HELMUT SCHEDEL

FABi Trainer* 12+ 2024

BWR 12

BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE MIT RECHNUNGSWESEN

Kompaktes Prüfungswissen für die Abschlussprüfung zur Fachhochschulreife

Leseprobe

DIGITAL

Kompakt. Kompetent. Kostengünstig.

Inhalt

Das Unternehmen	3
Materialwesen	19
Fertigung	46
Personalwesen	63
Laufende Buchungen	86
Vollkostenrechnung	116
Deckungsbeitragsrechnung	161
Marketing	198
Jahresabschluss	231
Finanzierung & Investition	289
Abschlussprüfungen	326
AP I: Jahresabschluss, Finanzierung, Investition	326
AP II: Kostenrechnung	348
AP III: Unternehmen, Material, Fertigung, Personal, Marketing	361
AP IV: aktuelle APs ab 2019	368

Ergänzungen, Verbesserungen und Aktuelles finden Sie auf:

www.fabi-trainer.de

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg.

Vorwort

Das vorliegende Buch ist gleichermaßen geeignet für den Einsatz im Unterricht wie auch für das Selbststudium der Schüler.

Es stellt den derzeit gültigen Prüfungsstoff des Fachs Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen (LehrplanPLUS) an Beruflichen Oberschulen kurz und prägnant dar und bietet zu den einzelnen Kapiteln eine Vielzahl von Übungs- und Abschlussprüfungsaufgaben, wobei letztere alle überarbeitet sind und dem geltenden Lehrplan entsprechen.

Mit vielen anschaulichen Grafiken werden die einzelnen Problembereiche aussagekräftig visualisiert.

Der FABI-Trainer BWR12+ ist sowohl an der FOS als auch an der BOS uneingeschränkt einsetzbar.

Die für die BOS nicht relevanten Kapitel und Aufgaben sind mit BOS gekennzeichnet.

Operatoren

Operatoren - Neben dem Fachwissen und dem Verstehen von betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen ist es entscheidend, richtig mit Operatoren umgehen zu können.

Auf der Homepage finden Sie eine Operatoren-Liste:

https://www.fabi-trainer.de/operatoren/

Dieser FABI-Trainer bietet einige Übungsaufgaben zum richtigen Umgang mit Operatoren.

Einsatzmöglichkeiten:

- zuverlässige Unterrichtsbasis für den prüfungsrelevanten BWR-Stoff
- Systematische Nachbearbeitung
- eigenverantwortliche Kontrolle
- gezielte Vorbereitung auf Schulaufgaben und die Abschlussprüfung
- zusätzliches Übungsmaterial

Die Lösungen sind im Internet kostenlos einzusehen und zusätzlich als ausdruckbare PDFs erhältlich. Falls erforderlich, sind diese Lösungen selbsterklärend und ermöglichen eine nachvollziehbare schrittweise Erarbeitung.

Sie stehen pro Auflage 4 Jahre im Internet zur Verfügung.

Die Anordnung der einzelnen Kapitel entspricht der Gliederung des neuen Lehrplans.

Die verschiedenen Themenbereiche sind allerdings unabhängig voneinander in beliebiger Reihenfolge bearbeitbar.

Die lehrplanrelevanten Änderungen sind eingearbeitet und die Aufgaben angepasst.

Das Unternehmen

0.	Die WAFOS AG	3
1.	Grundbegriffe	4
2.	Funktiosbereiche	4
3.	Von der Vision zum Unternehmensziel	5
3.1	Vision	5
3.2	Mission	6
3.3	Unternehmensleitbild	6
3.4	Unternehmensziele	7
4.	Operationalisierung	11
5.	Kennzahlen	12

0. Die WAFOS AG

Übersicht

Unsere Firma, die WAFOS AG, ist eine Aktiengesellschaft, die an mehreren Niederlassungen unterschiedliche Produkte produziert:

Wasserburg am Inn: Fitnessgeräte
Fürth: Sportive Nahrungsergänzungsmittel
Augsburg: Sportbekleidung

Das Unternehmen existiert inzwischen in der dritten Generation und ist aus einem Schneidereibetrieb hervorgegangen.
Die Eigentümer haben sich aus der Geschäftsführung zurückgezogen und die Leitung des Unternehmens externen Managern übertragen.
Die wirtschaftliche Lage ist zufriedenstellend bis gut. Das Unternehmen kann sich erfolgreich auf den jeweiligen Märkten auch gegenüber internationalen Konkurrenten durchsetzen.
Wir werden immer wieder auf diese Firma zurückgreifen und uns verschiedene Aufgabenstellungen, Probleme und Vorhaben genauer anschauen.

1. Grundbegriffe

Firma
Unternehmen
Betrieb

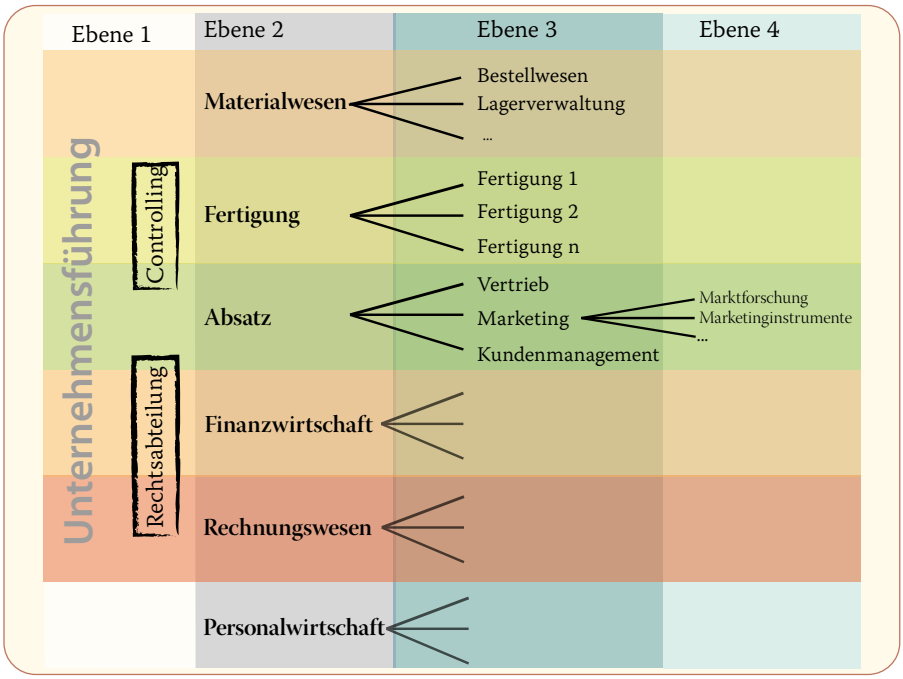
Es ist immer sinnvoll, erst einmal die Begriffe Firma, Unternehmen und Betrieb zu unterscheiden.

Firma	bezeichnet den Namen der Unternehmung
Unternehmen	**Das Unternehmen** ist der rechtliche Rahmen. Es tritt nach außen hin als Rechtsperson auf. Es schließt Verträge mit Dritten ab und ist u.a. auch dazu verpflichtet Steuern zu zahlen.
Betrieb	Der Begriff **Betrieb** beschreibt die Produktionsstätte und tritt als technisch-organisatorische Einheit nach außen rechtlich nicht in Erscheinung.

In der Praxis werden die Begriffe Unternehmen und Betrieb allerdings häufig als Synonyme betrachtet, insbesondere dann, wenn sich Verwaltung und Produktion an einem einzigen Standort befinden.

2. Funktionsbereiche

Natürlich hat jedes Unternehmen seine ganz besondere, eigene Struktur. Folgende Funktionsbereiche findet man allerdings in jedem größeren Industriebetrieb:



Für besondere Aufgaben werden je nach Größe noch sogenannte Stabsstellen gebildet, die der Unternehmensleitung zuarbeiten. Die wichtigste ist dabei die Abteilung **Controlling**.

3. Von der Vision zum Unternehmensziel

Am Anfang steht immer eine Vision.
Das Silicon Valley ist ein gutes Beispiel dafür: Dort entstanden und entstehen viele Zukunftsvisionen wie z.B. das Smartphone, aktuell das selbstfahrende Auto oder auch womöglich die Besiedlung des Mars.
Erst wenn die **Vision** gereift ist, wird daraus die **Mission**. Diese wird anschließend idealerweise in einem **Unternehmensleitbild** schriftlich festgehalten. In diesem Leitbild werden die **Unternehmensziele** ausformuliert und daraus eine **Unternehmensstrategie** abgeleitet. Diese Strategie muss so gestaltet sein, dass ihr Erfolg überprüft und dargestellt werden kann. [1]

In einem gewachsenen Unternehmen muss das nicht zwangsläufig unbedingt schriftlich dargestellt sein. Ab einer gewissen Größe macht dies allerdings unbedingt Sinn.

3.1 Vision

Die Vision beschränkt sich natürlich nicht nur auf eine „zündende Idee", sondern soll das Unternehmen permanent begleiten. Die Vision drückt aus, was das Unternehmen mittel- und langfristig erreichen will, wofür es steht. Sie soll eine starke Bindung der Mitarbeiter an das Unternehmen fördern, sie motivieren und zur Identifikation mit dem Unternehmen anregen. Die Leitidee ist häufig sehr abstrakt formuliert, aber sie gibt die zukünftige und gewünschte Richtung des Unternehmens vor.

Beispiele:

Microsoft: „Ein Computer auf jedem Schreibtisch und in jedem Zuhause." (1975)

Wal Mart: „To give ordinary people the opportunity to buy the same things as rich people."

Amazon: „to be earth's most customer centric company".

Vision der WAFOS AG

Wir versorgen gesundheitsbewusste Menschen mit passenden Produkten, um das Wohlbefinden und die Gesundheit zu steigern und zu erhalten.

Wir wollen in Deutschland Marktführer werden.

Wir wollen nachhaltige Produkte herstellen, die sowohl als Produkt als auch in der Produktion die Umwelt wenig belasten.

1) *In einem gewachsenen Unternehmen muss das nicht zwangsläufig schriftlich dargestellt werden. Ab einer gewissen Betriebsgröße ist es aber unbedingt erforderlich.*

3.2 Mission

Die Vision wird konkretisiert unter Berücksichtigung folgender Fragen:

- Was machen wir?
- Wie machen wir es?
- Für wen machen wir es?
- Woraus besteht der Nutzen?

Daraus wird dann oft ein möglichst kurzes und einprägsames **Mission Statement** formuliert.

Beispiele:

BMW: „Freude am Fahren“

Audi: „Vorsprung durch Technik“

Google: „Google’s mission is to organize the world’s information and make it universally accessible and useful.“

Mission der WAFOS AG

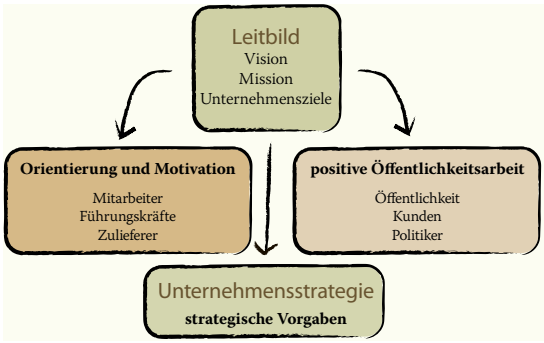
Wir produzieren Trainingsgeräte, Sportbekleidung und Fitness-Ernährung.
Wir verwenden modernste Verfahren, umweltschonend und nachhaltig.
Unsere Ziel-Kunden sind gesundheits- und umweltbewusste Menschen mit hohem ethischen Standard.
Wir wollen helfen, dass alle fit und gesund bleiben.

Unser Mission Statement:

Gesund und fit - ein ganzes Leben lang.

Video dazu

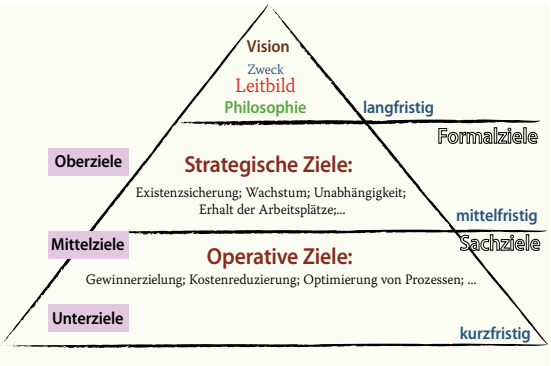
3.3 Unternehmensleitbild



Das Unternehmensleitbild ist die schriftliche Umsetzung der Mission. Sie verbreitet die Vision und die Mission nach innen und nach außen. Besonders bei großen Unternehmen stellt das Unternehmsleitbild eine gemeinsame „Werteklammer“ dar. Es ist Wegweiser in die Zukunft und zeigt auf, wie diese Ziele erreicht werden sollen. Das Leitbild muss vom Unternehmen unbedingt in der Realität umgesetzt werden. Wenn Realität und Leitbild nicht übereinstimmen, kann dies auch wirtschaftliche Nachteile nach sich ziehen. Das bedeutet natürlich auch, dass es regelmäßig überprüft und bei Bedarf den aktuellen Gegebenheiten angepasst wird.

3.4 Unternehmensziele

Jedes Unternehmen setzt sich Ziele. Sie sind Voraussetzung für die aktive Führung und Steuerung eines Unternehmens.



Je nach Zielsetzung unterscheidet man diese Zielebenen nach der Fristigkeit, nach der Hierarchie oder nach der Bedeutung für den betrieblichen Ablauf. So stellen **Formalziele** oder **strategische Ziele** übergeordnete Ziele dar, die für das Überleben des Unternehmens wichtig sind. **Sachziele** oder **operative Ziele** hingegen sind untergeordnete Ziele, die der Realisierung der Formalziele dienen und sich auf das konkrete Handeln, auf die Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens beziehen. **Ober-**, **Mittel-** und **Unterziele** stellen Zielebenen dar, die dann konkrete Handlungsschritte definieren.

3.4.1 Klassifizierung der Unternehmensziele

Unternehmensziele können nach verschiedenen Kriterien unterteilt werden:

z. B. nach Inhalt

Ökonomische Ziele		Ethisch-soziale Ziele	Ökologische Ziele
monetäre Ziele	**nicht-monetäre Ziele**		
Umsatz Rentabilität Finanzen	Marktmacht Image	Verzicht auf Kinderarbeit Gender-Gerechtigkeit keine Tierversuche fairer Umgang mit Konkurrenz angenehmes Arbeitsklima	Energieeinsparung Einsatz nachhaltiger Materialien Produktion langlebigerer Güter CO2-neutraler Versand Recycling

... oder nach Ausrichtung

strategische Ziele geben an, was das Unternehmen erreichen soll, z. B.:	**operative Ziele** sind nötig, damit die strategischen Ziele erreicht werden können, z. B.:
• *Erhöhung der Kundenzufriedenheit durch Qualität und Pünktlichkeit*	• *Auslieferungen termingerecht und zuverlässig ausführen*
• *Steigerung der Produktivität*	• *Senkung der Durchlaufzeiten und der Personalkosten*
• *Erhöhung des Marktanteils auf dem deutschen Markt*	• *Aufbau eines neuen Distributionsnetzes*
• *Sicherstellung der finanziellen Unabhängigkeit*	• *Erhöhung der Umsatzrentabilität*

... oder auch nach Erfassbarkeit:

Quantitative Ziele	Qualitative Ziele
sind einfach zu messen und können numerisch dargestellt werden (monetäre Ziele)	sind schwer messbar und nicht einfach in Zahlen darstellbar (nicht-monetäre Ziele)

Diese unterschiedlichen Zielsetzungen sollten (im Idealfall) im ganzen Unternehmen eingehalten werden, bei der Beschaffung, der Fertigung und auch im Umgang mit den Kunden.

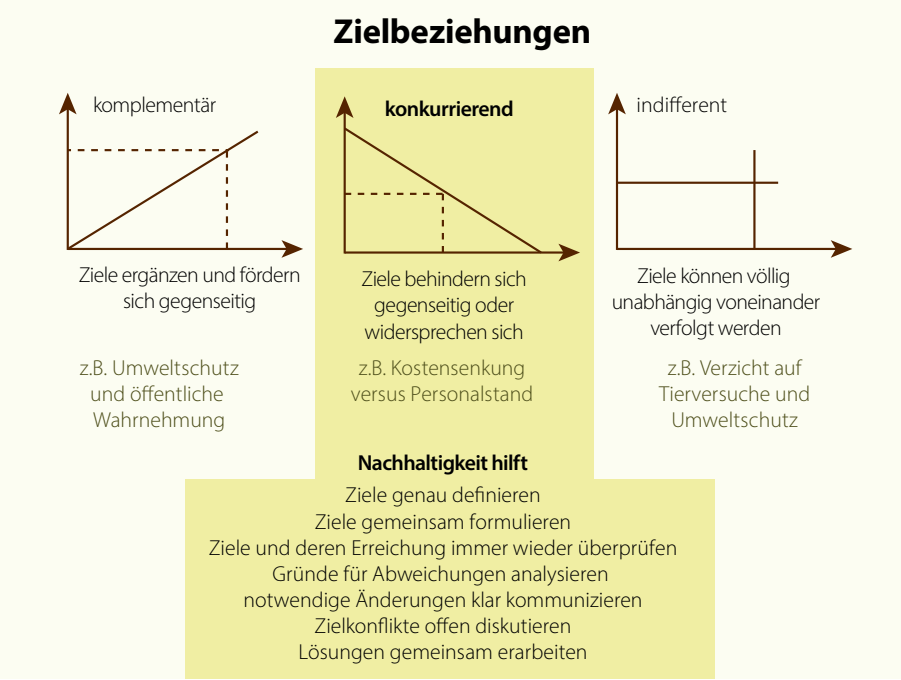
Die Öffentlichkeit ist inzwischen sehr aufmerksam und kritisch und nimmt es Unternehmen sehr krumm, wenn diese gegen ihre selbst propagierten Ziele oder auch gegen allgemein anerkannte Werte verstoßen.

Compliance-Management

Moderne Unternehmen arbeiten aktiv gegen solche unangenehmen Situationen an und richten ein sogenanntes „**Compliance-Management**" ein. Darunter versteht man alle betrieblichen Maßnahmen um sicherzustellen, dass alle externen (z.B. Gesetze und Vorschriften) und internen (Leitbild) Vorgaben eingehalten werden.

3.4.2 Zielbeziehungen

Bei den Unternehmenszielen unterscheidet man zwischen komplementären, indifferenten (neutralen) und konkurrierenden Zielen. Wenn zwei Firmenziele im Widerspruch zueinander stehen, kommt es zu Konflikten. Strebt das Unternehmen das eine Ziel an, muss es bei einem anderen Abstriche machen.



Die Zielkonflikte muss das Unternehmen sehr ernst nehmen, weil sie unter Umständen viel Schaden anrichten können.

Man kann die Problematik überspitzt so beschreiben: Die Firma will **maximalen Gewinn** erzielen (wirtschaftliches Ziel), dabei **die Umwelt schützen** und minimalen CO_2-Ausstoß produzieren (ökologisches Ziel), was allerdings sehr teuer ist (Konflikt zum wirtschaftlichen Ziel) und gleichzeitig will sie motivierte, **glückliche Mitarbeiter** (soziales Ziel), aber auch **konkurrenzfähig** gegenüber Billiglohnländern (wirtschaftliches Ziel) sein. Das kann so wohl nicht funktionieren.

Teilweise sind die Unternehmen auch gezwungen, eigentlich konkurrierende Ziele gleichzeitig zu verfolgen. In diesem Fall ist natürlich ein Ausgleich erforderlich.

Zwei typische Beispiele:

Zielkonflikt zwischen Ökologie und Ökonomie

Umweltschutz muss von den Unternehmen finanziert werden und wirkt sich negativ auf den Gewinn aus. Auf der anderen Seite sind die Verbraucher kritischer geworden. Ein Unternehmen, das als Umweltsünder abgestempelt ist, hat mit erheblichen Umsatzeinbußen zu rechnen.

Deshalb werden ökologische und ökonomische Ziele in modernen Unternehmen nicht mehr unbedingt als Gegensätze angesehen. Viele Unternehmen schmücken sich aus marketingtechnischen Gründen mit ihren umweltschonenden Produktionsverfahren oder weisen auf die Nachhaltigkeit ihrer Produkte hin.

Zielkonflikt zwischen ökonomischen und sozialen Zielen

Hohe Löhne, die Sicherheit des Arbeitsplatzes, die Ergonomie des Arbeitsplatzes oder auch die Zahl der Urlaubstage, das sind Beispiele, die dem wirtschaftlichen Ziel der Gewinnmaximierung widersprechen können.

Andererseits sind die Mitarbeiter für den Erfolg des Unternehmens sehr wichtig. Motivation und Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter werden als entscheidende Erfolgsfaktoren (→ Kapitel Personalwesen) betrachtet.

Nur wirklich motivierte Mitarbeiter bringen eine gute Leistung und tragen so auch zum ökonomischen Erfolg der Firma bei.

Auch hier sieht man, dass man auch bei sich offensichtlich widersprechenden Zielen einen Ausgleich finden muss.

Die gegenseitigen Wechselwirkungen und Konflikte zwischen unterschiedlichen Unternehmenszielen müssen analysiert und wenn möglich bereinigt werden. Die Unternehmensziele müssen dabei auch priorisiert werden: Was muss unbedingt Vorrang haben und was wäre zwar schön zu erreichen, ist aber nicht unbedingt erforderlich.

Ziele, die unerreichbar oder zu risikoreich sind, müssen eventuell aufgegeben werden.

Eine Matrix zum Vergleich der einzelnen Ziele ist dabei sehr hilfreich:

	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4
Ziel 1		o	+	++
Ziel 2	o		-	+
Ziel 3	+	-		--
Ziel 4	++	+	--	

Mit dieser Matrix kann man Zielharmonien und Zielkonflikte visualisieren. Ziel 4 und Ziel 1 harmonieren demnach, während sich Ziel 3 und Ziel 4 gegenseitig ausschließen.

Lösung

Aufgabenblock U1

1.1

Stellen Sie eine Liste von typischen Unternehmenszielen zusammen, die sich grundsätzlich ergänzen, indifferent sind, widersprechen oder gegenseitig ausschließen.

1.2

Ordnen Sie die einzelnen Ziele den verschiedenen Gruppen zu:

	Strategisch (s) operativ (o)	*quantitativ (n) qualitativ(l)*	*ökonomisch (ö) Umwelt (u) sozial(s)*
Kundenbindung erhöhen			
Marktführer werden			
Umsatz erhöhen			
Kosten senken			
Personal abbauen			
Image verbessern			
Umweltstandards verbessern			
Arbeitssicherheit verbessern			
Kundenzufriedenheit erhöhen			
Gewinn maximieren			
Qualität verbessern			

1.3

Der Kundendienst der WAFOS AG soll optimiert werden, sowohl kostentechnisch als auch hinsichtlich der Kundenfreundlichkeit.

Ziel 1: Reduzierung der Personalkosten im Bereich Kundendienst um 15%.

Ziel 2: Der Kundendienst ist 24 Stunden an 7 Tagen die Woche erreichbar.

Beschreiben Sie die hier vorliegenden Zielbeziehung. Begründen Sie Ihre Antwort.

1.4

Stellen Sie die Zielbeziehungen dar (+ = harmonisch; o = indifferent; - = widersprüchlich; -- = ausschließend)

	Image verbessern	Gewinn maximieren	Umweltstandards erhöhen	Marktmacht erhöhen
Image verbessern				
Gewinn maximieren				
Umweltstandards erhöhen				
Marktmacht erhöhen				

4. Operationalisierung

Unternehmensziele drücken aus, was in Zukunft erreicht werden soll. Sie müssen präzise formuliert sein, und zwar so, dass sie **operationalisiert** (messbar gemacht) werden können.

Das erfordert die Festlegung folgender Größen:

- Zielinhalt : Was wird angestrebt? Z.B. Umsatzsteigerung auf dem deutschen Markt. (nach dem SMART-Prinzip: (S / R)
- Zielerreichungsgrad (Zielausmaß): Wieviel wird angestrebt? Z.B. 5% Umsatzsteigerung. (M / A)
- Zielzeitraum (wann muss das Problem gelöst sein); z.B. 5% Umsatzsteigerung im kommenden Quartal. (T)
- Wer ist dafür verantwortlich? (M)

Nur so kann der Erfolg gemessen und kontrolliert werden.

Die betrieblichen Ziele müssen aufeinander abgestimmt werden und den übergeordneten Zielen entsprechen. Jedes Teilziel wird also letztendlich von den Unternehmenszielen bestimmt (R).

Daraus entsteht dann die **Zielhierarchie**, das heißt, jede untergeordnete Ebene leitet die eigenen Ziele von den Oberzielen ab.

*Das SMART-Prinzip: Unternehmensziele sollen (**S**)pezifisch (**M**)essbar (**A**)kzeptiert (**R**)ealistisch (**T**)erminiert sein*

Für das Jahr 2018 gibt die Unternehmensleitung unter anderem das Ziel vor, den Gewinn um 15% zu steigern.

Dieses Unternehmensziel gibt für die untergeordneten Ebenen die Aufgaben vor.

Für die Marketingabteilung zum Beispiel hat das zur Folge, dass der Marktanteil des Produktes A erhöht werden muss. Das wiederum bedeutet z.B. für die Preispolitik eine aggressive Preisgestaltung (Unterbietung der Konkurrenz um 5%).

5. Kennzahlen

Ob die Unternehmensziele erreicht worden sind, kann man mit verschiedenen Kennziffern überprüfen.[2]

Absolut gesehen, sagen diese Kennzahlen nicht viel aus. Wenn man allerdings Vergleichszahlen hat (z.B. Vorjahreswerte, Branchenwerte, Ergebnisse unserer verschiedenen Betriebe), kann man damit auch die Entwicklung oder den Zustand des Unternehmens oder des Betriebes dokumentieren und Arbeitsabläufe anschließend hinsichtlich Kosten und Effizienz optimieren.

Die für uns wichtigsten Kennziffern schauen wir uns etwas genauer an:

Rentabilität

$$\text{Rentabilität} = \frac{\text{Jahresüberschuss} * 100}{\text{eingesetztes Kapital}}$$

Die Rentabilität drückt die „Verzinsung" der Investition aus.

Zum Beispiel[3]:

$$\text{Eigenkapitalrentabilität} = \frac{\text{Jahresüberschuss (JÜ)} * 100}{\text{Eigenkapital (AB)}}$$

Man vergleicht das am Anfang des Jahres vorhandene Eigenkapital mit dem Ergebnis des laufenden Jahres, um zu ermitteln, wie sich das eingesetzte Eigenkapital verzinst hat.

$$\text{Umsatzrentabilität} = \frac{\text{JÜ} * 100}{\text{Umsatzerlöse}}$$

Die Umsatzrentabilität stellt dar, wie viel vom erzielten Preis als Gewinn übrig bleibt. Das bedeutet zum Beispiel bei einer Umsatzrentabilität von 5%, dass von einem umgesetzten Euro 5 Cent als Gewinn entstehen.

Die Umsatzrentabilität ist sehr von der Branche abhängig. Hohe Umsatzrenditen gibt es z.B. in der Softwareindustrie. Im Einzelhandel hingegen sind die Gewinnmargen sehr niedrig.

Aber auch innerhalb der Branchen kann es große Unterschiede geben:

In der Automobilindustrie gehen die Gewinnmargen weit auseinander. Während Luxus-Marken wie Porsche und Mercedes sehr hohe Gewinn-Margen aufweisen, sind sie bei Kleinwagen eher dürftig.

***Jahresüberschuss**: Gewinn;*

***Eigenkapital**: der Teil des Kapitals, der den Eigentümern zusteht. (Vermögen - Schulden). Das Gegenstück zum Eigenkapital ist das Fremdkapital.*

***Umsatzerlöse**: abgesetzte Menge × ×Preis pro Stück*

Produktivität

Als Produktivität bezeichnet man das Verhältnis von Ausbringung zum Mitteleinsatz. Also:

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

2) *Für die Kennzahlen ist die Abteilung Controlling zuständig.*

3) *Der Lehrplan sieht vor, dass wir uns hauptsächlich mit einer Aktiengesellschaft auseinander setzen. Deshalb ersetzen wir den „Gewinn" durch den „Jahresüberschuss" und verwenden nicht das durchschnittlich eingesetzte Kapital, sondern den Anfangsbestand.*

Der Output kann eine in einer Periode produzierte Stückzahl sein oder ein Projekt, oder auch die damit verbundene **Wertschöpfung**. In diesem Fall wird das Ergebnis in € dargestellt.

Die Produktivität kann beliebige Einheiten ins Verhältnis setzen und ist somit sehr flexibel.

Eine der wichtigsten Kennzahlen ist die **Arbeitsproduktivität**. Sie stellt der betrieblichen Gesamtleistung (Output) den dafür erbrachten Arbeitskräfteeinsatz (Input) gegenüber – entweder als Anzahl geleisteter Arbeitsstunden oder als Anzahl der eingesetzten Arbeitnehmer:

$$\text{Arbeitsproduktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Arbeitsstunden oder Arbeitnehmer}}$$

Sowohl die Arbeitszeit als auch die Zahl der bei der Produktion eingesetzten Arbeitnehmer sind sehr einfach zu erheben. Die Arbeitsproduktivität wird deshalb oft als Kennzahl für die Unternehmensproduktivität insgesamt verwendet.

Weitere Beispiele für Produktionskennzahlen:

$$\text{Gesamtproduktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Faktoreinsatz}}$$

Faktoreinsatz:
Einsatz der verwendeten Produktionsfaktoren

Die Gesamtproduktivität eines Unternehmens ist schwer zu ermitteln. Deshalb behilft man sich mit Teilproduktivitäten. Zum Beispiel:

$$\text{Maschinenproduktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Maschineneinsatz}}$$

$$\text{Materialproduktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Materialeinsatz}}$$

$$\text{Energieproduktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Energieeinsatz}}$$

Beispiel 1:

Im Hauptwerk Wasserburg wurden im abgelaufenen Monat 420 Rückenmuskeltrainer (RM2020) hergestellt. Sie konnten alle für 34,00 € netto verkauft werden (=Wertschöpfung). Für die Produktion der 420 Trainer waren insgesamt 21 Arbeitsstunden erforderlich. Die Arbeitsstunde kostet durchschnittlich (einschließlich Lohnnebenkosten) 44,00 €. Ermitteln Sie die Arbeitsproduktivität.

a. mengenmäßig $\frac{420}{21} = 20$

Aussage: pro Arbeitsstunde werden 20 Bauchmuskeltrainer produziert.

b. wertmäßig $\frac{420 * 34{,}00\ €}{21 * 44{,}00\ €} = 15{,}45\ €$

für unsere Zwecke sehr vereinfacht:
***Wertschöpfung** = Umsatzerlöse*

Aussage: pro Arbeitsstunde wird eine Wertschöpfung in Höhe von 15,45 € erzielt.

Ist das nun gut oder schlecht?

Dieses Ergebnis ist allein noch wenig aussagekräftig. Erst im Vergleich mit anderen Firmen, der Branche insgesamt oder im Zeitvergleich kann man damit etwas anfangen.

Benchmarking
= Wettbewerbsanalyse (Vergleich des eigenen Unternehmens mit den besten Konkurrenten)

Beispiel 2:

Im Werk Augsburg sind zur Produktion einer Outdoor-Laufhose 72 Minuten erforderlich. Die Fa. WAFOS AG stellt durch ein Benchmarking fest, dass die besten Wettbewerber dafür nur 64 Minuten benötigen.

Jetzt kann sie untersuchen, welche Ursachen es dafür gibt, und wie man den Workflow, also den Produktionsablauf, eventuell beschleunigen kann.

Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit misst den Ertrag (die Leistung) eines Produktes, eines Projekts oder eines ganzen Unternehmens im Verhältnis zum Aufwand (den Kosten). Die Kennzahl Wirtschaftlichkeit zeigt somit an, wie effizient ein Unternehmen ist (wenn die Wirtschaftlichkeit größer ist als 1, arbeitet das Unternehmen wirtschaftlich). Grundsätzlich lautet die Formel:

$$\text{Wirtschaftlichkeit} = \frac{\text{Leistung (Ertrag)}}{\text{Kosten (Aufwand)}}$$

Die Wirtschaftlichkeit unterscheidet sich von der Produktivität dadurch, dass die Produktivität in der Regel in Mengeneinheiten gemessen wird, während die Wirtschaftlichkeit mit € rechnet. Die Produktivität kann steigen (z.B. es werden mehr Produkte pro Mitarbeiter produziert), während die Wirtschaftlichkeit sinkt (z.B. weil die Löhne steigen oder die Produktpreise fallen). Eine hohe (mengenmäßige) Produktivität bedeutet also noch nicht, dass das Unternehmen wirtschaftlich oder rentabel arbeitet.

Beispiel 3:

Im Werk Wasserburg überlegt die Geschäftsleitung, eine neue Maschine anzuschaffen, die den Bearbeitungsprozess für die Herstellung von Trainingsgeräten enorm beschleunigen würde. Das Unternehmen könnte dadurch die Maschinenproduktivität erhöhen und in Zukunft die produzierbare Menge verdoppeln.

Allerdings ist die Maschine sehr teuer. Die Herstellungskosten für einen Bauchmuskeltrainer wäre dann mit 158,00 € anzusetzen, wir können dieses Gerät allerdings nur für 140,00 € auf dem Markt platzieren.

Das ist unwirtschaftlich, obwohl die Produktivität gesteigert werden könnte.

Besonders die Messung von Produktivitätssteigerungen und / oder dem Vergleich mit anderen Unternehmen (Benchmarking) ist dabei besonders interessant.

Zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens, eines Betriebes oder eines Projektes dient allerdings vorrangig die Kosten- und Leistungsrechnung. Damit werden wir uns im Kapitel „Vollkostenrechnung“ genauer auseinandersetzen.

Aufgabenblock U 2

Lösung

2.1 BOS

Im Zweigwerk Wasserburg wird unter anderem auch der Hometrainer EASY RUN produziert.

Es liegen folgende Werte vor:

Jahr	prod. Menge	Mitarbeiter	Produktivität	% Δ
2015	1.700 Stück	24		
2016	1.900 Stück	29		
2017	2.090 Stück	34		

a. Ermitteln Sie die Arbeitsproduktivität und die jeweilige prozentuale Veränderung.

b. Interpretieren Sie die vorliegenden Zahlen.
Stellen Sie mögliche Gründe für diese Entwicklung dar und machen Sie Vorschläge, wie man diesem Trend entgegenwirken könnte.

Benchmark = die Vergleichsfirma

c. Der international führende Konkurrent, die Bodyline AG (= unser Benchmark), weist bei einem entsprechenden Produkt eine Mitarbeiterproduktivität von 72 Stück pro Mitarbeiter und Jahr aus.

- *Vergleichen Sie die Mitarbeiterproduktivität der Bodyline AG und der WAFOS AG und führen Sie eine Bewertung durch.*
- *Überlegen Sie, wie die WAFOS AG die erforderlichen Informationen über die Konkurrenzfirma bekommen kann.*

2.2 BOS

Für den Rückenmuskeltrainer RM2020 fertigt die Abteilung Metall innerhalb einer Stunde unter Einsatz von 2 Arbeitskräften 50 Stück der Metallkonstruktion. Dabei werden insgesamt 100 kg Aluminium verbraucht. Der Wert des Metalls beträgt 1,80 €/kg. Je Beschäftigten fallen je Arbeitsstunde 44 € Lohnkosten an. Die Wertschöpfung der Metallkonstruktion beträgt pro Stück 9,50 €.

a. Ermitteln Sie die Arbeits- und Materialproduktivitäten.

b. Analysieren Sie die Wirtschaftlichkeit der Produktion.

c. Im Folgejahr hat sich die Wirtschaftlichkeit um 10% erhöht.
Nennen Sie mögliche Ursachen dieser Erhöhung und diskutieren Sie eventuelle Auswirkungen auf Arbeitnehmer und Zulieferer.

2.3 BOS

Im Hauptwerk Wasserburg wird untersucht, an welchen Wochentagen die höchste Arbeitsproduktivität erzielt wird.

Drei Mitarbeiter arbeiten pro Woche 38 Stunden an einem bestimmten Projekt (Montag bis Donnerstag 8 Stunden; Freitag 6 Stunden). Ein FOS-Praktikant erstellt dazu eine Statistik über das abgelaufene Quartal, welche folgende durchschnittliche Ausbringungsmengen ergibt:

Wochentag	∅ Ausbringungsmenge pro Tag laut Statistik	Gesamt-Arbeitszeit in h	Arbeitsproduktivität in Stück / h	% Δ
Montag	340 Stück			
Dienstag	375 Stück			
Mittwoch	410 Stück			
Donnerstag	390 Stück			
Freitag	320 Stück			

a. Ermitteln Sie die Arbeitsproduktivität der jeweiligen Arbeitstage und
b. die jeweilige prozentuale Veränderung.

2.4 BOS

Es sollen zwei unterschiedliche maschinelle Anlagen nach ihrer Produktivität bewertet werden.

Maschinenbezeichnung	Anlage 1	Anlage 2
Stückzahl der gesamten Tagesproduktion	2540 Stück	5020 Stück
Anzahl der Maschinen pro Anlage	1	2
Arbeitstage pro Jahr	246	246

Berechnen Sie die jährliche Maschinenproduktivität für Anlage 1 und Anlage 2.

2.5 BOS

Zwei direkte Konkurrenzunternehmen der WAFOS AG haben Firmendaten veröffentlicht. Wir entnehmen daraus, dass für Konkurrenzprodukte zu unserem Produkt „Muskelbooster“ folgende Mitarbeiterzahlen und Ausbringungsmengen vorliegen. Wir vergleichen sie mit den hausinternen Werten im Zweigwerk Fürth.

	Firma A	Firma B	WAFOS AG
Anzahl der Arbeiter	80	105	21
Produktionsmenge pro Monat	38.000	47.000	9.300
Arbeitsproduktivität	?	?	?

a. Ermitteln Sie die Jahresarbeitsproduktivität.
b. Interpretieren Sie das Ergebnis.

2.6 BOS

Auf dem Markt für Funktionskleidung sind einige Discounter sehr aktiv. Es entsteht deswegen ein enormer Preisdruck auf die Produkte der WAFOS AG.

Die Firmenleitung überlegt deshalb, den bei der Produktion des Funktionsshirts allDry bisher eingesetzten hochwertigen Stoffs durch mindere Qualität zu ersetzen.

Bisher wurden für 1.000 Shirts 1.100 m Stoff verwendet. Der Stoff wurde bisher zum Meterpreis von 14,90 € bezogen. Der Verkaufspreis beträgt pro Shirt 24,00 €.

a. Ermitteln Sie die bisherige Materialproduktivität in Stück und Euro.
b. Wie sieht es z.B. aus, wenn die WAFOS AG das Material zwar günstiger einkaufen (12,00 €/m) kann, sich gleichzeitig aber die Ausschussquote aufgrund minderer Qualität des Materials erhöht, so dass statt 1100 Meter Stoff jetzt 1500 m zur Herstellung von 1.000 Stück benötigt werden? Führen Sie die nötigen Berechnungen durch und interpretieren Sie das Ergebnis.

2.7

Welche Antwort stimmt?

a. Unter Wertschöpfung versteht man

	den Wert der verkauften Ware
	die wertmäßige Eigenleistung des Unternehmens
	der mit der Produktion verbundene Zuwachs an Betriebsmitteln
	die Entwicklung neuartiger Produkte

b. Die beiden Ziele „hoher Shareholder Value“ und „Marktmacht erhöhen“ verhalten sich zueinander

	indifferent
	harmonisch
	ausschließend
	konkurrierend

c. Unter „Compliance-Management“ versteht man

	die Abteilung, die die Regeln für das Unternehmen aufstellt
	Maßnahmen, um die Gesetze eines Staates geschickt zu umgehen
	Maßnahmen zur Einhaltung von Gesetzen, Vorschriften und Vorgaben
	die Abteilung, die bei Bedarf Lobbyarbeit betreibt

d. Die Abteilung Controlling hat die Aufgabe,

	sicherzustellen, dass alle Mitarbeiter ihr Bestes geben
	die Endkontrolle der Produkte durchzuführen
	die Arbeitnehmer permanent zu kontrollieren
	die Unternehmensführung bei der Zielerreichung zu unterstützen

e. Welche Aufgabe erfüllt ein Unternehmensleitbild nicht?

	Orientierung und Motivation für Mitarbeiter und Management
	Erstellung von strategischen Vorgaben
	positive Öffentlichkeitsarbeit gegenüber Entscheidungsträgern
	die Vorbildfunktion des Managements

f. Die Existenzsicherung des Unternehmens gehört zu den

	operativen Zielen
	kurzfristigen Zielen
	Unterzielen
	strategischen Zielen

g. Welches der genannten Ziele gehört nicht zu den strategischen Zielen?

	die Steigerung des Marktanteils
	die Senkung der Durchlaufzeit
	die Senkung der Personalkosten
	die Maximierung des Gewinns

2.8

Der Dieselskandal erschütterte im Sommer 2017 ganz Europa und ist immer noch nicht vollständig aufgearbeitet. Betroffen sind so gut wie alle deutschen Automobilhersteller.

Zum Unternehmensleitbild haben wir bereits Überlegungen angestellt.

Die WAFOS AG legt dazu folgendes fest:

„Das Leitbild muss vom Unternehmen unbedingt in der Realität umgesetzt werden. Wenn Realität und Leitbild nicht übereinstimmen, kann dies auch wirtschaftliche Nachteile nach sich ziehen."

Diskutieren Sie die Diesel-Krise mit Hilfe von folgenden Begriffen:
Compliance-Management, Zielbeziehungen und Unternehmerleitbild

a. aus der Sicht des Unternehmens,
b. aus der Sicht der Konsumenten und
c. aus der Sicht des Gesetzgebers.

2.9

Die WAFOS AG möchte ihren Marktanteil auf dem deutschen Markt für Funktionsshirts aus Bio-Baumwolle erhöhen (derzeit 11%).

Um dieses Ziel zu erreichen, soll unter anderem auch der Bekanntheitsgrad der Produkte kurzfristig durch entsprechende Internet-Werbung erhöht werden.

1. *Klassifizieren Sie diese Ziele nach dem Inhalt, nach der Ausrichtung und nach der Erfassbarkeit.*
2. BOS *Formulieren Sie hierzu jeweils ein operationalisierbares Ziel. Berücksichtigen Sie dabei alle zur Operationalisierung notwendigen Kriterien.*
3. *Erläutern Sie, wie die Erreichung des von Ihnen gewählten Kommunikationsziels (Werbung) zur Erhöhung des Marktanteils beitragen kann.*

Materialwesen

0.	Die WAFOS AG	19
1.	Ziele der Materialwirtschaft	20
2.	Optimale Beschaffung	23
2.1	Beschaffungsarten (Bereitstellungsprinzip)	23
2.2	A-B-C-Analyse	25
2.3	Bedarfsmengenplanung	27
2.4	Bestellmengenplanung	29
2.5	Die optimale Bestellmenge / -häufigkeit	30
2.6	Der optimale Bestellzeitpunkt	33
2.7	Beschaffungsdurchführung	36
3.	Optimale Lagerhaltung	42
3.1	Lagerarten	42
3.2	Lagerfunktionen	43

0. Die WAFOS AG

Übersicht

Jedes Unternehmen unterliegt einem permanenten Wandel. Es muss deshalb regelmäßig den Ist-Zustand hinterfragen, Abläufe in den Betrieben auf Schwachstellen oder Verbesserungsmöglichkeiten untersuchen und bei Bedarf Änderungen vollziehen. Besonders im Materialbereich gibt es große Kosteneinsparungspotenziale und eventuell auch viele Fallen, in die man stolpern kann (siehe ethische Ziele).

Die WAFOS AG will den Bereich Materialwirtschaft genau untersuchen und gegebenenfalls neu strukturieren.
Wichtige Fragen:
Sollen wir eine zentrale Einkaufsstelle einrichten oder bestellen die Werke Wasserburg, Augsburg und Fürth einzeln?
Welche Bestellmengen sind (kosten-) optimal? Welche Qualität?
Wann soll jeweils bestellt werden, so dass der Produktionsfluss nicht gestört wird, aber gleichzeitig möglichst wenig Kosten anfallen?
Von welchen Lieferanten sollen wir die Waren beziehen?
Welche Lagerorganisation ist für uns optimal? ...

1. Ziele der Materialwirtschaft

Definition: Unter Materialwirtschaft versteht man allgemein die Beschaffung, den Transport, die Lagerhaltung, die Wiederverwendung und die Entsorgung von Stoffen.

Die Ziele der Materialwirtschaft können folgendermaßen dargestellt werden:

Technische Ziele (= Sachziele)
Bereitstellung des Materials
- in richtiger Art und Qualität (Produktqualität, Umweltverträglichkeit, …)
- zur richtigen Zeit (kurze Lieferzeiten, Termintreue, …)
- in der erforderlichen Menge
- am richtigen Ort (Logistik)

Wirtschaftliche Ziele (= Formalziele)
- Minimierung der Bezugskosten (Bezugspreis, Zusatzkosten, Bestellkosten, weitere Leistungen des Lieferanten, …)
- Minimierung der Lagerkosten (Lagerhaltung, Lagerrisiko, Lagerverwaltung, …)
- Minimierung der Fehlmengenkosten (zeitliche Verzögerung, falsche Mengen, …)

ökologische/ethische/soziale Ziele (= Sozialziele)
- Einsatz nachhaltiger Rohstoffe (Haltbarkeit, Umweltverträglichkeit, ...)
- fürsorglicher Umgang mit den Mitarbeitern
- Transparenz der Entscheidungen und Strukturen (Compliance)
- fairer Umgang mit den Lieferanten

Wie in allen anderen Bereichen müssen sich im Materialbereich die **Unternehmensziele** widerspiegeln.

Wertschöpfungskette: Stufen der Produktion vom ersten Zulieferer bis zum Kunden

Selbstverständlich versuchen alle Unternehmen, die Bereitstellung des Materials zu optimieren und die Kosten der Beschaffung zu minimieren (darauf gehen wir unten genauer ein). Aber im Idealfall berücksichtigen sie – wenn sie nicht unglaubwürdig werden wollen – auch ihre ökologischen und ethischen/sozialen Ziele.

Deswegen müssen die Unternehmen unbedingt darauf achten, dass ihre Wertschöpfungskette nachhaltig ist und dass auch die Zulieferer nicht gegen ethische und soziale Standards verstoßen.

Vereinfacht ausgedrückt bedeutet Nachhaltigkeit, dass sich die Unternehmen so verhalten müssen/sollten, dass alle Menschen auf der Erde gut leben können und die Erde auch für unsere Kinder und Enkelkinder noch lebenswert ist.

Für den Materialbereich bedeutet es, dass die Unternehmen und ihre Zulieferer verantwortungsvoll mit natürlichen Ressourcen umgehen, keine gefährlichen Substanzen verwenden und die Produktionsprozesse die Umwelt nicht übermäßig belasten.

Auch der ethische/soziale Aspekt ist sehr wichtig. Wie gehen die Zulieferer mit ihren Mitarbeitern um? Wie sind die Arbeitsbedingungen? Müssen Kinder arbeiten? Werden grausame Tierversuche durchgeführt? ...

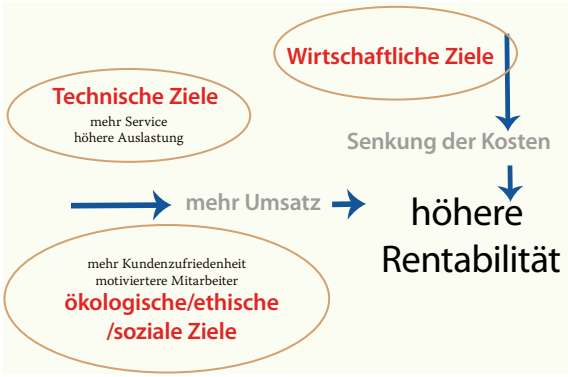
Unternehmen, die die ökologischen und/oder ethischen/sozialen Aspekte außer Acht lassen, müssen durchaus damit rechnen, dass sie von den Kunden „abgestraft“ werden. Dieses „Abstrafen“ findet häufig im Internet statt.

Über die betroffenen Firmen bricht dann in den sozialen Medien ein regelrechter „Shitstorm“ herein, gegen den sich die Unternehmen nur schwer verteidigen können.[1]

Durch Marktuntersuchungen wissen wir, dass die Kunden der WAFOS AG überwiegend gesundheits- und umweltbewusste Menschen mit hohen ethischen Standards sind. Sie würden uns deshalb vermutlich den Rücken kehren und sich für die Produkte der Mitbewerber entscheiden, wenn wir uns hier eines Fehlverhaltens schuldig machen würden.

Und: Sie würden uns sicher auch für ein eventuelles Fehlverhalten unserer Zulieferer verantwortlich machen.

Deshalb ist es sinnvoll und angebracht, dass wir mit unseren Zulieferern entsprechende Standards vereinbaren.



Die verschiedenen Ziel- und Aufgabengruppen sollten möglichst gleichzeitig erfüllt sein. Dann stellt sich ein positiver Effekt ein. Auch im Materialbereich können sich technische, wirtschaftliche und ökologische / ethische / soziale Ziele ergänzen, aber auch widersprechen oder sogar ausschließen.

Aufgabenblock MAT 1

Lösung

Aufgabe 1.1

Erstellen Sie zu dieser Grafik eine Liste mit komplementären (sich ergänzenden), konkurrierenden (sich widersprechenden), indifferenten und sich ausschließenden Zielbeziehungen im Materialbereich.

1) *Beispiele für Shitstorms findet man im Internet zuhauf. Einfach mal googeln!*

Aufgabe 1.2

Wählen Sie die richtige Antwort aus.

a. *Unter ethischen Zielen der Materialwirtschaft versteht man zum Beispiel , ...*

	nicht unbedingt den maximalen Gewinn zu erzielen.
	die ökologische Nachhaltigkeit der Produktion sicherzustellen.
	bei den Zulieferern auf den Verzicht auf Kinderarbeit zu drängen.
	möglichst niedrige Einkaufspreise durchzusetzen.

b. *Die Bereitstellung des nötigen Materials zur richtigen Zeit, in der erforderlichen Menge, in der richtigen Qualität, am richtigen Ort und zu minimalen Kosten gehört zu den*

	strategischen Zielen
	operativen Zielen
	sozialen Zielen
	Formalzielen

c. *Welche Zielbeziehung liegt vor, wenn das Unternehmen gleichzeitig anstrebt, aus Kostengründen möglichst geringe Lagerbestände zu halten und möglichst schadstoffarm zu produzieren?*

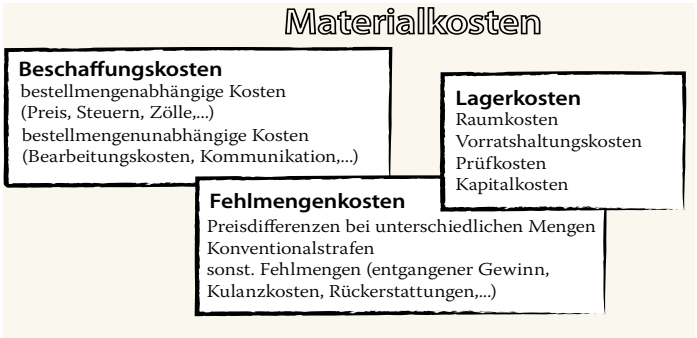
	Zielkonflikt
	Zielharmonie
	Zielindifferenz
	Zielantinomie

d. *Der Ausdruck "nachhaltige Wertschöpfungskette" bedeutet,*

	dass auch alle Zulieferer gut verdienen können.
	dass darauf geachtet wird, dass auch alle Zulieferer umweltverträglich arbeiten.
	dass auf allen Produktionsstufen auf möglichst niedrige Kosten Wert gelegt wird.
	dass auch die nachfolgenden Generationen wirtschaftlich profitieren werden.

Wir beschränken uns in der Folge lehrplanbedingt vorrangig auf die ökonomischen Aspekte.

Die Materialkosten kann man folgendermaßen einteilen:



Da im Materialbereich viel Kapital gebunden wird und deshalb ein großes Kosteneinsparungspotenzial existiert, bekommt die Beschaffungsfunktion immer mehr Bedeutung. Optimierungsprozesse werden deshalb immer interessanter.

Wir konzentrieren uns auf die beiden folgenden Bereiche:

- optimale Beschaffung (Einkaufsorganisation, Bedarfsplanung, Mengenplanung, Bezugsquellen, ...)
- optimale Lagerung (Wahl der richtigen Lagerart, Lagerorganisation, ...)

2. Optimale Beschaffung

Bei der Materialbeschaffung ist darauf zu achten, dass einerseits die Produktion störungsfrei funktionieren kann und andererseits möglichst geringe Kosten anfallen.

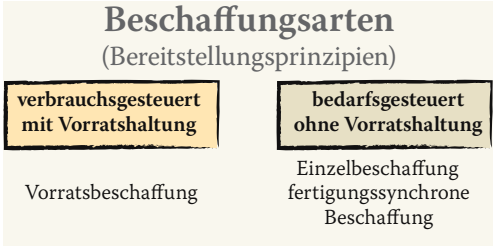
Die Beschaffung hängt eng mit dem Fertigungsplan, dem Absatzplan, dem Lagerhaltungsplan und dem Finanzplan zusammen.

2.1 Beschaffungsarten (Bereitstellungsprinzip)

Die wichtigsten Kriterien der Entscheidung über die Beschaffungsart sind:

- ✗ Menge des zu beschaffenden Materials,
- ✗ Wert der zu beschaffenden Güter (Preisniveau, Preisschwankungen),
- ✗ zeitlicher Anfall des Materialbedarfs,
- ✗ Eigenschaften des Materials (Lagerfähigkeit, Haltbarkeit),
- ✗ Beurteilung der Lieferanten (Lieferbereitschaft, Zuverlässigkeit).

Je nach Art der Produkte und/oder der Menge der produzierten Gegenstände unterscheidet man unterschiedliche Beschaffungsarten:



Bei der **verbrauchsgesteuerten** Disposition wird die Anschaffung der Stoffe hauptsächlich von der Lagerhaltung bestimmt. Bei der **bedarfsgesteuerten** (auftragsgesteuerten) Disposition wird die Anschaffung der Stoffe vom Produktionsablauf bestimmt (programmgesteuert) und findet Anwendung bei Einzelaufträgen oder der Just-in-time-Produktion.

Unser Unternehmen ist zu klein, um im großen Stil „just in time“ zu produzieren. Die meisten Produkte stellen wir in Serienproduktion her. Aber auch Einzelanfertigungen bieten wir an.

Dazu später mehr im Kapitel Produktion.

Für die Serienfertigung arbeiten wir **verbrauchsgesteuert**, wir legen also entsprechende Lager an (Vorratsbeschaffung). Für die Einzelaufträge (z.B. Spezialanlagen für Fitness-Studios) beschaffen wir die nötigen Bestandteile **bedarfsgesteuert**.

2.1.1 Vorratsbeschaffung (verbrauchsgesteuert)

Vorratsbeschaffung ist sinnvoll, wenn der Bedarfsverlauf der Materialien nicht genau festgestellt werden kann, die zu fertigenden Mengen und der Fertigungs- bzw. der Lieferzeitpunkt nicht genau vorhersagbar sind oder die technischen Voraussetzungen für Just-in-time-Produktion nicht gegeben sind. Vorratsbeschaffung kann aber auch aus anderen Gründen erfolgen, z.B.:

- um von den Lieferanten unabhängig zu sein,
- um durch größere Abnahmemengen günstige Beschaffungskonditionen zu erhalten,
- aus spekulativen Gründen, wenn die Materialien großen Preisschwankungen unterworfen sind,

- aus produktionstechnischen Gründen, wenn die Produkte noch einen gewissen Reifeprozess durchmachen müssen, z.B. Käseproduktion, Lackaushärtung, ...
- aus rechtlichen Gründen, wenn das Unternehmen zur Haltung eines gewissen Bestandes durch das Gesetz verpflichtet ist, z.B. in der Mineralölwirtschaft.

Damit sind allerdings auch gewisse Nachteile verbunden:

- hohe Lagerkosten,
- hohe Kapitalbindung (Zinskosten),
- hohes Lagerrisiko.

2.1.2 Fertigungssynchrone Beschaffung (bedarfsgesteuert)

Bei der fertigungssynchronen Beschaffung (bedarfsgesteuerte Disposition) werden die benötigten Materialien erst angeliefert, wenn sie gebraucht werden. Hier wird also kein oder aus Sicherheitsgründen nur ein geringer Lagerbestand geführt.

Die Just-in-time-Produktion (JIT) ist nur bei Großserien- oder Massenfertigung interessant.

Die Zielsetzung dieser Lieferstrategie ist der Abbau von Vorratsbeständen im Unternehmen und damit reduzierte Zins- und Lagerkosten. Das Produktionsmaterial soll so spät wie möglich vom Lieferanten zeitgenau und in der richtigen Reihenfolge angeliefert werden. Entlang der Montagelinie werden Andockstationen eingerichtet, durch die eine Anlieferung der Bauteile an die jeweiligen Einbaustellen im Produktionsprozess ermöglicht wird.

Dieses JIT-Konzept ist an gewisse Voraussetzungen geknüpft:

- Bestimmbarkeit des Produktionsprogramms hinsichtlich Art, Menge und Zeitpunkt, wie z.B. bei der Großserienfertigung (Autoindustrie) oder wenn die angelieferten Produkte sofort verarbeitet werden müssen, z.B. Milchprodukte,
- hohe Termintreue, Lieferbereitschaft und Flexibilität beim Lieferanten, exakte Einhaltung der Qualitätsvorgaben,
- enge informationstechnische Verknüpfung zwischen Lieferant und Weiterverarbeiter (z.B. Intranet),
- langfristig ausgelegte Lieferverträge, um organisatorische und produktionstechnische Veränderungen im Betrieb des Lieferanten (die durch das JIT-Konzept notwendig werden) finanzierbar zu machen.

Der hohe Grad an Zusammenarbeit zwischen Lieferer und Weiterverarbeiter führt zu einer deutlichen Reduktion der Lieferantenzahl und natürlich auch zu einer langfristigeren Bindung.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Das Unternehmen kann fast vollständig auf Materiallager verzichten und spart sich dadurch enorme Summen an Lager- und Kapitalbindungskosten.

Unproblematisch ist diese Entwicklung allerdings nicht, und zwar für alle Beteiligten:

Unternehmen: hohe Abhängigkeit von den Zulieferern (strategische Fehlentwicklungen beim Zulieferer schlagen auf den Hersteller durch),
bei Lieferverzögerungen wird der Produktionsprozess enorm belastet.
Mithaftung bei ökologischen oder ethischen Verfehlungen.

Lieferanten: hohe Abhängigkeit vom wirtschaftlichen Erfolg des Kunden,
Aufbau von umfangreichen Warenausgangslagern (= Beschaffungslager der Weiterverarbeiter),
eventuell hohe Kostenbelastung des Lieferanten durch Konventionalstrafen bei Lieferverzug,
Zwang zur Produktionsverlagerung in räumliche Nähe zum Kunden.

Volkswirtschaft: erhöhtes Transportaufkommen auf Autobahnen, hohe Störanfälligkeit des JIT- Konzepts (z.B. Stau und winterliche Straßenzustände), Umweltbelastung.

Probleme mit Zulieferer: VW muss Golf-Produktion stoppen

August 2016: Wegen des Lieferstopps eines Zulieferers muss der VW-Konzern die Produktion des Modells Golf unterbrechen. Im Stammwerk ruht die Produktion für mehrere Tage.

2.1.3 Einzelbeschaffung (bedarfsgesteuert)

Die Einzelbeschaffung kommt hauptsächlich bei der auftragsorientierten Einzelfertigung vor. Bei der Einzelbeschaffung wird bestellt, wenn ein entsprechender Materialbedarf festgestellt wird. Lagerhaltung entfällt somit im Allgemeinen.

2.2 A-B-C-Analyse

Die Auswahl der Beschaffungsart beziehungsweise der Aufwand, mit dem Beschaffungsvorgänge geplant und kontrolliert werden, hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab (Betriebstyp, Branche, Produktvielfalt …). Sie hängt natürlich auch von der Wertigkeit der Stoffe ab. Eine hilfreiche Methode stellt dabei die A-B-C-Analyse dar. Damit können wertige von unwichtigen Bestandteilen unterschieden werden, um sie anschließend auch unterschiedlich behandeln zu können.

Mit der A-B-C-Analyse ist es möglich,

- das Wesentliche vom Unwesentlichen zu trennen,
- die Ansatzpunkte für Verbesserungen (z. B. Rationalisierungsmaßnahmen) zu finden,
- kostenaufwändige Abläufe zu erkennen und zu beseitigen und somit
- sinnvolle materialwirtschaftliche Entscheidungen zu treffen.

Die Rangfolge bzw. Klassifikation in der A-B-C-Analyse stellt sich in der Materialwirtschaft wie folgt dar:

A: wichtig / hochwertig / umsatzstark

B: mittelwichtig / mittelwertig / mittlere Umsatzstärke

C: weniger wichtig / niedrigwertig / umsatzschwach

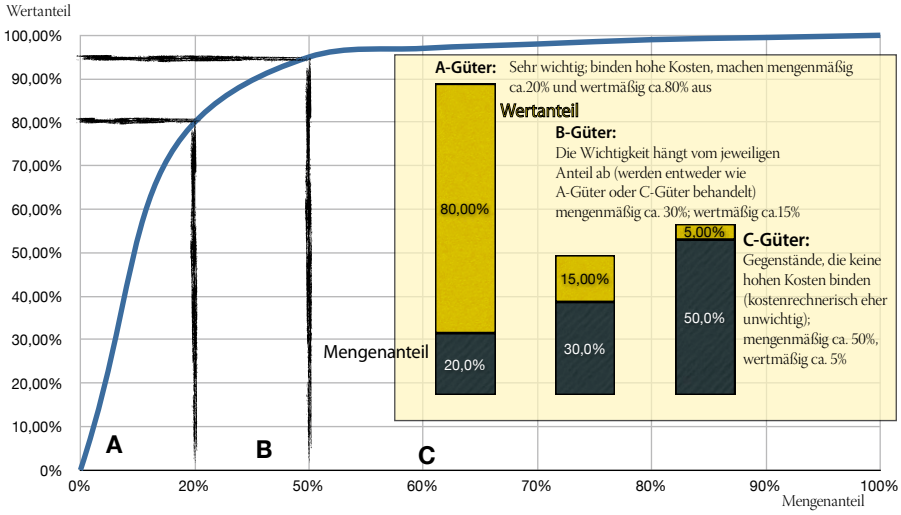
Untersuchungen haben gezeigt, dass in vielen Fällen mit 20% der Produkte 80% des Umsatzes erwirtschaftet werden. Diese 80/20-Regel ist auch als Pareto-Regel bekannt.

Die Pareto-Regel kann man überall einsetzen bzw. beobachten.

Auf die Schule übertragen könnte man sie so interpretieren:

Ein Schüler, der sich nicht sonderlich anstrengt (also nur 20% seines Leistungsvermögens abruft), besteht die Jahrgangsstufe (= 80% Ergebnis). Wenn er allerdings besser werden möchte, dann muss er überproportional mehr Input bringen.

Sie lässt sich auf viele Bereiche des Unternehmens anwenden, zum Beispiel auch im Marketing oder im Personalwesen. Aus diesem Grund stellt sie ein überall einsetzbares strategisches Instrument dar.



Die A-B-C-Analyse wird im Bereich der Materialwirtschaft für unterschiedliche Problemfelder angewendet:

- Einkaufsvolumen nach Materialgruppen/Materialien
- Einkaufsvolumen nach Umsatz pro Lieferant
- Materialien nach Beschaffungzeiten / Lieferzeiten / Umschlagshäufigkeit
- Lieferanten nach Termintreue
- Einhaltung von Qualitätsstandards
- Einkaufspreise und -konditionen
- ...

Beispiel dazu

Die Erstellung einer A-B-C-Analyse erfolgt stets in den folgenden Schritten:

Schritt 1: Ermittlung des Rangs der Artikel mit Hilfe des Verbrauchswerts mengenmäßiger Verbrauch * Einkaufspreis

Schritt 2: Gewichtung: Die Verbrauchswerte werden kumuliert (nach der Reihenfolge des Verbrauchswerts)
ungefähre Einteilung nach dem Verbrauchswert:
A-Güter: 85%
B-Güter: 10%
C-Güter: 5%

Schritt 3: Grafische Darstellung
Als Größen verwendet man dabei für die Y-Achse den kumulierten prozentualen Verbrauchswert (€) und für die X-Achse den kumulierten prozentualen Mengenwert.

Schritt 4: Auswertung

Nur knapp 20% der verbrauchten Teile machen einen Verbrauchswert von knapp 85% aus. Für diese **A-Teile** rentiert es sich, Kosten sparende Maßnahmen zu ergreifen:

- genaue Kontrolle der Lagerbestände zur Vermeidung von Verlusten,
- genaue Kontrolle von Materialentnahmen,
- optimale Planung der Bestellmöglichkeiten und Lagermengen,
- Senkung der Mindestlagerbestände (eiserne Bestände),
- Just-in-time-Anlieferung.

Für **C-Güter** hingegen ist ein Abbau der kostenintensiven Kontrollen denkbar, gegebenenfalls sogar Selbstbedienung bei der Materialentnahme. Dies gilt häufig für Hilfs- und Betriebsstoffe.

Bei den **B-Gütern** ist nachzuprüfen, ob sie eher als A- oder C-Teile zu behandeln sind (in unserem Beispiel aufgrund des Wert-Mengen-Verhältnisses eher unwichtig).

2.3 Bedarfsmengenplanung

Unter Bedarf versteht man die Menge von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, unfertigen Erzeugnissen und Fremdbauteilen, die für eine bestimmte Periode voraussichtlich benötigt werden.

Die Bedarfsmengenplanung ist natürlich abhängig von der Produktions- und Absatzplanung. Begrifflich unterscheidet man dabei zwischen **Bedarfsmengen** (angeforderte Materialmenge einer Abteilung) und **Bestellmengen** (jeweils tatsächlich bestellte Menge). Monatliche Bedarfsmenge und Bestellmenge müssen natürlich nicht übereinstimmen. Den Ausgleich übernimmt die Lagerhaltung.

Eine der Hauptaufgaben der Materialwirtschaft besteht darin, die **optimale Bestellmenge** zu ermitteln, bei der die Kosten minimal sind (→ S. 30).

Aufgabenblock MAT 2

Lösung

■ 2.1

Nennen Sie je zwei typische Branchenbeispiele für bedarfsbezogene Einzelbeschaffung, fertigungssynchrone Beschaffung und Vorratsbeschaffung.

Begründen Sie ihre Auswahl.

■ 2.2

Für eine neue Produktionslinie im Zweigwerk Wasserburg müssen Materialien beschafft werden. Stellen Sie dar, über welche Quellen Sie mögliche Anbieter für z.B. Seilzüge herausfinden können.

■ 2.3

Eine internationale Sportstudio-Kette bestellt pro Jahr eine feste Anzahl einer Trainingsstation. Für diesen langfristigen Auftrag braucht die WAFOS AG

verschiedene Komponenten. Diese werden von unterschiedlichen Zulieferern eingekauft und anschließend zusammengebaut.

Komponente	Stück pro Jahr	Preis /Stück
1	384	5,00
2	72	12,00
3	54	350,00
4	70	12,00
5	64	320,00
6	102	145,00
7	52	14,00
8	52	64,00
9 (Set sonstige Bauteile)	75	56,00

Teilen Sie die Komponenten sinnvoll in die drei Klassen ein und machen Sie Vorschläge zu deren Behandlung. Stellen Sie die A-B-C-Analyse auch grafisch dar.

2.4

Nennen Sie je drei Vor- und Nachteile der fertigungssynchronen Beschaffung.

2.5

Im Zweigwerk Kerschdorf wird nur ein Produkt hergestellt. Der Konkurrenzdruck wird immer größer und die Preise sinken. Deshalb müssen alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Kosten zu senken. Stellen Sie sich vor, Sie sind für den Beschaffungsbereich verantwortlich und sollen nun mögliche Kosteneinsparmöglichkeiten aufzeigen.

	Verbrauchsmenge	Einkaufspreis pro Stück
A	10.000	0,20 €
B	6.000	0,60 €
C	4.000	3,80 €
D	600	5,50 €
E	3.000	8,00 €
F	7.000	0,20 €

Führen Sie eine A-B-C-Analyse durch, stellen Sie die Situation grafisch dar und machen Sie konkrete Vorschläge zur Kostenreduzierung.

2.6

Beschreiben Sie einige Beispiele anderer betriebswirtschaftlicher Problemstellungen, die mit der A-B-C-Analyse gelöst werden können.

2.7

Bei der Anlayse der Materialien werden Menge und Wert als Einteilungskriterien verwendet.

Zählen Sie sinnvolle Kriterien für die unter 2.6 genannten Problemstellungen auf.

2.8

Je nach Saison schwanken die verarbeiteten Stoffmengen im Zweigwerk Augsburg.

Erklären Sie den Unterschied zwischen „Bedarfsmenge“ und „Bestellmenge“.

Erläutern Sie, wovon diese Größen abhängig sind.

2.9

Definieren Sie den Begriff „Just-in-time-Produktion“. Stellen sie dar, bei welchen Fertigungsarten dieses Verfahren eingesetzt werden kann und erläutern Sie drei Anforderungen, die an die Organisation dieser Beschaffungsart gestellt werden.

■ 2.10

Für die Jahresproduktion des Crosstrainers sind folgende Materialien erforderlich:

Artikel	Menge	Preis
x01	36.000	0,80 €
x02	11.000	1,20 €
x03	25.000	0,18 €
x04	60.000	0,05 €
x05	5.000	2,30 €
x06	300	21,00 €
x07	9.500	8,30 €
x08	950	13,60 €
x09	35.000	0,08 €
x10	200	12,50 €

a. Die Geschäftsleitung möchte die Materialkosten des Crosstrainers einer Prüfung unterziehen. Als Mitarbeiter in der Abteilung Materialwesen werden Sie beauftragt, mit Hilfe der A-B-C Analyse die Wertigkeit der Materialien zu bestimmen. Führen Sie die Analyse durch und erstellen Sie für die nächste Sitzung eine aussagekräftige Skizze. Die bisherige Praxis bestimmte, dass nur Materialien mit mehr als 15% Wertanteil als A-Güter eingestuft wurden.

b. Nachdem die Ergebnisse vorliegen, schlägt ein anderer Mitarbeiter vor, die B-Materialien einfach wie C-Materialien zu behandeln. Nehmen Sie dazu Stellung und legen Sie fest, wie die B-Materialien in diesem Fall zu behandeln sind.

■ 2.11

Wie bereits erwähnt, kann die ABC-Analyse auch in anderen Bereichen sinnvoll eingesetzt werden.

Arbeiten Sie einen Vorschlag aus, um zukünftig auch die Lieferanten mit diesem Hilfsmittel zu klassifizieren.

2.4 Bestellmengenplanung

Der für eine bestimmte Periode ermittelte Bedarf gibt noch keine Auskunft darüber, welche Mengen von Materialien wann zu beschaffen sind. Wie wir bereits wissen, muss man zwischen Bedarfsmenge und Bestellmenge unterscheiden. Unter der Bestellmenge versteht man die Menge, die das Unternehmen bei einem Zulieferer in Auftrag gibt.

Die Bestellmenge ist in der Regel abhängig:

✗ von der Beschaffungsart,

✗ vom Beschaffungsbedarf pro Periode,

✗ von der Lagerkapazität,

✗ **von den Bestell- und Lagerhaltungskosten**.

Bestellkosten = fixe Bestellkosten * Anzahl Bestellungen

Die **fixen Bestellkosten** sind Kostenbestandteile, die unabhängig von der Bestellmenge je Bestellung anfallen: Bedarfsmeldung, Angebotseinholung und -prüfung, Bestellausführung, Lieferterminüberwachung, Warenannahme und Einlagerung.

Die **Anzahl der nötigen Bestellungen** ergibt sich aus der Division zwischen Jahresbedarf und jeweiliger Bestellmenge (wie oft muss bei der gewünschten Bestellmenge und dem vorgegebenen Jahresbedarf bestellt werden).

Lagerhaltungskostensatz
LHKS = LKS + Z
(meistens gegeben)
wenn nicht:
Lagerkostensatz (LKS) =

$$\frac{\text{jährl. Lagerkosten}}{\text{Ø Lagerbestand}}$$

Z = kalk. Zins