Handel: Bubble-Tech Aktie

Zu einem Auktionszeitpunkt im Xetra-Handel liegen für die Aktie der Bubble-Tech folgende Orders vor:

Käufer	Kauforder Stück/Kurs	Verkaufsorder Stück/Kurs
Herr Meier	100 billigst	-
Herr Müller	-	30 zu 6
Frau Schmidt	90 zu 4	-
Herr Reibach	-	80 zu 7
Frau Klein	80 zu 5	-
Frau Himmeltreu	50 zu 6	-
Herr Gehlen	-	70 zu 5
Frau Becker	40 zu 7	-
Herr Frey	-	30 zu 4

Tabelle 4: Orders für Bubble-Tech Aktie

- Erstellen Sie auf der Grundlage der obigen Aufträge ein Orderbuch!
- Bestimmen Sie die angebotene und die nachgefragte Menge bei unterschiedlichen Kursniveaus!
- Ermitteln Sie die zu den einzelnen Kursniveaus gehandelten Stückzahlen sowie die sich jeweils hieraus ergebenden Nachfrage- und Angebotsüberhänge! Wo liegt der markträumende Preis?
- Berechnen Sie den „Handelsgewinn“, den jeder einzelne Marktteilnehmer für sich verbuchen kann! Gehen Sie davon aus, dass der Wert immer um eine Einheit unter dem Verkaufspreis bzw. über dem Kaufpreis liegt. Für Gebote mit billigst oder bestens kann der Gewinn nicht ermittelt werden.

Lösung:**(a) Orderbuch:**

Nachfrage (Käufer)	Stück	Preis	Summe
Meier	100	billigst	100
Becker	40	7	140
Himmeltreu	50	6	190
Klein	80	5	270
Schmidt	90	4	360

Angebot (Verkäufer)	Stück	Preis	Summe
Hinterhuber	75	bestens	75
Frey	30	4	105
Gehlen	70	5	175
Müller	30	6	205
Reibach	80	7	285

Tabelle 5: Orderbuch für Nachfrage und Angebot

(b) Aggregierte Nachfrage und Angebot:

Kursniveau	Aggregierte Nachfrage	Aggregiertes Angebot
Unter 4	360	75
4	360	105
5	270	175
6	190	205
7	140	285
Über 7	100	285

Tabelle 6: Aggregierte Nachfrage und Angebot nach Kursniveau

(c) **Gehandelte Volumen und Überhänge:**

Kursniveau	Gehandeltes Volumen	Nachfrageüberhang	Angebotsüberhang
Unter 4	75	285	-
4	105	255	-
5	175	95	-
6	190	-	15
7	140	-	145
Über 7	100	-	185

Tabelle 7: Gehandeltes Volumen und Überhänge

Der markträumende Preis liegt bei einem Kursniveau von 6.

(d) **Handelsge Gewinn:**

Nachfrageseite	Vorbehaltspreis	Marktpreis	Rente/Stück	Konsumentenrente
Meier	billigst	6	-	-
Becker	7	6	1	40
Himmeltreu	6	6	0	0
Klein	-	-	-	-
Schmidt	-	6	-	-
Summe	-	-	-	40

Angebotsseite	Vorbehaltspreis	Marktpreis	Rente/Stück	Produzentenrente
Hinterhuber	bestens	6	-	-
Frey	4	6	2	60
Gehlen	5	6	1	70
Müller	6	6	0	0
Summe	-	-	-	130

Tabelle 8: Handelsgewinne

Die Gesamtkonsumentenrente beträgt 40 und die Produzentenrente 130.

Aufgabe 4|1: Deutsche Vereinigung von 1990

Die in diesem Kapitel dargestellte Theorie der internationalen Arbeitsteilung besagt, dass es für eine erfolgreiche Arbeitsteilung **nicht** auf das absolute Niveau der Produktivität eines Landes ankommt.

- (a) Erklären Sie die Theorie der internationalen Arbeitsteilung.
- (b) Wieso konnte sich die Industrie in Ostdeutschland nach der Wiedervereinigung nicht mehr behaupten?

Lösung:

- Die in diesem Kapitel dargestellte **Theorie der internationalen Arbeitsteilung** besagt, dass es für eine erfolgreiche Arbeitsteilung nicht auf das absolute Niveau der Produktivität eines Landes ankommt.
- Da also die absoluten Kostenvorteile für die Arbeitsteilung ohne Bedeutung sind, konnten sich Länder wie Polen oder Ungarn im internationalen Wettbewerb behaupten, auch wenn ihre Produktivität bei der Herstellung aller Güter geringer ist als die ihrer Konkurrenten im Westen.
- Entscheidend für die Arbeitsteilung sind allein die **komparativen Kostenvorteile**.
- Das bedeutet, ein Land kann international erfolgreich sein, wenn es bei der Produktion eines Gutes A im Vergleich zum Ausland **relativ produktiver** ist als bei der Herstellung eines Gutes B.
- In Polen und Tschechien sind dies vor allem **Güter mit geringerer Technologie** (z. B. Möbel, Textilien).
- Nach diesem Theorem hätte nun **eigentlich auch die Industrie in Ostdeutschland** in der Lage sein müssen, sich auf dem Weltmarkt zu behaupten.
- Dabei ist jedoch eine wichtige **Nebenbedingung** für die Anwendung des Theorems der komparativen Kosten zu berücksichtigen.
- Es kommt dabei in der Praxis nur dann zum Warenaustausch, wenn die Güter aus den Ländern mit niedriger Produktivität **auch vom Preis her wettbewerbsfähig** sind.
- Dazu ist es erforderlich, dass dort das **Lohnniveau insgesamt unter dem Niveau der Länder mit höherer Produktivität** liegt, wobei die Unterschiede in den Lohnniveaus in etwa den Unterschieden in der absoluten Produktivität entsprechen müssen.
- Konkret lagen im Jahr 2001 die **Arbeitskosten pro Stunde in Polen bei 3,76 Euro** und in Tschechien bei **3,30 Euro**.
- In Ostdeutschland kostet die Arbeitsstunde **18,86 Euro** und ist damit nicht mehr sehr weit vom Niveau in Westdeutschland entfernt, wo für eine Arbeitsstunde ein Preis von **26,16 Euro** zu zahlen ist.
- Da also in Polen und Tschechien die Löhne nur etwa **15 % des westdeutschen Niveaus** ausmachen, sind dort also Unternehmen noch wettbewerbsfähig geblieben, deren Produktivität bei beispielsweise etwa **20 % der westdeutschen Produktivität** liegt.
- In Ostdeutschland ging man 1990 davon aus, dass die Unternehmen etwa **ein Drittel ihrer westdeutschen Konkurrenten** aufweisen.
- Bei dem rasch erreichten hohen Lohnniveau in den neuen Bundesländern war daher **ein Großteil der Unternehmen nicht mehr wettbewerbsfähig**.

Aufgabe 4|2: Internationale Arbeitsteilung

In A-Land werden Handys und Hemden produziert. Zur Herstellung eines Handys wird eine Arbeitszeit von 30 Minuten benötigt, für ein Hemd sind es 20 Minuten.

In B-Land werden diese beiden Produkte ebenfalls hergestellt. Hier liegt die Arbeitszeit für ein Hemd und ein Handy bei jeweils 15 Minuten.

- Erläutern Sie anhand des Beispiels das Konzept der absoluten und der komparativen Kostenvorteile!
- Welche Effekte ergeben sich für die beiden Länder, wenn sie miteinander Außenhandel betreiben?
- Nehmen Sie zur Vereinfachung an, die insgesamt verfügbare Arbeitszeit liege in beiden Ländern bei jeweils 100 Stunden. Zeichnen Sie die individuellen Transformationskurven und die Transformationskurve bei effizienter Arbeitsteilung!

Lösung:

a):

Die absoluten Kostenvorteile geben an, welches Land bei der Herstellung der beiden Güter jeweils produktiver ist. Dies kann man ermitteln, indem man sich fragt, wie viel Zeit in A-Land und in B-Land zur Herstellung benötigt wird (siehe Tabelle unten).

Produkt	A-Land (Minuten)	B-Land (Minuten)
Handys	30	15
Hemden	20	15

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass B-Land sowohl bei der Produktion von Handys als auch bei der Produktion von Hemden absolute Kostenvorteile aufweist, da es in beiden Fällen weniger Zeit benötigt.

Komparative Kostenvorteile:

Der Verbrauchskoeffizient (Zeitbedarf zur Herstellung einer Einheit eines Gutes) ist bei beiden Gütern in B-Land geringer als in A-Land. Bei den komparativen Kosten geht es darum, auf wie viele Einheiten an Handys (Hemden) man in den beiden Ländern verzichten muss, wenn man eine zusätzliche Einheit des anderen Gutes herstellen möchte.

Für A-Land ergibt sich:

$$\text{Kosten eines zusätzlichen Handys} = \frac{300 \text{ Hemden}}{200 \text{ Handys}} = \frac{3}{2} \text{ Hemden}$$

$$\text{Kosten eines zusätzlichen Hemdes} = \frac{200 \text{ Handys}}{300 \text{ Hemden}} = \frac{2}{3} \text{ Handy}$$

Für B-Land ergibt sich analog:

$$\text{Kosten eines zusätzlichen Handys} = 1 \text{ Hemd}$$

$$\text{Kosten eines zusätzlichen Hemdes} = 1 \text{ Handy}$$

Kosten	A-Land	B-Land
Für ein zusätzliches Handy	3/2 Hemden	1 Hemd
Für ein zusätzliches Hemd	2/3 Handy	1 Handy

Fazit:

- **A-Land** hat einen komparativen Kostenvorteil bei der Produktion von **Hemden**.
- **B-Land** hat einen komparativen Kostenvorteil bei der Produktion von **Handys**.

b) Außenhandel ermöglicht es jedem Land, sich auf das Gut zu spezialisieren, das es relativ am effizientesten produzieren kann:

- **A-Land** wird sich also auf die Produktion von Hemden festlegen.
- **B-Land** wird primär Handys herstellen.

Durch den Handel verbessert sich die Güterausstattung beider Länder im Vergleich zum Zustand ohne Außenhandel. Außenhandel erlaubt eine Win-Win-Situation, indem beide Länder von den jeweiligen komparativen Vorteilen profitieren.

c) Individuelle Transformationskurven

- Für **A-Land**: Die maximale Arbeitszeit von 100 Stunden (6.000 Minuten) kann entweder für 200 Handys (30 Minuten pro Handy) oder 300 Hemden (20 Minuten pro Hemd) genutzt werden. Die Transformationskurve ist eine gerade Linie, die diese beiden Extrempunkte verbindet.
- Für **B-Land**: Mit denselben 100 Stunden (6.000 Minuten) können entweder 400 Handys (15 Minuten pro Handy) oder 400 Hemden (15 Minuten pro Hemd) produziert werden. Auch hier verbindet eine gerade Linie diese Extrempunkte.

Gemeinsame Transformationskurve Die gemeinsame Transformationskurve ergibt sich durch eine optimale Kombination der komparativen Vorteile beider Länder:

- Zunächst wird A-Land vollständig auf die Hemdenproduktion spezialisiert, da es hierbei einen komparativen Vorteil hat.
- B-Land wird vollständig Handys produzieren, da es bei Handys den komparativen Vorteil aufweist.
- Die gemeinsame Transformationskurve setzt sich aus den maximalen Werten beider Länder zusammen. Sobald A-Land die maximale Menge an Hemden produziert hat (300 Hemden), beginnt B-Land mit der Produktion der restlichen Hemden und Handys.

Durch diese Arbeitsteilung und den darauf aufbauenden Außenhandel können beide Länder ihre Gesamtproduktion optimieren.

Aufgabe 4|3: Schreinerei Hartholz

Meister Hartholz hat zwei Gesellen, den Willi und den Franz. Die Schreinerei hat sich darauf spezialisiert, Fenster und Türen herzustellen. Meister Hartholz steht nun vor der Frage, wie er seine beiden Gesellen in der Herstellung dieser beiden Produkte einsetzen soll.

Er hat ermittelt, dass Willi in einer Woche maximal 60 Türen oder aber 100 Fenster herstellen kann. Franz ist bei Weitem nicht so geschickt und bringt es nur auf 50 Türen oder 50 Fenster (siehe Tabelle 9).

Wie es sich für ein Modell gehört, nehmen wir jetzt einfach an, dass es nicht möglich ist, eine Tür oder ein Fenster von Willi und Franz in Gemeinschaftsarbeit herzustellen.

Nun erhält Meister Hartholz einen Auftrag über 55 Türen und 80 Fenster, der in einer Woche erledigt werden muss. Er hat dazu zunächst einmal drei Optionen durchgerechnet:

- (a) Willi produziert nur Türen, Franz nur Fenster.
- (b) Willi stellt die Hälfte der Woche Türen her, die andere Fenster. Franz macht das genauso.
- (c) Willi konzentriert sich auf Fenster, Franz auf Türen.

In seinem Notizbuch hat der Meister dann folgende Tabelle (Tabelle 10) erstellt: Er kommt so zu dem unschönen Ergebnis, dass er mit keiner der Optionen in der Lage ist, den Auftrag fristgerecht zu erfüllen. Sein Sohn, der in der nahegelegenen Universitätsstadt Volkswirtschaftslehre studiert, schlägt ihm jedoch eine Lösung nach dem Prinzip der komparativen Kosten vor, mit der er alles fristgerecht erledigen kann.

Wie muss Herr Hartholz dann vorgehen?

	Türen	Fenster
Willi	60	100
Franz	50	50

Tabelle 9: Wöchentlicher Output von Franz und Willi

Option	Türen	Fenster
Option A	60	50
Option B	55	75
Option C	50	100

Tabelle 10: Auftragsbuch von Meister Hartholz

Lösung:

- **Komparative Kostenvorteile** liegen vor, wenn eine Person oder ein Land Gut 1 effizienter produzieren kann als Gut 2 im Vergleich zu einer anderen.
- Das **Prinzip der komparativen Kostenvorteile** besagt also: Jeder sollte sich auf das spezialisieren, was er relativ am effizientesten produzieren kann.
- Um die komparativen Kosten von Franz und Willi zu ermitteln, muss man die Tabelle so umformulieren, dass sie zeigt, auf wie viele Einheiten von Fenstern bzw. Türen Franz und Willi jeweils verzichten müssen, wenn sie eine zusätzliche Tür bzw. ein zusätzliches Fenster produzieren:

	Kosten eines zusätzlich produzierten Fensters	Kosten einer zusätzlich produzierten Tür
Willi	0,6 Türen	5/3 Fenster
Franz	1 Tür	1 Fenster

Tabelle 11: Komparative Kosten von Franz und Willi

Schlussfolgerungen:

- Willi hat **komparative Vorteile** bei der Produktion von Fenstern.

- Franz hat **komparative Kostenvorteile** bei der Produktion von Türen.
- Nebenbei bemerkt sieht man in der Tabelle, dass Willi **absolute Kostenvorteile** gegenüber Franz bei beiden Gütern aufweist, der in einer Woche sowohl mehr Türen als auch mehr Fenster produzieren kann.

Lösung für Meister Hartholz:

- Die Lösung muss darin bestehen, dass sich zunächst Willi auf die Fensterproduktion spezialisiert.
- Er wird dann in der einen Woche alle 80 bestellten Fenster herstellen und hat danach noch ein Fünftel seiner Wochen-Arbeitszeit verfügbar.
- In dieser Zeit kann er noch 12 Türen herstellen.
- Franz spezialisiert sich ganz auf die Türen und kann in der Woche 50 Türen herstellen.

Ergebnis: In der Summe erbringt also die Arbeitsteilung nach dem Prinzip der komparativen Kosten 80 Fenster und 62 Türen, womit der Auftrag (55 Türen und 80 Fenster) problemlos abgewickelt werden kann.

Aufgabe 5|1: Outsourcing

Aufgabe: Als Manager stehen Sie vor der Frage, ob Sie die bisher in Ihrem Unternehmen angesiedelte Druckerei schließen und die anfallenden Druckarbeiten extern ausführen lassen sollen.

Fragestellung: Von welchen Faktoren wird Ihre Entscheidung abhängen?

Lösung:

Lösung:

- Die Neue Institutionenökonomie lehrt, dass die Transaktionskosten die zentrale Determinante für solche organisatorischen Fragen darstellen.
- Ob Sie sich für das Outsourcing entscheiden oder nicht, hängt also davon ab, wie hoch Sie die Transaktionskosten bei den alternativen Lösungen einschätzen.
- Bei der Alternative **”Hierarchie”** (d. h. dem Beibehalten der hauseigenen Druckerei) sind die Transaktionskosten des Aushandelns der Verträge relativ gering.
 - Es reicht, einen oder mehrere Arbeitsverträge mit den Arbeitnehmern in der Druckerei abzuschließen, die in der Regel eine längerfristige Laufzeit aufweisen.
- Bei der Alternative **”Markt”** (d. h. dem externen Ausführen von Druckarbeiten) muss für jeden Auftrag ein neuer Vertrag abgeschlossen werden, was mit höheren Transaktionskosten des Vertragsschließens verbunden ist.
 - Zu den Transaktionskosten zählen aber auch die Kosten der Überwachung der Leistungserbringung.
 - Bei der externen Lösung kann durch den Vergleich mit unterschiedlichen Anbietern relativ einfach ermittelt werden, ob man die optimale Lösung gefunden hat.
- Bei der hauseigenen Druckerei ist ein solcher Vergleich sehr viel schwieriger, sodass eine stärkere interne Überwachung erforderlich ist.

- Für die definitive Entscheidung kommt es neben dem Vergleich dieser Kostenkomponenten auch noch auf die sozialpolitischen Regeln eines Landes an.

Hinweis: Diese werden in Aufgabe 5|2 noch ausführlicher diskutiert.

Aufgabe 5|2: Scheinselbstständigkeit

Aufgabe: Zur Finanzierung der deutschen Einheit wurde in den 1990er-Jahren das System der sozialen Sicherungssysteme missbraucht.

- Mit den Sozialabgaben wurden also teilweise verdeckte Steuern erhoben.
- Gleichzeitig konnte man in dieser Phase beobachten, dass die Anzahl der „Scheinselbstständigen“ deutlich anstieg.
- Dabei handelt es sich um Beschäftigte, die formal als Selbstständige Tätigkeiten wahrnehmen, die bisher in der Form eines Arbeitsvertrags organisiert waren.

Aufgabe: Erklären Sie diese Entwicklung. *Hinweis:* Berücksichtigen Sie die Transaktionskosten einer arbeitsteiligen Wirtschaft.

Lösung:

- Dem Mikrozensus des Statistischen Bundesamts kann man eindrucksvolle Veränderungen in der Struktur der Beschäftigung entnehmen.
- Wie das Schaubild verdeutlicht, ist die Zahl der Vollzeit-Beschäftigten um 11 % zurückgegangen, während die Teilzeitarbeit um 44 % gestiegen ist.
- Auch die Zahl der Selbstständigen ist um 27 % gestiegen, die der Selbstständigen ohne Mitarbeiter (d.h. Vorformen der „Ich-AG“) sogar um 32 %.
- Diese Entwicklung ist wesentlich auf die Veränderungen in den Transaktionskosten zurückzuführen:
 - Die Belastung des Vollzeit Arbeitsplatzes durch steigende Sozialabgaben hat die Transaktionskosten dieser Form der Arbeitsteilung massiv erhöht.
 - Deshalb ist der Markt auf Organisationsformen ausgewichen, die wie die Schein-Selbstständigkeit von dieser verdeckten Form der Besteuerung nicht betroffen wurden.

Grafik: Veränderung ausgewählter Erwerbsformen (Mikrozensus 2001)

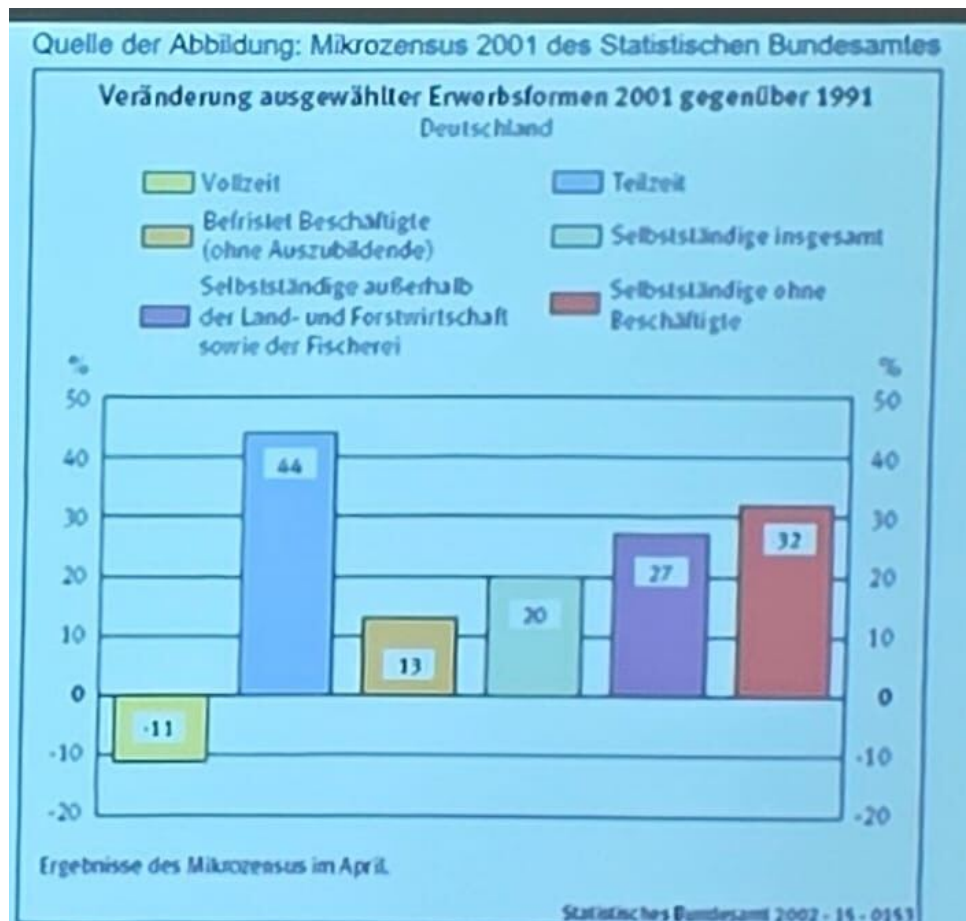


Abbildung 2: Quelle: Statistisches Bundesamt, Mikrozensus 2001

Aufgabe 5|3: „Small is beautiful“

Aufgabe: In Deutschland gibt es viele kleine und mittlere Unternehmen, die auf den Weltmärkten sehr erfolgreich sind. Wie kann man erklären, dass Großunternehmen nicht grundsätzlich wettbewerbsfähiger sind als kleine Unternehmen?

Lösung:

- Ein **großes Unternehmen** hat viele **Vorteile** gegenüber einem kleinen:
 - So können die Durchschnittskosten bei einer steigenden Produktionsmenge sinken („*steigende Skalenerträge*“).
 - Auch verfügt ein Großunternehmen oft über eine **bessere Verhandlungsposition** bei Abnehmern wie auch bei Lieferanten.
- Der **Nachteil** eines großen Unternehmens besteht jedoch darin, dass dort die **Arbeitsteilung überwiegend nach dem Prinzip der Hierarchie** organisiert ist.
 - Dabei stellt sich das Problem, dass hohe Transaktionskosten durch das „*Principal-Agent*“-Problem geschaffen werden, die man auch als „*Motivation Costs*“ bezeichnet.
- Das kleine Unternehmen führt sehr viele Transaktionen nach dem **Prinzip des Marktes** durch, womit solche Kosten vermieden werden können.

- Die Problematik einer zu weitgehenden Unternehmenskonzentration wurde besonders deutlich in den Ländern Osteuropas und der ehemaligen Sowjetunion, in denen die Wirtschaft bis 1990 nach dem Prinzip eines einzigen Großunternehmens organisiert war.

Aufgabe 6|1: Gleichgewicht am Markt für Speiseeis

Aufgabe: Stellen Sie sich vor, dass in einer kleinen deutschen Stadt ein harter Konkurrenzkampf auf dem Markt für italienisches Speiseeis tobt.

- a) Das Angebot der zahlreichen Eisdienlen ist beschrieben durch folgende Funktion: $p^a(x) = 2 + 0,1x$.
- b) Die Nachfrage, die vor allem durch die Studierenden der Stadt entfaltet wird, ist gegeben durch: $p^n(x) = 12 - 0,1x$.

Da Sie selbst häufig Eisdienlen besuchen, haben Sie sich vorgenommen, diesen Markt einmal etwas genauer unter die Lupe zu nehmen:

- a) Berechnen Sie nun zunächst den markträumenden Preis sowie die gleichgewichtige Menge für italienisches Speiseeis.
- b) Wie hoch sind die Produzentenrente und die Konsumentenrente? Skizzieren Sie die Lösung!

Lösung:

a) Markträumender Preis und gleichgewichtige Menge:

- Im Marktgleichgewicht muss gelten, dass das aggregierte Angebot der aggregierten Nachfrage entspricht:

$$p^a(x) = p^n(x)$$

- Setzen der Funktionen:

$$2 + 0,1x = 12 - 0,1x$$

- Auflösen nach x :

$$0,2x = 10 \implies x = 50$$

(Das ist die **gleichgewichtige Menge**!)

- Der **markträumende Preis** kann auf zwei Arten berechnet werden:

$$p^a(50) = 2 + 0,1 \cdot 50 = 7$$

oder

$$p^n(50) = 12 - 0,1 \cdot 50 = 7$$

b) Konsumentenrente und Produzentenrente:

- Konsumentenrente:

$$\text{Konsumentenrente} = (12 - 7) \cdot 50 \cdot 0,5 = 125 \text{ €}$$

- Produzentenrente:

$$\text{Produzentenrente} = (7 - 2) \cdot 50 \cdot 0,5 = 125 \text{ €}$$

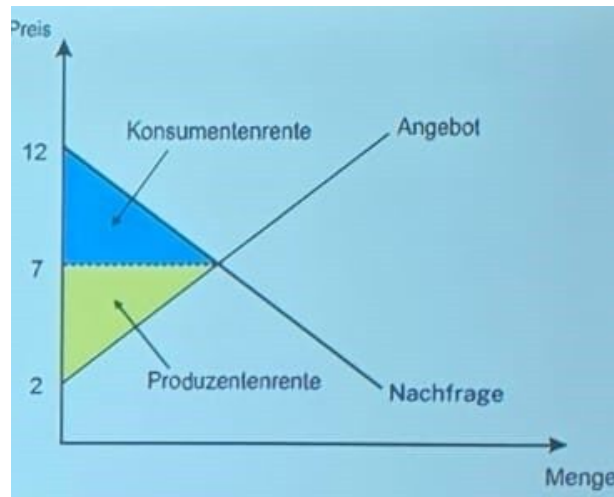


Abbildung 3: Marktgleichgewicht von Angebot und Nachfrage für Speiseeis

Aufgabe 6|2: Schocks am Markt für Speiseeis

Aufgabe: In diesem Jahr haben zahlreiche Ereignisse Einfluss auf den Markt für italienisches Speiseeis genommen:

- Eine neue Fachhochschule wird eröffnet.
- Der Preis für Langnese-Eis sinkt.
- Der Stundenlohn für Eisverkäufer steigt aufgrund gestiegener Krankenkassenbeiträge.
- Die Hygieneanforderungen werden verschärft.
- Die BAföG-Sätze werden gesenkt.

Skizzieren Sie jeweils die Effekte, die hiervon auf die Angebots- und Nachfragekurve ausgehen!

Lösung:

Die Lösung visualisiert die Auswirkungen auf Angebots- und Nachfragekurven in den gegebenen Szenarien. Die entsprechenden Diagramme sind in Abbildung 4 dargestellt.

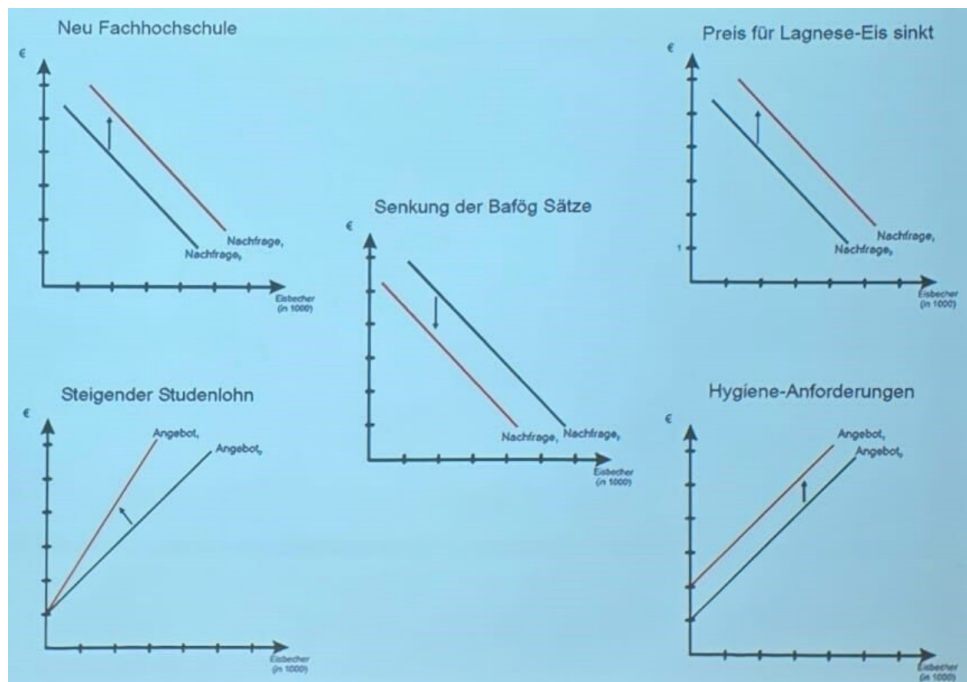


Abbildung 4: Einfluss verschiedener Schocks auf den Markt für Speiseeis