

Speth  
Hug

# Betriebswirtschaftliche Geschäftsprozesse

→ Industrie



# Wirtschaftswissenschaftliche Bücherei für Schule und Praxis

Begründet von Handelsschul-Direktor Dipl.-Hdl. Friedrich Hutkap †

---

Verfasser:

**Dr. Hermann Speth**, Dipl.-Hdl., Wangen im Allgäu

**Hartmut Hug**, Dipl.-Hdl., Argenbühl

Fast alle in diesem Buch erwähnten Hard- und Softwarebezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu § 60 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

\* \* \* \* \*

15. Auflage 2020

© 2003 by MERKUR VERLAG RINTELN

Gesamtherstellung:

MERKUR VERLAG RINTELN Hutkap GmbH & Co. KG, 31735 Rinteln

E-Mail: [info@merkur-verlag.de](mailto:info@merkur-verlag.de)

[lehrer-service@merkur-verlag.de](mailto:lehrer-service@merkur-verlag.de)

Internet: [www.merkur-verlag.de](http://www.merkur-verlag.de)

Umschlagfoto: Festo AG & Co.

Merkur-Nr. 0523-15-DS

# Lernfeld 2: Marktorientierte Geschäftsprozesse eines Industriebetriebs erfassen

## 1 Leistungserstellungsprozess eines Industriebetriebs untersuchen

### 1.1 Betrieblicher Leistungsprozess am Beispiel des Industriebetriebs

#### (1) Begriff Industriebetrieb

Der **Industriebetrieb** erstellt in Fabrikform (arbeitsteilig) unter Einsatz von Maschinen und Anlagen Sachleistungen und setzt diese auf nationalen und internationalen Märkten ab.



Die **Hauptfunktionen** eines Industriebetriebs sind:

<b>Beschaffung</b>	Sind alle Tätigkeiten, die darauf abzielen, die Güter und Dienstleistungen zu erwerben, die notwendig sind, um eine reibungslose Produktion zu garantieren. In der Regel werden die bezogenen Materialien anschließend gelagert.
<b>Leistungs-erstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ziel ist zunächst die Planung des Leistungserstellungsprozesses. Es ist z. B. zu entscheiden, in welchen Qualitäten und Mengen die Erzeugnisse hergestellt werden sollen.</li><li>■ Danach ist die Planung, Lenkung, Durchführung und Kontrolle der Fertigung sowie die anschließende Lagerung der fertiggestellten Erzeugnisse durchzuführen.</li></ul>
<b>Absatz</b>	Er beinhaltet den Verkauf der Sachgüter und Dienstleistungen und ermöglicht durch den Rückfluss der eingesetzten Geldmittel die Fortsetzung (Finanzierung) der Beschaffung, der Leistungserstellung und des Absatzes.
<b>Finanzierung</b>	Sie hat die Aufgabe, die zur Durchführung der erforderlichen Zahlungen notwendigen finanziellen Mittel in Form von Eigen- oder Fremdkapital zu beschaffen.

#### (2) Modell eines industriellen Sachleistungsprozesses

##### Beispiel:

Angenommen, eine Möbelfabrik stellt lediglich Labormöbel her.

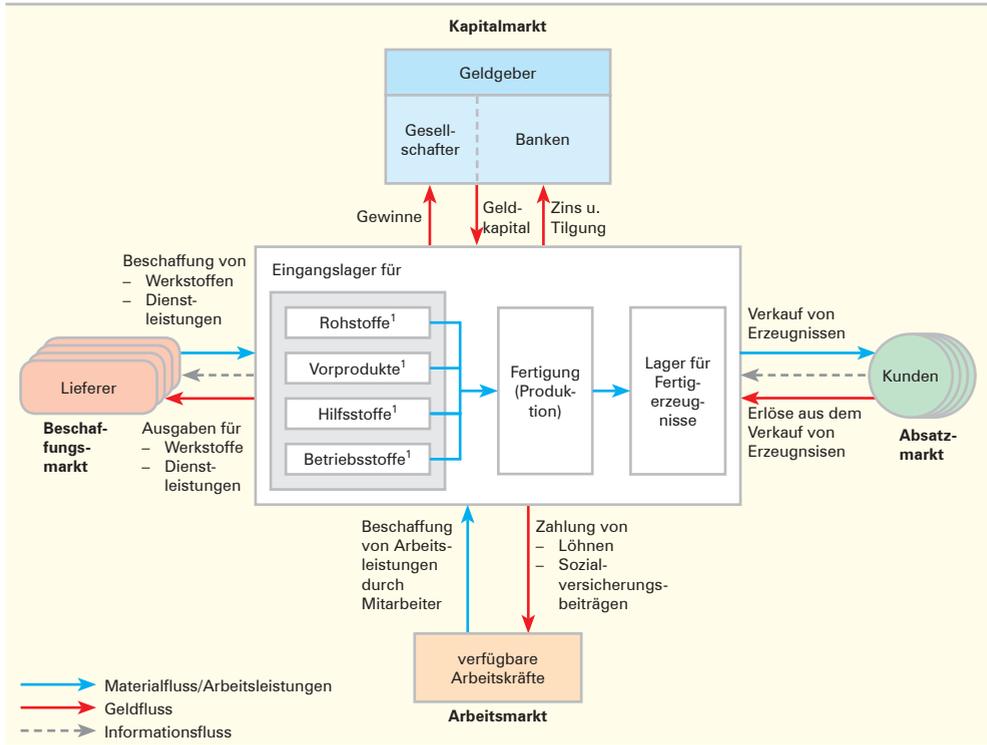
Zu beschaffen sind (neben den bereits vorhandenen bebauten und unbebauten Grundstücken, Maschinen, Fördereinrichtungen und der Betriebs- und Geschäftsausstattung):

- **Rohstoffe:** Holz, Spanplatten, Kunststoff-furniere;
- **Vorprodukte** (Fertigteile, Fremdbauteile): Scharniere, Schlösser;
- **Hilfsstoffe:** Lacke, Farben, Schrauben, Muttern, Nägel;

- **Betriebsstoffe:** Schmiermittel, Reinigungsmittel.

Außerdem sind die erforderlichen Mitarbeiter, sowie die notwendigen Geldmittel, die zum Teil aus Erlösen (dem Umsatz), zum Teil aus Krediten und Beteiligungen bestehen, bereitzustellen.

Die Fertigerzeugnisse werden anschließend geprüft und bis zur Auslieferung in das Fertigerzeugnislager genommen.



## 1.2 Vernetzung des Industrieunternehmens mit den Beschaffungs- und Absatzmärkten durch Material-, Geld- und Informationsfluss

### (1) Grundüberlegungen

Durch den Verkauf der hergestellten Güter oder erbrachten Dienstleistungen erhält das Unternehmen einen Geldwert (Einnahmen), den es dazu nutzt, alle anfallenden Ausgaben sowie die Investitionsgüter zu finanzieren. Dem **Materialfluss** steht damit – in entgegengesetzter Richtung – ein **Geldfluss (Wertfluss)** gegenüber.

- Jedem **Zugang an Material oder Dienstleistungen** steht ein **Abgang an Geldmitteln** an die Vorstufe gegenüber.
- Jedem **Abgang an Material oder Dienstleistungen** steht ein **Zugang an Geldmitteln** aus der Nachstufe gegenüber.

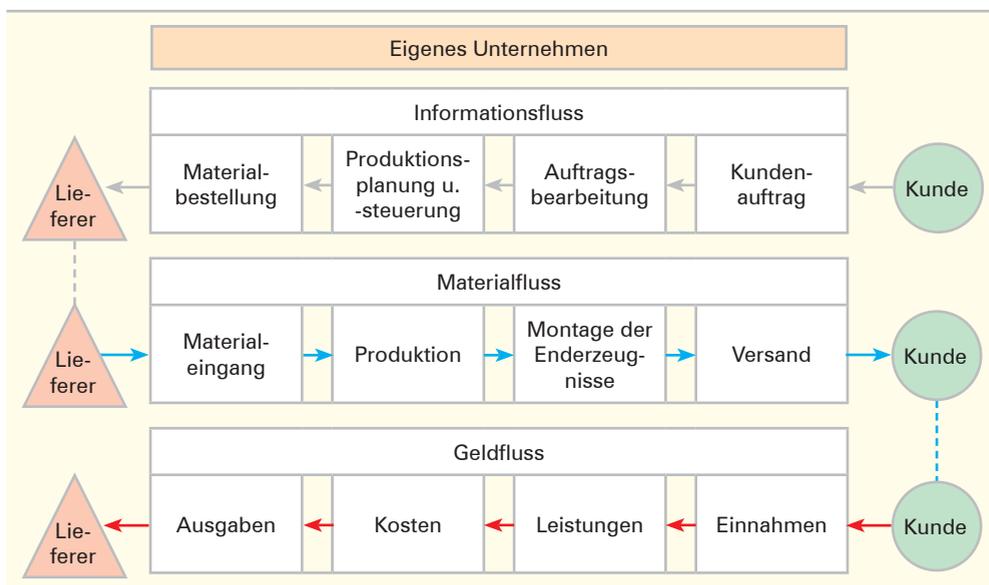
Damit der Material- und Geldfluss in Gang kommt bzw. aufrechterhalten wird, muss das Unternehmen die geeigneten Lieferanten auswählen und die möglichen (potenziellen) Kunden finden. Hierzu ist ein **Informationsfluss** erforderlich, der von den Kunden, als den Abnehmern der Leistungen, ausgeht und über das eigene Unternehmen bis zu den Lieferanten reicht.

<sup>1</sup> Vgl. hierzu S. 20.



## (2) Informationsfluss, Materialfluss, Geldfluss

<b>Informationsfluss</b>	<p>Der Industriebetrieb bietet seine Sachgüter und Dienstleistungen am Markt an. Er erhält daraufhin Anfragen, gibt Angebote ab und erhält so Aufträge. Der Auftrag muss bearbeitet werden. Geht man von der Annahme aus, dass das Unternehmen nur aufgrund eines Kundenauftrags fertigt, dann müssen die Produktionsabläufe nach Eingang des Kundenauftrags geplant und gesteuert werden. Hierfür ist der Bezug von Gütern und/oder Dienstleistungen notwendig, welche beim Lieferer bestellt werden müssen.</p> <p>Damit entsteht ein Informationsfluss vom Kunden über den eigenen Betrieb bis zum Lieferer.</p>	
<b>Materialfluss</b>	<p>Die Lieferung der bestellten Werkstoffe löst einen Materialfluss vom Kunden aus, denn die bezogenen Materialien werden verarbeitet, die entstandenen Teile und Baugruppen zu Enderzeugnissen montiert und für den Versand an den Kunden bereitgestellt. Der Materialfluss läuft dem Informationsfluss entgegen.</p>	
<b>Geldfluss</b>	<p>Im Gegenzug für die Lieferung der Fertigerzeugnisse erhält das Unternehmen vom Kunden einen Geldfluss, und zwar in der Regel in Form von Einnahmen. Dieser Zufluss an Zahlungsmitteln wird benötigt, um die Ausgaben für die Leistungserstellung (z. B. Löhne, Energie, Materialverbrauch, Zinsen) und die Anlagegüter zu finanzieren. Damit entsteht ein Geldfluss vom Kunden zum Lieferer.</p>	



### 1.3 Betriebliche Produktionsfaktoren

Zur Herstellung der vorgegebenen Produkte muss sich zunächst jedes Unternehmen die erforderlichen betriebswirtschaftlichen Produktionsfaktoren beschaffen. Betriebliche Produktionsfaktoren sind:

#### (1) Menschliche Arbeitskraft

Zur Leistungserstellung bedarf es geistiger und körperlicher Anstrengungen der Menschen. Jedes Unternehmen benötigt somit Mitarbeiter die Maschinen bedienen, Fahrzeuge führen oder Handarbeiten ausführen. Es handelt sich hierbei um **ausführende Arbeiten**.

Daneben bedarf es Mitarbeiter, die die betriebliche Leistungserstellung planen, entscheiden, anordnen, organisieren und kontrollieren. Man bezeichnet diese Form der Arbeit als **dispositive (leitende) Arbeit**.

#### (2) Betriebsmittel

Darunter werden die Gegenstände erfasst, mit deren Hilfe die Leistungen erstellt werden: Gebäude, Grundstücke, Maschinen, Werkzeuge usw. Neben diesen **materiellen<sup>1</sup> Betriebsmitteln** gibt es auch noch **Rechte (immaterielle<sup>1</sup> Betriebsmittel)** wie z. B. Lizenzen,<sup>2</sup> Markenzeichen, Miet- und Pachtverträge.

#### (3) Materialien (Werkstoffe)

<b>Rohstoffe</b>	Rohstoffe werden nach der Bearbeitung oder Verarbeitung wesentliche Bestandteile der Fertigerzeugnisse, z. B. Eisen und Stahl im Maschinenbau; Wolle und Baumwolle in der Textilindustrie.	
<b>Fremdbauteile (Vorprodukte)</b>	Fremdbauteile sind zusammengesetzte Produkte von Vorlieferern, die zur Erstellung eigener Produkte benötigt werden, z. B. Schlösser in einer Möbelfabrik, Autositze für die Automobilindustrie, Elektromotoren in der Maschinenindustrie.	
<b>Hilfsstoffe</b>	Dies sind Stoffe, die bei der Bearbeitung verbraucht werden, um das Erzeugnis herzustellen, die aber nicht als wesentliche Bestandteile der Fertigerzeugnisse zu betrachten sind, z. B. Farben in der Tapetenherstellung oder Lacke, Schrauben, Muttern, Nieten in der Automobilindustrie.	
<b>Betriebsstoffe</b>	Sie dienen dazu, die Maschinen zu „betreiben“, z. B. Schmierstoffe, Kühlmittel, Reinigungsmittel. Sie gehen nicht in das fertige Produkt ein.	
<b>Handelswaren</b>	Sie sind fertige Waren, die der Industriebetrieb bezieht und unverändert weiterverkauft, z. B. ein Automobilhersteller führt Dach- und Gepäckträgersysteme in seinem Programm.	

1 **Materiell**: stofflich, körperlich.  
**Immateriell**: unstofflich, geistig.

2 **Lizenz** ist das Recht, ein Patent zu verwerten.

# Lernfeld 5: Leistungserstellungsprozesse planen, steuern und kontrollieren

## 1 Leistungserstellungsprozesse als Kernprozesse eines Industrieunternehmens beschreiben

Die nebenstehende Abbildung dient der Standortbestimmung des Abschnittes Leistungserstellungsprozesse. Sie hebt die Einordnung des Kernprozesses „Leistungserstellung“ in das Schaubild als einer der drei Kernprozesse besonders hervor. Der Kernprozess ist gekennzeichnet durch ein hohes Maß an betrieblicher Wertschöpfung.

Isoliert man den Leistungserstellungsprozess aus nebenstehendem Schaubild heraus und gliedert ihn stufenweise zunächst in **Planungsprozesse**, **Steuerungsprozesse** und **Controllingprozesse** und diese wiederum in Teilprozesse, dann erhält man die

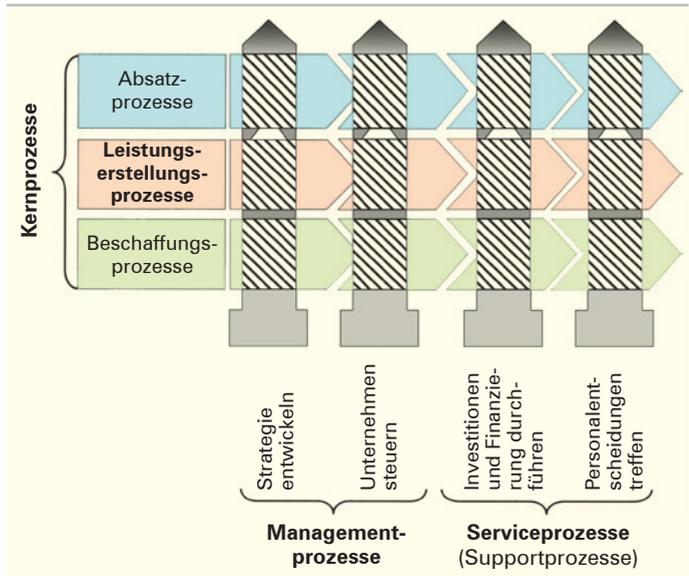
nachfolgende Übersicht (siehe S. 76), mit deren Hilfe zugleich eine Zuordnung zwischen den einzelnen Subprozessen und deren betriebswirtschaftlichen Inhalten möglich ist.

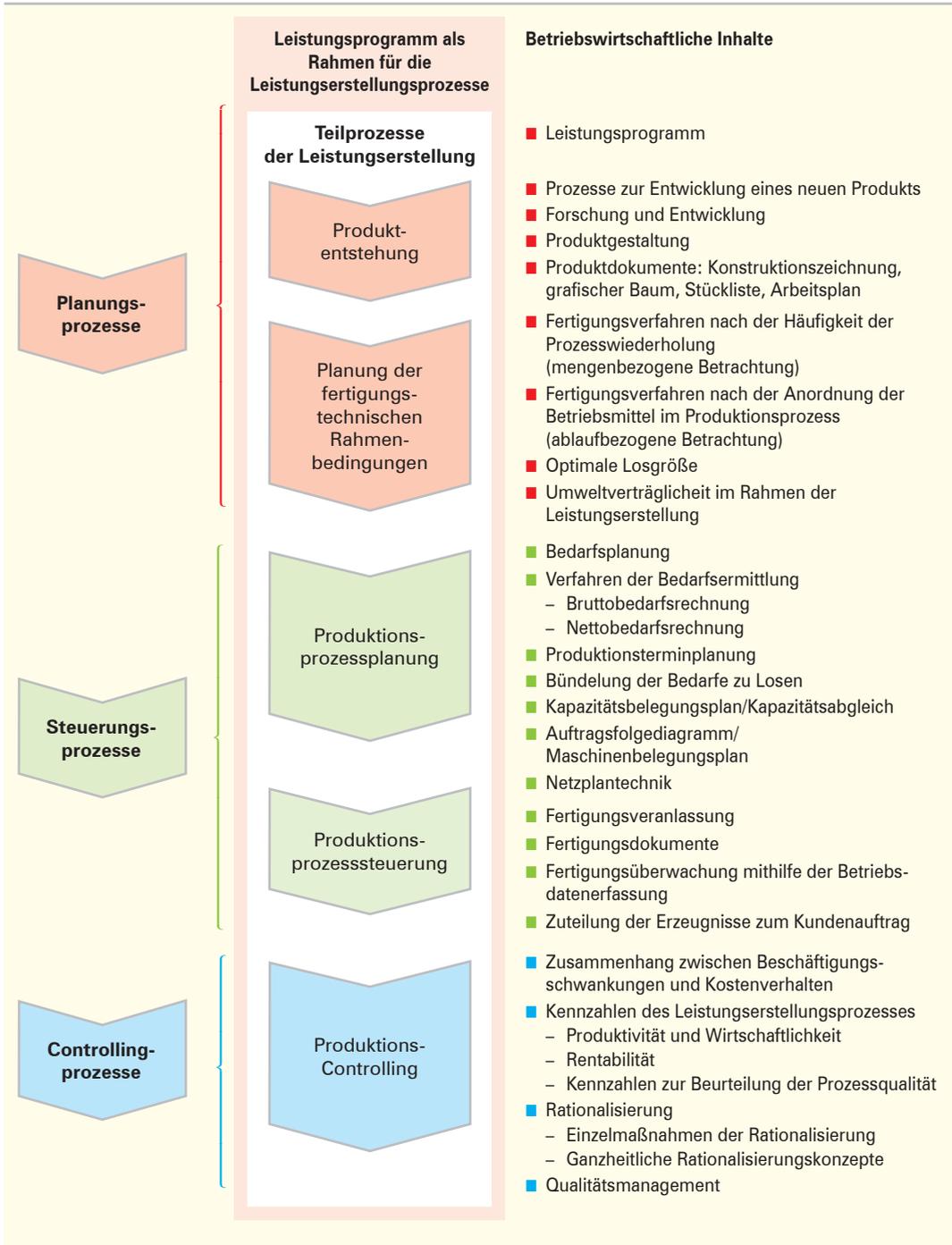
Zu den **Planungsprozessen** gehören zunächst alle Aktivitäten, die darauf gerichtet sind, den Prozess der **Produktentstehung (Kapitel 3)** voranzubringen. Dieser Prozess beinhaltet die Verfahren zur Ideengenerierung, zu deren Bewertung und Auswahl bis hin zur Produktgestaltung und Entwicklung. Er ist abgeschlossen mit der Erstellung der Dokumente für die Erzeugnisplanung. Zu diesen Dokumenten gehören die Konstruktionszeichnungen, die Erzeugnisstrukturen, Stücklisten und die Arbeitspläne.

Zu den Planungsprozessen zählt auch die **Planung der fertigungstechnischen Rahmenbedingungen (Kapitel 4)**. Im Wesentlichen entscheidet die Häufigkeit gleichartiger Arbeitsabläufe darüber, in welchem Maße die menschliche Arbeitskraft daran beteiligt ist und wie die Betriebsmittel im Produktionsprozess angeordnet sind.

Aufgabe der **Steuerungsprozesse** ist es, die **Produktionsprozessplanung vorzunehmen (Kapitel 5)** und die **Produktionsprozesssteuerung durchzuführen (Kapitel 6)**.

Das Bestreben nach einer kontinuierlichen Weiterentwicklung verlangt Kontrollen. Es ist daher notwendig, dass die Leistungserstellungsprozesse im Hinblick auf ihre Qualität und Wirtschaftlichkeit durch ein **Produktions-Controlling** zu beurteilen (**Kapitel 7**).







## 2 Leistungsprogramm als Rahmen für die Leistungserstellungsprozesse darstellen

### 2.1 Begriffe Leistungsprogramm und Leistungsprogrammplanung

Das **Leistungsprogramm** umfasst diejenigen Erzeugnisse, die ein Industrieunternehmen anbietet.

- Die **strategische Planung** des Leistungsprogramms ist **langfristig** ausgelegt und steckt den Rahmen ab, innerhalb dessen sich die operative Planung des Leistungsprogramms bewegt.
- Die **operative Planung** des Leistungsprogramms konzentriert sich auf die **nächsten Fertigungsperioden** und bestimmt die Art und Menge der in **diesem Zeitraum zu produzierenden** Erzeugnisse. Sie wird in der Regel als Jahres-, Quartals- und Monatsplanung durchgeführt.



### 2.2 Faktoren, die das Leistungsprogramm beeinflussen

#### 2.2.1 Absatzwirtschaftliche Faktoren

##### (1) Leistungsprogramm unter dem Aspekt der Leistungsbreite

Dimensionen der Fertigungsbreite	Erläuterungen	Beispiele
<b>Breites Leistungsprogramm</b>	Das Leistungsprogramm umfasst mehrere Erzeugnisarten, die zudem in vielen Varianten angeboten werden.	Eine Möbelfabrik stellt Küchenmöbel, Arbeits-, Wohn- und Schlafzimmermöbel her.
<b>Schmales Leistungsprogramm</b>	Das Leistungsprogramm umfasst nur einige Erzeugnisarten (im Extremfall nur eine einzige Erzeugnisart) und beschränkt sich zudem auf die Herstellung weniger Varianten.	Eine Möbelfabrik stellt nur Einbauküchen her.

##### (2) Leistungsprogramm unter dem Aspekt der Leistungstiefe

###### ■ Hohe Leistungstiefe<sup>1</sup>

Eine hohe Leistungstiefe bedeutet, dass das Unternehmen im eigenen Haus einen **hohen Grad an Wertschöpfung** erzielt. Dies kommt dadurch zustande, dass auf der Beschaffungsseite überwiegend Rohstoffe als Ausgangsmaterial beschafft werden (z.B. Walzblech, Kunststoffgranulat, Vierkant-Stahlrohr unterschiedlicher Stärke und Länge). Hieraus werden in einem mehrstufigen Fertigungsprozess zunächst Teile (z.B. Tischbeine), dann Baugruppen (z.B. Untergestell eines Tisches) und letztlich Enderzeugnisse (z.B. Bürotische) hergestellt.

<sup>1</sup> Die **Leistungstiefe** gibt an, wie viele Produktionsschritte bei der Produktion notwendig sind, wie viele davon von dem Unternehmen selbst und wie viele davon von Zulieferern stammen. Je größer die Leistungstiefe ist, desto unabhängiger ist das Unternehmen von externen Dienstleistungs- oder Zuliefererbetrieben.

Mit einer hohen Leistungstiefe verbinden sich folgende Rahmenbedingungen:

- Das für den Unternehmenserfolg kritische Know-how bleibt überwiegend im eigenen Unternehmen.
- Da für alle Stufen des Fertigungsprozesses die erforderlichen Menschen, Maschinen und Räume vorhanden sein müssen, ist das Unternehmen sehr fixkostenlastig.
- Das Unternehmen verfügt über ein geringeres Maß an Flexibilität, wenn es auf veränderte Marktbedingungen rasch reagieren soll.

### ■ Geringe Leistungstiefe

Stellen Zulieferer die überwiegende Anzahl an Produktionsschritten, so spricht man von einer geringen Leistungstiefe. Der Vorlieferant übernimmt einen Großteil der Entwicklung und Produktion und liefert komplette Systemkomponenten<sup>1</sup> (z.B. vollständiges Abgas- oder Beleuchtungssystem eines Kraftfahrzeugs), die im Rahmen der Endmontage in das Erzeugnis eingebaut werden.

Eine geringe Leistungstiefe bedeutet, dass das Unternehmen im eigenen Haus einen **geringen Grad an Wertschöpfung** erzielt. Damit verbinden sich folgende Rahmenbedingungen:

- Für den Unternehmenserfolg muss dem Lieferer kritisches Know-how zugänglich gemacht werden. Entsprechende Rahmenvereinbarungen schützen das Unternehmen vor dessen Missbrauch.
- Geringere Fixkosten, da ein Großteil der Produktionsschritte entfällt und weniger produziert, dafür mehr montiert wird.
- Höhere Flexibilität in Bezug auf veränderte Marktbedingungen, da der Lieferer einen Teil des Fertigungsrisikos trägt und es leichter und kostengünstiger ist, einen anderen Lieferer zu gewinnen als eine komplette Fertigungsausstattung laufend dem Markt anzupassen.

### (3) Leistungsprogramm unter dem Aspekt der Umweltverträglichkeit

Die industrielle Herstellung von Gütern verlangt zwangsläufig die Nutzung von Ressourcen. Rohstoffe werden der Erde entnommen, Energie wird verbraucht, Emissionen werden in Luft, Boden und Wasser geleitet, Produktionsrückstände werden, sofern nicht wiederverwertbar, entsorgt. Eine umweltverträgliche Produktion fügt die wirtschaftlichen und die ökologischen Interessen so zusammen, dass sich diese ergänzen und daraus eine Zielharmonie entsteht.<sup>2</sup>

### (4) Leistungsprogramm unter dem Aspekt der Qualität<sup>3</sup>

Es sind nicht zuletzt die sozialen Netzwerke (z. B. Facebook, Twitter, Xing, YouTube) im Internet, welche das Verhalten und die Ansprüche der Kunden verändert haben. Warum? Menschen vertrauen niemandem mehr als ihren Freunden aus dem Umfeld. Die sozialen Netzwerke des Internets erweitern den Kreis der realen Freunde um virtuelle Freunde. Es gibt Foren, in denen Nutzer ihre Erfahrungen mit Produkten und Firmen einbringen können, Experten beantworten Fragen, Videos zeigen Schritt für Schritt, wie bestimmte Arbeiten durchgeführt werden können.



<sup>1</sup> Siehe hierzu Lernfeld 6, Kapitel 7.2.5.5, S. 314.

<sup>2</sup> Ausführliche Darstellung zu diesem Thema siehe Kapitel 4.3, S. 113f.

<sup>3</sup> Ausführliche Darstellung zum Thema **Qualitätsmanagement** siehe Kapitel 7.5, S. 180ff.



Schnell, kostengünstig und zielbezogen wird ein breites Publikum angesprochen, informiert, unterhalten und gebunden. Wert- und Qualitätsurteile, die durch Empfehlungen von Freunden weiterverbreitet wurden, sind automatisch mit einem höheren Vertrauensvorschuss belegt als die Hochglanzprospekte der Hersteller und Händler.

Betrifft ein Kunde den Verkaufsraum, dann hat er häufig über das Internet eine Vorauswahl getroffen und ist bestens informiert über Varianten, Ausstattung, Preis und insbesondere die Qualität der Produkte. Damit steigt sein Anspruch und damit die Herausforderung an den Hersteller.

## 2.2.2 Produktionswirtschaftliche Faktoren

### (1) Leistungsprogramm unter dem Aspekt der Leistungserstellungsverfahren<sup>1</sup>

Aus **produktionswirtschaftlicher Sicht** ist ein möglichst schmales Leistungsprogramm wünschenswert. Durch die Beschränkung auf eine geringere Teilevielfalt bei gleichzeitig größeren Serien erhöht sich die Anzahl gleichartiger Arbeitsabläufe. Dies bringt eine Vielzahl von Vorteilen mit sich:

- Je höher die Anzahl gleichartiger Arbeitsabläufe, desto eher kommen technisch vollkommene Leistungserstellungsverfahren zum Einsatz und damit Spezialmaschinen und einheitliche Werkzeuge.
- Die Rüstkosten verringern sich.
- Die räumliche Reihenfolge der Arbeitsstationen orientiert sich an der Folge der erforderlichen Arbeitsschritte, die innerbetrieblichen Transportwege verringern sich, ebenso wie die Bestände an Zwischenlagern.

Aus **absatzwirtschaftlicher Sicht** hingegen wäre ein **breites Leistungsprogramm** wünschenswert, um einerseits die sehr individuellen Wünsche der Käufer bedarfsgerecht zu decken und andererseits Nachfrageschwankungen bei einzelnen Erzeugnissen innerhalb des Leistungsprogramms leichter ausgleichen zu können.



Da wir in einem Käufermarkt leben, hat der Käufer die Marktmacht. Dieser Macht müssen sich die Hersteller beugen. Wenn aber schon eine Massenproduktion auf der Ebene des Enderzeugnisses am Markt nicht durchgesetzt werden kann, so können sie doch zumindest auf der tieferen Ebene der Baugruppen und der Einzelteile eine teilweise Massenproduktion anstreben. Durch Kombination unterschiedlicher Baugruppen erreichen die Betriebe eine hohe Vielzahl von Ergebnisvarianten. Beispiel

hierfür ist das Konzept des Modulare Querbaukastens der Volkswagen AG. Ausführliche Informationen finden Sie hierfür im Internet.<sup>2</sup> Die „Zauberformel“ heißt: **„Nach innen standardisieren und nach außen differenzieren“**.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> **Leistungserstellungsverfahren** und **Fertigungsverfahren** sind Begriffe, die synonym verwendet werden.

<sup>2</sup> Zum Beispiel: [http://www.volkswagenag.com/content/vwcorp/content/de/investor\\_relations/arum/Volkswagen/MQB.html](http://www.volkswagenag.com/content/vwcorp/content/de/investor_relations/arum/Volkswagen/MQB.html) oder <http://www.auto-motor-und-sport.de/news/modularer-querbaukasten-von-vw-zehn-antworten-zum-mqb-4367514.html>.

<sup>3</sup> Darin liegt auch das Erfolgskonzept der Evolution. Zum Beispiel leben ein Grönlandischer Schneehase und ein australisches Känguru in völlig unterschiedlichen Welten. Sie bewegen sich anders fort, leben in anderen Klimazonen und sehen völlig anders aus. Nach außen hat die Evolution also differenziert. Aber beide haben in ihrem Körper dieselben Standardbaugruppen (Organe) wie Herz, Magen, Leber, Niere, Lunge usw.



- Durch **Standardisierung** erreicht man die produktionstechnischen Vorteile einer zumindest teilweisen Massenproduktion auf der Ebene der Teile und Baugruppen.
- Durch **Differenzierung** wird dem Kunden ein breites Leistungsprogramm geboten.<sup>1</sup>

## (2) Leistungsprogramm unter dem Aspekt der Kostenstruktur

Je schmaler das Leistungsprogramm, je mehr gleichartige Erzeugnisse hergestellt werden, desto technisch vollkommener ist in der Regel das Leistungserstellungsverfahren (z. B. Fließbandfertigung). Damit verbunden steigt der Anteil an Fixkosten und es sinkt der Anteil an variablen Kosten. Dies hat Folgen für den Fall, dass sich die Beschäftigung verändert: Variable Kosten sinken, wenn die Beschäftigung sinkt, fixe Kosten hingegen bleiben konstant.



Mit der **Festlegung des Leistungsprogramms entscheidet** das Unternehmen in hohem Maße über die **Kostenstruktur**.<sup>2</sup>

## 2.3 Gegenseitige Abhängigkeiten zwischen Leistungsprogramm und Leistungserstellungsprozessen

Leistungsprogramm und Prozesse der Leistungserstellung hängen voneinander ab:

- **Forschung und Entwicklung** sind umso intensiver, je höher die Wertschöpfung (hohe Leistungstiefe) ist.
- Ein **schmales Leistungsprogramm** mit einem hohen Grad an Spezialisierung (große Stückzahlen eines einheitlichen Erzeugnisses)
  - fördert den Einsatz technisch vollkommenerer Verfahren,
  - führt zu einem starren Transportsystem,
  - begünstigt die Anordnung der Betriebsmittel nach dem Flussprinzip,<sup>3</sup>
  - verlangt andere Verfahren der Produktionsprozessplanung (höhere Losgrößen,<sup>4</sup> weniger Umrüstkosten<sup>5</sup>),
  - hat eine Kostenstruktur zur Folge, die stark fixkostenlastig ist.

1 Ausführliche Darstellung der **Leistungserstellungsverfahren (Fertigungsverfahren)** siehe Kapitel 4.2, S. 104ff.

2 Ausführliche Darstellung über das Verhalten der **Kosten bei Beschäftigungsschwankung** siehe Kapitel 7.2, S. 153ff.

3 **Flussprinzip**: Die räumliche Anordnung der Betriebsmittel entspricht genau der Folge der nacheinander anfallenden Arbeitsabläufe an dem Werkstück.

4 **Losgröße**: Menge an Werkstücken, die als gemeinsames Bündel (Fertigungsauftrag) eine Stufe des Fertigungsprozesses (z. B. Bearbeitung an einer Fräsmaschine) durchlaufen.

5 **Umrüstkosten**: Kosten, die einmalig anfallen, um eine Maschine von einem Fertigungsauftrag auf den nächsten umzurüsten (z. B. Werkzeug ausspannen, neues Werkzeug holen, dieses einspannen, Maschine ausrichten usw.).



## 3 Produktentstehung erklären

### 3.1 Begriff Produkt und Überblick über die Prozesse der Produktentstehung

**Produkte** sind **Sachgüter** und **Dienstleistungen**.



Der **Prozess der Produktentstehung** umfasst **vier Teilprozesse**. Zunächst gilt es die Planung zur Entwicklung neuer Produkte aufzunehmen (vgl. Kapitel 3.2.1), durch Forschung und Entwicklung abzusichern (vgl. Kapitel 3.2.2) und „Probeprodukte“ zu erstellen (vgl. Kapitel 3.2.3). Entscheidet sich die Unternehmensleitung zur Aufnahme der neuen Produkte in das bestehende Produktprogramm, werden in einem weiteren Schritt die für die Planung des Produktionsprozesses erforderlichen Produktdokumente erstellt (vgl. Kapitel 3.2.4).



## 3.2 Prozess Produktentstehung

### 3.2.1 Produktplanung



Die **Produktplanung** ist zunächst ein **strategischer Prozess** und kann grundsätzlich in drei Teilschritte aufgegliedert werden:

- Anstoß zur **Produktplanung**,
- **Ideengewinnung**,
- **Ideenbewertung** und **Ideenauswahl**.

Eine nachfolgende Vergabe von Entwicklungsaufträgen (z.B. an die F&E-Abteilung) führt dann zur **Projektplanung** und **Projektrealisierung** und ist damit ein **operativer Prozess**.

#### 3.2.1.1 Anstoß zur Produktplanung

Zwei Hauptgruppen von Innovationsanstößen lassen sich feststellen. Zum einen sind das **interne Auslöser**, die sich aus der Geschäftstätigkeit ergeben. Zum anderen sind das **Auslöser**, welche durch die Beobachtung des **Marktumfeldes** wahrgenommen wurden.

#### (1) **Interne Auslöser („Technology Push“)**

Die zündende Dynamik für die Innovation geht vom eigenen Betrieb aus.



### 3.2.1.2 Ideengewinnung

Für die Ideengewinnung gibt es zwei Möglichkeiten:

#### (1) Passive Ideenfindung

■ Ideen kommen **aus dem eigenen Unternehmen**, z. B.

- von Mitarbeitern aus dem Vertrieb, Marketing und der Produktion,
- aus dem betrieblichen Vorschlagswesen,
- aus der eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung,
- aus Kundenbeschwerden dank eines eingerichteten Beschwerdemanagements.

■ Ideen kommen **aus externen Quellen**, z. B.

- durch Befragungen von Endverbrauchern oder Händlern,
- von Experten an Forschungsinstituten oder Hochschulen,
- durch Publikationen,
- durch Beobachtung der Konkurrenz,
- über Patentämter.

#### (2) Aktive Ideensuche durch Anwendung bestimmter Kreativitätstechniken

Hierfür gibt es eine Reihe von Verfahren mit der Gemeinsamkeit, dass sie die Abwicklung  **kreativer<sup>1</sup> Prozesse** unterstützen. Exemplarisch wird das **Brainstorming-Verfahren** skizziert. Das Brainstorming-Verfahren setzt in erster Linie auf Spontaneität der Teammitglieder und hat das Ziel, möglichst viele neue Ideen in kurzer Zeit zu entwickeln.

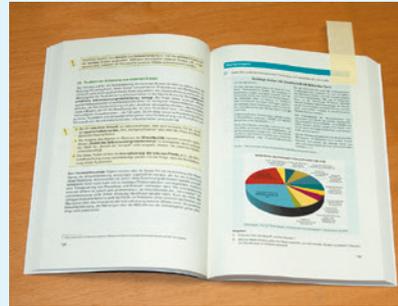
Brainstorming-Verfahren	
<p>Es trifft sich eine Gruppe von Experten unterschiedlicher Fachrichtungen (Techniker, Kaufleute usw.) zu einer Ideenkonferenz. Ein Moderator übernimmt die Leitung der Gruppe. Alle vorgebrachten Ideen und Vorschläge werden kritiklos akzeptiert, nach Möglichkeit aufgegriffen und weiterentwickelt. In dieser <b>ersten Phase</b> hat die <b>Menge der Ideen Vorrang</b> vor deren Qualität. Die Beiträge werden entweder schriftlich protokolliert oder der Ablauf wird elektronisch aufgezeichnet. Eine Bewertung der Ideen findet in dieser Phase nicht statt, sondern erst nach Ablauf der Konferenz. <b>Kritik ist also nicht zugelassen.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Intensiver Ideenfluss mit vielen, bereits bekannten, naheliegenden Ideen,</li><li>■ wenig neue Vorschläge.</li><li>■ nachlassender Ideenfluss,</li><li>■ längere Pausen.</li></ul>
<p>Die <b>Ideen mit innovativem Charakter</b> ergeben sich vorwiegend erst in der <b>zweiten Phase</b>. Der Brainstorming-Prozess darf also nicht zu früh abgebrochen werden. Vielmehr muss er gezielt überzogen werden, da das kreative Potenzial erst „herausgepresst“ werden muss und andernfalls verloren wäre.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Bereits vorgebrachte Gedanken werden jetzt verstärkt aufgegriffen und weiterentwickelt.</li><li>■ Dies ist die eigentliche kreative Phase mit höherem Anteil an innovativen Ideen.</li></ul>
<p>Im Anschluss an die Ideensammlung werden gleichartige <b>Vorschläge zusammengefasst</b> und auf ihre <b>Umsetzbarkeit hin überprüft</b>. Nicht brauchbare Vorschläge werden gestrichen.</p>	

1 **Kreativität:** schöpferische Fähigkeit, hier: Fähigkeit von Personen, zur Lösung von Problemen neue Ideen zu entwickeln.

Interessant ist auch die **Ideengewinnung aus unerwarteten Fehlschlägen.**

**Beispiel:**

Ende der 60er-Jahre versuchte die 3M-Company einen neuen Klebstoff zu entwickeln. Heraus kam ein Kleber, der zwar überall haftete, sich aber rasch ablösen ließ. Jahre später erinnerte sich ein Arbeitskollege des Klebstoffentwicklers, der ein Lesezeichen für sein Gesangbuch benötigte, an diese Entwicklung. Das Lesezeichen haftete und ließ sich leicht entfernen, ohne dass die Seiten des Liederbuches beschädigt wurden. Die „**Post-it**“-**Haftnotizen** gehören heute zu den wichtigsten Erfindungen des 20. Jahrhunderts und verschaffen der 3M-Company jährlich Umsätze in dreistelliger Millionenhöhe.



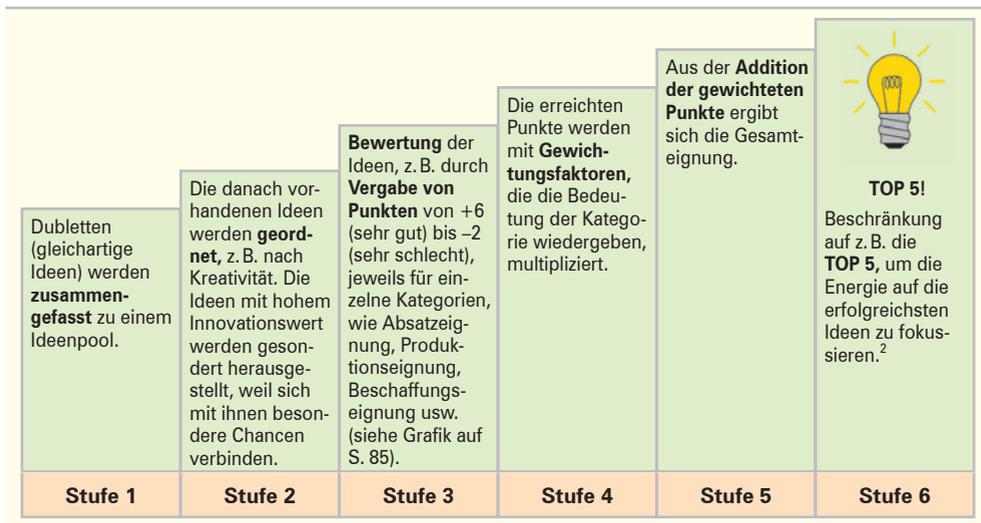
Dass man sich aber auch gewaltig irren kann und Gefahr läuft, Chancen zu verpassen, belegen **nachfolgende Irrtümer**,<sup>1</sup> über welche wir aus heutiger Sicht nur schmunzeln:

**Beispiele:**

- „640 Kilobyte sind genug für jeden (Computer).“  
Bill Gates, 1981
- „Das Telefon hat zu viele ernsthaft zu bedenkende Mängel für ein Kommunikationsmittel. Das Gerät ist von Natur aus von keinem Wert für uns.“  
„Western Union“,  
Interne Meldung, 1876
- „Es gibt keinen Grund, warum irgendjemand einen Computer in seinem Haus wollen würde.“  
Ken Olson,  
Präsident von Digital Equipment Corp., 1977

### 3.2.1.3 Ideenbewertung und Ideenauswahl

Empfehlenswert ist ein **mehrstufiges Verfahren**:



1 Quelle: <http://www.r-winners.de/sonstige/spass6.htm> [03.07.2018].

2 **Fokussieren**: auf einen zentralen Punkt ausrichten.



**Beispiel für die Bewertung von Ideen (siehe Stufe 3, S. 84)**

Produktbewertungsprofil <sup>1</sup>								
	sehr gut (6)	gut (4)	durchschnittl. (2)	schlecht (0)	sehr schlecht (-2)	Punktzahlen	Gewichtungsfaktoren	gewichtete Punktzahlen
<b>Absatzeignung:</b>								
Markteignung						6	2	12
Vertriebs eignung						6	2	12
<b>Produktionseignung:</b>								
Verfahrensbeherrschung						2	2	4
Kapazitätsbeanspr.						4	1,5	6
<b>Beschaffungseignung:</b>								
Rohstoffverfügbarkeit						4	1,5	6
Lieferantenabhängigkeit						2	1	2
<b>F&amp;E-Eignung:</b>								
Know-how d. Mitarb.						2	1	2
techn. Ausstattung						-2	1	-2
<b>Kapitalbindung:</b>								
Anlagevermögen						2	0,5	1
Umlaufvermögen						4	0,5	2
<b>Ergebnisbeiträge nach produktspezifischen fixen Kosten (ggf. inkl. Lizenzk.)</b>						6	2	12
<b>GESAMTEIGNUNG</b>								<b>57</b>

### 3.2.2 Forschung und Entwicklung

Die **Forschung und Entwicklung (F&E)** ist eine wesentliche Grundlage für Produkt- und Verfahrensinnovationen. In Anlehnung zum Begriff der industriellen Produktion kann F&E als **Produktion neuen Wissens** definiert werden.

#### (1) Forschung

##### ■ Begriff Forschung

**Forschung** ist das Herausfinden, Bestimmen und Festlegen von Wirkungszusammenhängen mithilfe naturwissenschaftlicher Methoden mit dem Ziel, das Wissen zu erweitern.



<sup>1</sup> Nach: Hahn, D./Laßmann, G.: Produktionswirtschaft, 3. Aufl. Heidelberg 1999, S. 220. Beim Produktbewertungsprofil handelt es sich um einen Mehrfaktorenvergleich (Scoring-Modell).

## 5.6 Auftragsfolgediagramm und Maschinenbelegungsplan

Um im Rahmen der Arbeitsvorbereitung die **Auftragsfolge** und die **Maschinenbelegung** grafisch darzustellen, eignet sich das **Gantt-Diagramm**.

<b>Auftragsfolgediagramm</b>	Es enthält in der ersten Spalte die Aufträge und zeigt auf der Zeitachse die Inanspruchnahme der Maschinen (siehe S. 141). Diese Darstellung eignet sich in erster Linie zur Darstellung des Arbeitsfortschritts und der Durchlaufzeiten.
<b>Maschinenbelegungsplan</b>	Er zeigt in der ersten Spalte die Maschinen und auf der Zeitachse die Inanspruchnahme durch die einzelnen Aufträge (siehe S. 141). Aus dieser Darstellung gewinnt man vorrangig Aussagen über die Belegungs- und Stillstandszeiten der Maschinen, während der Überblick über den Auftragsfortschritt sehr schnell verloren gehen kann.

Beide Darstellungen haben dasselbe Planungsproblem im Auge, zeigen es jedoch aus unterschiedlichem Betrachtungswinkel.

In der vereinfachten Betrachtungsweise gehen wir von folgenden **Annahmen** aus:

- Alle Maschinen sind **jederzeit verfügbar** und nicht durch bereits bestehende Aufträge belastet.
- Die Maschinen fallen **nicht aufgrund einer Störung** aus oder bedürfen einer Intervallwartung.
- Auf einer Maschine kann zu einer bestimmten Zeit **nur ein Arbeitsgang** durchgeführt werden.
- Ein Arbeitsgang wird immer nur auf **einer Maschine** abgearbeitet. Aufträge werden nicht gesplittet, d. h., ein Arbeitsauftrag wird nicht halbiert und auf zwei Maschinen parallel durchgeführt.



### Beispiel:

Die Weber Metallbau GmbH besitzt vier Maschinen, auf welchen unterschiedliche Verrichtungen durchgeführt werden können:

- M1: Fräsmaschine
- M2: Drehbank
- M3: Bohrmaschine
- M4: Plasmaschneidmaschine

Es liegen vier Kundenaufträge vor, deren Arbeitsvorgänge die vier Maschinen unterschiedlich belasten. Der Planungszeitraum beginnt mit Betriebskalendertag 51.

	Arbeitsvorgang 1		Arbeitsvorgang 2		Arbeitsvorgang 3		Arbeitsvorgang 4	
	Maschine	Tage	Maschine	Tage	Maschine	Tage	Maschine	Tage
<b>Auftrag 1</b>	M1	1,5	M3	1,5	M4	2		
<b>Auftrag 2</b>	M2	1	M4	2	M1	2		
<b>Auftrag 3</b>	M2	2	M3	1	M4	2	M1	1
<b>Auftrag 4</b>	M3	2	M4	1				

### Aufgaben:

1. Erstellen Sie
  - 1.1 das Auftragsfolgediagramm und
  - 1.2 den Maschinenbelegungsplan!



2. Ein Kunde fragt an, ob wir kurzfristig einen Zusatzauftrag annehmen können. Die Arbeitsvorbereitung ermittelte hierfür folgende Belastung:

	Arbeitsvorgang 1		Arbeitsvorgang 2		Arbeitsvorgang 3		Arbeitsvorgang 4	
	Maschine	Tage	Maschine	Tage	Maschine	Tage	Maschine	Tage
<b>Auftrag 5</b>	M3	2	M1	2				

Überprüfen Sie, ob der Zusatzauftrag angenommen werden kann, wenn sich die bisher bestehenden Termine (siehe Aufgabe 1) wegen der zugesagten Liefertermine an die Kunden um höchstens einen Betriebskalendertag verschieben lassen!

**Lösungen:**

**Zu 1:** In der nachfolgenden Grafik werden die einzelnen Arbeitsgänge der Aufträge in ein Auftragsfolgediagramm umgesetzt. Dabei werden die Aufträge in der Reihenfolge Auftrag 1 bis Auftrag 4 eingelastet. Am Beispiel des Auftrags 3: Dort kann der Arbeitsvorgang 3 auf Maschine 4 erst einen Tag später beginnen, da auf Maschine 4 zunächst noch der Arbeitsvorgang 3 des Auftrags 1 fertiggestellt werden muss.

**Zu 1.1: Auftragsfolgediagramm**

Betriebskalendertag	51		52		53		54		55		56		57		58		59	
<b>Auftrag 1</b>	M1	M1	M1	M3	M3	M3	M4	M4	M4	M4								
<b>Auftrag 2</b>	M2	M2	M4	M4	M4	M4	M1	M1	M1	M1								
<b>Auftrag 3</b>			M2	M2	M2	M2	M3	M3			M4	M4	M4	M4	M1	M1		
<b>Auftrag 4</b>									M3	M3	M3	M3			M4	M4		

**Zu 1.2:**

Betriebskalendertag	51		52		53		54		55		56		57		58		59	
<b>Maschine 1</b>	A1	A1	A1				A2	A2	A2	A2					A3	A3		
<b>Maschine 2</b>	A2	A2	A3	A3	A3	A3												
<b>Maschine 3</b>			A1	A1	A1	A1	A3	A3	A4	A4	A4	A4						
<b>Maschine 4</b>			A2	A2	A2	A2	A1	A1	A1	A1	A3	A3	A3	A3	A4	A4		

Aus dem Auftragsfolgediagramm leitet sich der Maschinenbelegungsplan ab. Dabei werden alle Arbeitsvorgänge aus den verschiedenen Aufträgen, die dieselbe Maschine betreffen, in einer Zeile aufgeführt. Daraus lassen sich sehr einsichtig die Belegungs- und Stillstandszeiten der Arbeitsplätze erkennen.

**Zu 2.:** Im nachfolgenden Auftragsfolgediagramm ist es gelungen, den Zusatzauftrag so einzubetten, dass die bestehenden Arbeitsaufträge um nicht mehr als einen halben Tag verschoben werden mussten (andere Lösungen sind möglich).

**Auftragsfolgediagramm:**

Betriebskalendertag	51	52	53	54	55	56	57	58	59
Auftrag 1	M1 : M1	M1	M3 : M3	M3 : M4	M4 : M4	M4			
Auftrag 2	M2 : M2	M4 : M4	M4 : M4		M1 : M1	M1 : M1			
Auftrag 3		M2 : M2	M2 : M2		M3 : M3		M4 : M4	M4 : M4	M1 : M1
Auftrag 4						M3 : M3	M3 : M3		M4 : M4
Auftrag 5	M3 : M3	M3 : M3	M1 : M1	M1 : M1					

Daraus leitet sich der nachfolgende Maschinenbelegungsplan ab.

**Maschinenbelegungsplan:**

Betriebskalendertag	51	52	53	54	55	56	57	58	59
Maschine 1	A1 : A1	A1	A5 : A5	A5 : A5	A2 : A2	A2 : A2		A3 : A3	
Maschine 2	A2 : A2	A3 : A3	A3 : A3						
Maschine 3	A5 : A5	A5 : A5	A1 : A1	A1 : A1	A3 : A4	A4 : A4	A4		
Maschine 4		A2 : A2	A2 : A2	A1 : A1	A1 : A1	A1 : A3	A3 : A3	A3 : A4	A4

## 5.7 Netzplantechnik als Verfahren zur Terminierung von einmaligen und komplexen Leistungen (Projekten)

### 5.7.1 Einführung

Das in Kapitel 5.3 formulierte **Verfahren der Terminplanung** ist besonders geeignet für die Terminierung von Fertigungsaufträgen im Rahmen der Werkstattfertigung, wenn eine Vielzahl von Varianten in Serienfertigung hergestellt werden sollen.

Dieses Verfahren ist allerdings ungeeignet, wenn es sich jeweils nur um die **Herstellung einer sehr komplexen Leistung** handelt, die in ihrer Art jeweils einmalig ist. In der Regel ist eine solche Leistungserstellung eingebettet in eine **Projektorganisation**. Zur Terminierung eines solchen Verfahrens hat sich die **Netzplantechnik** bewährt.

**Beispiele:**

- Bau eines Einkaufszentrums
- Bau eines Fußballstadions
- Einführung eines neuen Produkts
- Erschließung eines neuen Markts
- Großreparaturen

### 5.7.2 Ablauf des Verfahrens

- 1 Für alle Teiltätigkeiten eines Projekts wird der **Zeitbedarf** ermittelt.
- 2 Anschließend wird deren **Verflechtung** festgestellt, indem zu jeder Tätigkeit der/die unmittelbaren Vorgänger und Nachfolger bezeichnet werden.
- 3 Im Rahmen einer „Vorwärtsstrategie“ werden entlang der Vorgänger-Nachfolger-Kette die **frühestmöglichen Start- und Endtermine** der einzelnen Tätigkeiten des Projekts ermittelt. Als Ergebnis gewinnt man so den frühestmöglichen Endtermin des gesamten Projekts.

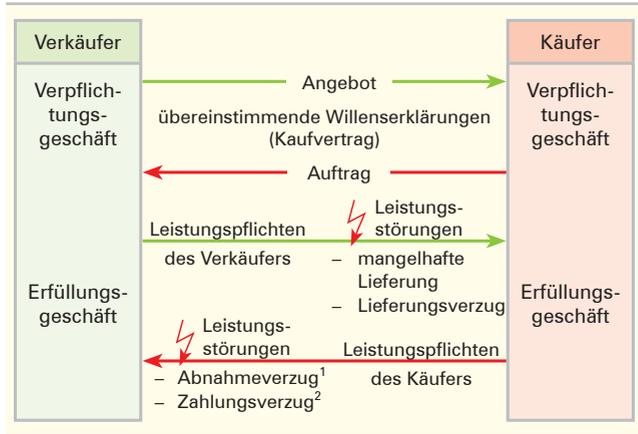
## 6.8 Leistungsstörungen im Beschaffungsbereich

### 6.8.1 Begriff Leistungsstörungen und Überblick über mögliche Leistungsstörungen

Nicht alle Kaufverträge werden den getroffenen Vereinbarungen entsprechend erfüllt. Es kommt zu Leistungsstörungen.



Zu einer **Leistungsstörung** kommt es, wenn der Schuldner die geschuldete Leistung nicht, nicht rechtzeitig oder nicht in der geschuldeten Weise erbringt.



### 6.8.2 Mangelhafte Lieferung (Schlechtleistung)

#### 6.8.2.1 Begriff mangelhafte Lieferung



Eine mangelhafte Lieferung liegt vor, wenn

- eine im Kaufvertrag vereinbarte Sache (Leistung) vom Verkäufer an den Käufer **übergeben und übereignet** wird und
- diese Sache **mit Mängeln behaftet** ist.

Dies stellt eine Pflichtverletzung dar [§ 280 I BGB]. Es handelt sich um einen **Schuldnerverzug**.

#### 6.8.2.2 Mängelarten

##### (1) Erkennbarkeit der Mängel

Mängelarten	Erläuterungen	Beispiele
<b>Offene Mängel</b>	Sind Mängel, die bei gewissenhafter Prüfung der Kaufsache sofort entdeckbar sind.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brot ist schimmelig;</li> <li>■ Spiegel hat einen Sprung.</li> </ul>

1 Der **Annahme-** und **Abnahmeverzug** wird im Lernfeld 10, S. 521 ff. dargestellt.

2 Der **Zahlungsverzug** (die Nicht-Rechtzeitig-Zahlung) wird im Lernfeld 10, S. 524 ff. dargestellt.



Mängelarten	Erläuterungen	Beispiele
<b>Versteckte Mängel</b>	Diese Mängel sind bei der Übergabe der Waren trotz gewissenhafter Prüfung zunächst nicht entdeckbar. Sie werden erst später, z. B. während ihres Gebrauchs oder ihrer Verarbeitung, erkennbar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regenmantel ist nicht wasserdicht;</li> <li>■ Konserven sind verdorben;</li> <li>■ fehlende Seiten in einem Buch.</li> </ul>
<b>Arglistig<sup>1</sup> verschwiegene Mängel</b>	Es sind versteckte Mängel, die der Verkäufer dem Käufer absichtlich verschweigt.	Beim Pkw-Verkauf wird ein Unfall verschwiegen.

## (2) Sachmängel

Mängelarten	Beispiele
<b>Mangel in der Beschaffenheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Im Kaufvertrag ist vereinbart, dass die maximale Leistung der Stanzmaschine 1200 Teile je Maschinenstunde betragen soll. Die tatsächliche Leistung beträgt jedoch nur 1080 Stück je Maschinenstunde.</li> <li>■ Das eBike hat eine defekte Steuerungselektronik und liefert daher am Berg nicht die erforderliche Unterstützung.</li> <li>■ Die Abstände der Regalbretter eines Ordnerschranks sind kleiner als die Höhe eines DIN-A4-Ordners.</li> </ul>
<b>Mangel durch falsche Werbeversprechungen bzw. falsche Produktbeschreibung</b>	Der Energieverbrauch eines Schleifautomaten wird als besonders niedrig beschrieben, obwohl er nur geringfügig unter dem durchschnittlichen Energieverbrauch von vergleichbaren Schleifautomaten liegt.
<b>Fehlerhafte Montageanleitungen bzw. Montagemangel<sup>2</sup></b>	Kevin Huber kauft eine Küche und übernimmt die Aufstellung der Küche selbst. Aufgrund einer falschen Montageanleitung misslingt der Einbau der Dunstabzugshaube.
<b>Falschliefung (Aliud) oder Minderlieferung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geliefert wurden Gurken in Dosen statt Bohnen in Dosen.</li> <li>■ Geliefert wurden 20 Stück statt 200 Stück.</li> </ul>

## (3) Fristen für die Mängelrüge

Beim zweiseitigen Handelskauf muss der offene Mangel dem Verkäufer unverzüglich nach der Entdeckung bei der Wareneingangskontrolle angezeigt werden. Versteckte Mängel müssen unverzüglich nach ihrer Entdeckung, spätestens aber innerhalb der Frist für Sachmängelhaftung von 2 Jahren angezeigt werden.

	offene Mängel	versteckte Mängel
<b>Zweiseitiger Handelskauf</b>	unverzüglich	unverzüglich, nach Entdeckung, spätestens innerhalb von 2 Jahren

1 **Arglistig** handelt, wer wahre Tatsachen unterdrückt (der Verkäufer kennt z. B. den erheblichen Mangel der Kaufsache bereits bei Übergabe der Kaufsache an den Käufer) oder falsche Tatsachen „vorspiegelt“ (der Verkäufer erklärt z. B. wahrheitswidrig, dass das verkaufte Auto für 100 km Fahrstrecke auch bei Höchstgeschwindigkeit höchstens 6,0 Liter Treibstoff verbraucht).

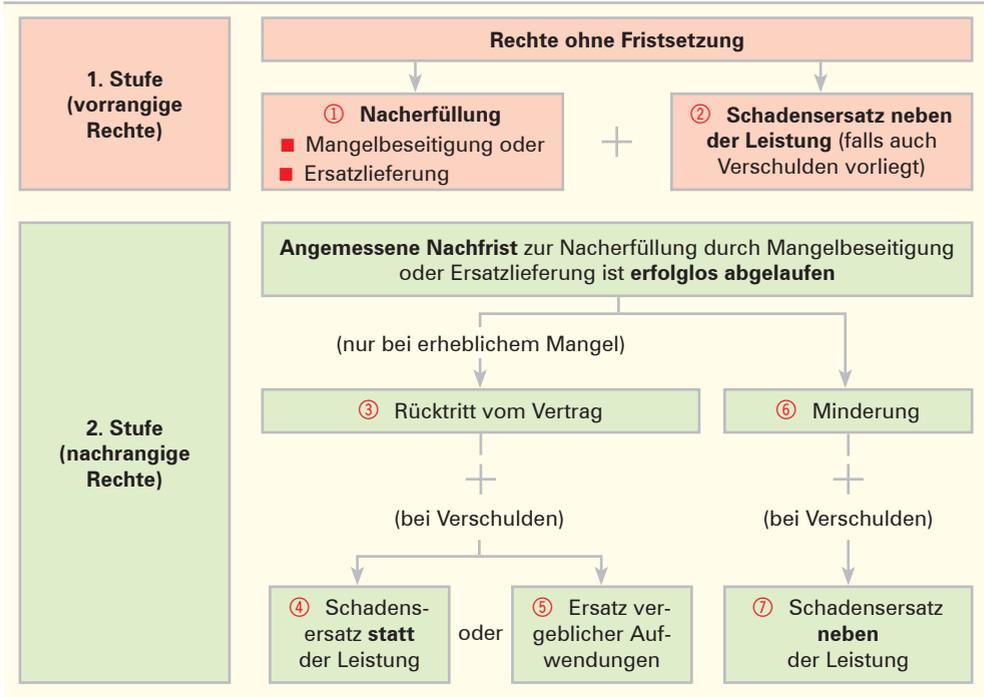
2 Man spricht hier auch von **IKEA-Klausel**, da in der Vergangenheit einige wenige Montageanleitungen schwer verständlich waren.

**Beachte:**

Versäumt ein Unternehmen einen Mangel termingerecht zu rügen, verliert es alle Rechte aus der mangelhaften Lieferung gegenüber dem Lieferer.

### 6.8.2.3 Rechte des Käufers (Gewährleistungsrechte)

#### (1) Überblick



#### (2) Rechte ohne Fristsetzung

##### ① Nacherfüllung [§ 439 BGB]

Der Käufer kann, **unabhängig vom Verschulden** des Verkäufers, auf **Nacherfüllung** bestehen. Dabei kann der **Käufer** nach seiner **Wahl**

- die **Beseitigung des Mangels** oder
- die **Lieferung einer mangelfreien Sache (Ersatzlieferung)**

verlangen. Er hat hierfür dem Verkäufer eine **angemessene<sup>1</sup> Zeit** einzuräumen. Die Kosten der Nacherfüllung hat der Verkäufer zu tragen. Der Verkäufer kann allerdings die Leistung **verweigern**, wenn die vom Käufer gewählte Art der Nacherfüllung für ihn nur mit **unver-**

<sup>1</sup> **Angemessen** besagt, dass die Frist so lange sein muss, dass der Schuldner die Leistung tatsächlich noch erbringen kann. Allerdings muss sie dem Schuldner nicht ermöglichen, mit der Leistungserbringung erst zu beginnen. Der Schuldner soll nur die Gelegenheit bekommen, die bereits in Angriff genommene Leistung zu beenden.



**hältnismäßigen Kosten** verbunden ist. Eine Nacherfüllung ist nur bei **Gattungswaren (Gattungskauf)**, nicht aber bei **Speziessachen (Stückkauf)** möglich.<sup>1</sup>

**Beispiel:**

Kimmerle kauft eine Armbanduhr für 60,00 EUR. Nach einer Woche stellt sich heraus, dass das Glas innen mit Feuchtigkeit beschlägt. Kimmerle verlangt die Reparatur. Der Verkäufer weigert sich und bietet als Alternative eine neue Uhr des gleichen Typs an.

Eine Nacherfüllung gilt als fehlgeschlagen, wenn der **zweite Nachbesserungsversuch erfolglos** war [§ 440, S. 2 BGB]. Die **Fristsetzung** zur Nacherfüllung ist **entbehrlich bei** ernsthafter und endgültiger **Leistungsverweigerung** durch den Schuldner [§ 281 II BGB].

② **Schadensersatz neben der Leistung** [§ 280 I BGB]

Neben dem Recht auf Nacherfüllung hat der Käufer **zusätzlich** noch einen **Anspruch auf Schadensersatz neben der Leistung**. Dabei gilt: Der **Verkäufer (Schuldner)** muss gegenüber dem **Käufer** beweisen, dass er die Pflichtverletzung nicht zu vertreten hat.

Schadensersatz neben der Leistung wird der Käufer verlangen, wenn er den **Kaufgegenstand behält** und einen zusätzlich angefallenen **Schaden ersetzt haben will**.

**Beispiel:**

Die Stahlbau Biedenkapp GmbH in Brandenburg kauft eine Lackiereinrichtung. Bei der Inbetriebnahme wird übersehen, dass die Absaugvorrichtung der neuen Anlage defekt ist. Die Anlage wird zwar unverzüglich repara-

riert, dennoch kann sie erst drei Tage später in Betrieb genommen werden. Dadurch entsteht ein Gewinnausfall von 1400,00 EUR. Dieser Betrag kann als Schadensersatz neben der Leistung geltend gemacht werden.

**Beachte:**

Für alle **Formen des Schadensersatzes** gilt: Der Anspruch hängt davon ab, ob ein **Verschulden vorliegt**, der Verkäufer (Gläubiger) den Mangel also zu vertreten hat.

Ein **Verschulden („Vertretenmüssen“)** setzt voraus:

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Pflichtverletzung</b></li> </ul>	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Schuldhaftes Verhalten</b> (Vorsatz oder Fahrlässigkeit)</li> </ul>	}	<p>Sie kann darin bestehen, dass der Schuldner <b>überhaupt nicht leistet</b> (z. B. weil die Leistung unmöglich geworden ist),<sup>2</sup> <b>zu spät leistet</b><sup>3</sup> oder <b>schlecht leistet</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Vorsätzlich</b> handelt, wer einen bestimmten Erfolg willentlich herbeiführt und sich dabei der Rechtswidrigkeit bewusst ist. Anders ausgedrückt: Wer vorsätzlich handelt, der <b>will</b> die Rechtsverletzung.</li> <li>■ <b>Fahrlässig</b> handelt, wer die im Verkehr erforderliche Sorgfalt außer Acht lässt [§ 276 II BGB]. Da das Gesetz an dieser Stelle den Begriff „Fahrlässigkeit“ nicht näher bestimmt, ist <b>jede (!) Fahrlässigkeit</b> gemeint – sowohl grobe als auch leichte.</li> </ul>
--	---	---	---	---

1 Zu den Begriffen siehe S. 230.

2 In diesem Fall ist der Anspruch auf Leistungserfüllung ausgeschlossen [§ 275 I BGB]. Auf die Unmöglichkeit der Leistung wird im Folgenden nicht eingegangen.

3 Die Sache wird vom Verkäufer zu spät geliefert (Lieferungsverzug, siehe S. 286 ff.) oder der fällige Zahlungsbetrag wird vom Käufer zu spät entrichtet (Zahlungsverzug, Lernfeld 10, S. 524 ff.).

### (3) Rechte nach Ablauf einer angemessenen Frist zur Mangelbeseitigung (erfolgreiche Nacherfüllung)

#### ③ Rücktritt vom Kaufvertrag [§§ 323–326 BGB]



- Durch den **Rücktritt vom Vertrag** wird der **Kaufvertrag rückgängig gemacht**.<sup>1</sup> Bereits gelieferte Ware ist zurückzuschicken, ein bereits gezahlter Kaufpreis ist zu erstatten.
- Das Rücktrittsrecht ist **nicht von einem Verschulden des Verkäufers** abhängig.

Beim Rücktritt muss der Käufer die erhaltene **Leistung zurückgeben** und den **Nutzen** aus der Leistung **ersetzen**.

#### Beispiel:

Ein Käufer, der einen mangelhaften Pkw erhalten und genutzt hat, muss zum einen den Pkw zurückgeben und zum anderen sich vom Verkäufer ein Nutzungsentgelt anrechnen lassen.

Der Rücktritt des Käufers ist **ausgeschlossen**, wenn der **Mangel unerheblich** ist.

#### Beispiel:

Befindet sich an einem neuen Pkw ein kleiner Kratzer unter der Motorhaube, ist kein Rücktritt möglich, weil die Schlechtleistung unerheblich ist.

Einen Rücktritt vom Kaufvertrag wird der Käufer z. B. dann verlangen, wenn

- er den Lieferer nicht für leistungsfähig hält,
- der Preis für die Ware in der Zwischenzeit gefallen ist,
- er die Ware nicht mehr benötigt.

#### ④ Schadensersatz statt der Leistung [§§ 325; 280 I, II; 281 BGB]

Liegt ein Verschulden des Verkäufers vor, dann kann der Käufer **zusätzlich** zum Rücktritt Ersatz des ihm entstandenen Schadens verlangen.

Damit ist aber der Anspruch auf Erfüllung der Leistung ausgeschlossen.

Einen Schadensersatz statt der Leistung wählt der Käufer, wenn er den gelieferten **Kaufgegenstand zurückgibt** und ihm ein **Schaden entstanden** ist. Abgedeckt wird sowohl der **eigentliche Mangelschaden** als auch ein sich anschließender eventueller **Mangelfolgeschaden**.

#### Beispiel:

Eine Bäckerei kauft für ihre Kaffeecke eine neue Espressomaschine. Diese ist jedoch fehlerhaft und erzeugt nicht den erforderlichen Druck. Nachdem die Nacherfüllung zweimal fehlgeschlagen ist und der Hersteller die Schuldvermutung nicht widerlegen kann, tritt der Bäcker vom Vertrag zurück und erwirbt bei einem anderen Verkäufer eine gleichartige

Maschine (**Deckungskauf**). Dabei entstehen Mehrkosten in Höhe von 180,00 EUR. Außerdem kann eine Woche lang kein Kaffee ausgeschenkt werden. Der dadurch entgangene Gewinn beträgt 250,00 EUR. Die gesamte Schadenssumme in Höhe von 430,00 EUR kann als Schadensersatz statt der Leistung geltend gemacht werden.

<sup>1</sup> Als Folge des Rücktritts wird der ursprüngliche Kaufvertrag in ein neues Schuldverhältnis, ein sogenanntes **Rückabwicklungsschuldverhältnis** umgewandelt.



### ⑤ Ersatz vergeblicher Aufwendungen [§ 284 BGB]

Anstelle des Schadensersatzes statt der Leistung kann der Käufer auch Ersatz vergeblicher Aufwendungen verlangen. Vergebliche Aufwendungen sind solche, die im Vertrauen auf eine ordnungsgemäße Leistung erbracht wurden, die aber aufgrund der mangelhaften Leistung unnütz geworden sind.

### ⑥ Minderung [§ 441 BGB]

- **Minderung** bedeutet, dass der ursprüngliche Kaufpreis um die Wertminderung, die der Mangel verursacht hat, gekürzt wird.
- Der **Kaufvertrag bleibt bestehen**.



Minderung wird in der Regel verlangt, wenn die Ware nur kleinere Mängel aufweist, sodass der Käufer die Ware weiterverwenden (z. B. verarbeiten oder weiterveräußern) kann.

Das Recht auf Minderung gilt auch für **unerhebliche Mängel**.

#### Beispiel:

Eine Musikanlage, die von einem Medienhaus für 300,00 EUR gekauft wurde, leistet nicht wie vertraglich vorgesehen 500 Watt, sondern nur 400 Watt. Da es nicht innerhalb einer gesetzten Frist zur Nacherfüllung durch den Lieferer

kommt, verlangt das Medienhaus Minderung. Eine Musikanlage mit einer Leistung von 400 Watt könnte es für 200,00 EUR erwerben. Dem Medienhaus steht ein Minderungsanspruch in Höhe von 100,00 EUR zu.

### ⑦ Schadensersatz neben der Leistung

Liegt ein Verschulden des Verkäufers vor, dann kann der Käufer neben der Minderung auch noch Schadensersatz neben der Leistung verlangen.

#### Sonderregelungen zu den Gewährleistungsrechten beim Verbrauchsgüterkauf

Der Verbrauchsgüterkauf ist durch **vier Merkmale** definiert:

- Es muss ein Kaufvertrag vorliegen.
- Der Käufer muss Verbraucher sein.
- Der Verkäufer muss ein Unternehmer sein.
- Der Kaufgegenstand muss eine bewegliche Sache sein.

#### ■ Gefahrübergang

Beim Verbrauchsgüterkauf tritt der Gefahrübergang erst ein, wenn der Verbraucher die Kaufsache erhalten hat [§ 474 II, S. 2 BGB].

#### ■ Beweislastumkehr

Beim Auftreten eines Sachmangels in den ersten sechs Monaten nach Gefahrübergang wird zugunsten des Verbrauchers gesetzlich vermutet, dass der Mangel bereits beim Gefahrübergang der Kaufsache vorhanden war.

**Beispiel:**

Bei einem im Juli erworbenen Dachfenster tritt im Oktober bei Regen Wasser ein. Es zeigt sich, dass sich Dichtungen im Rahmen großflächig ablösen. Hier spricht die Vermutung für eine von Anfang an fehlerhafte Qualität der Dichtungen bzw. ihrer Verklebung.

Bestreitet der Verkäufer, dass der Mangel bereits beim Gefahrübergang bestand, dann muss er dies dem Verbraucher beweisen. Die Beweislastumkehr kann durch „Allgemeine Geschäftsbedingungen“ nicht ausgeschlossen werden.

■ **Abweichende vertragliche Regelungen**

Abweichende Regelungen zum Nachteil des Verbrauchers sind unwirksam (§ 475 I, II BGB).

### 6.8.2.4 Verjährungsfristen von Mängelansprüchen

Der Käufer muss seine Gewährleistungsansprüche innerhalb bestimmter Fristen geltend machen. Werden diese Fristen vom Käufer nicht beachtet, kann er seine Rechte, die sich aus der mangelhaften Lieferung ergeben, nicht mehr gerichtlich durchsetzen.

Verjährungsgegenstand	Verjährungsfrist	Beginn der Verjährung
Ansprüche auf Nacherfüllung, Schadensersatz, Ersatz vergeblicher Aufwendungen bei <b>offenen</b> und <b>versteckten Mängeln</b> .	2 Jahre (Regelfall)	Unmittelbar mit Lieferung der beweglichen Sache.
Mängelansprüche, bei denen der Verkäufer einen <b>Mangel arglistig verschwiegen</b> hat.	3 Jahre (regelmäßige Verjährungsfrist)	Mit Schluss des Jahres, in dem der Anspruch entstanden ist und der Gläubiger davon und vom konkreten Schuldner Kenntnis erlangt oder grob fahrlässig nicht erlangt hat.

## Übungsaufgaben

**69** Klären Sie folgende Begriffe:

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Leistungsstörung      | 5. Fahrlässigkeit        |
| 2. mangelhafte Lieferung | 6. Sachmangel            |
| 3. Pflichtverletzung     | 7. Rücktritt vom Vertrag |
| 4. Vorsatz               | 8. Minderung             |

**70** 1. Stellen Sie dar, welche Leistungsstörungen vom Verkäufer ausgehen und welche vom Käufer!  
 2. Nennen Sie die Voraussetzungen, die gegeben sein müssen, damit ein Verschulden des Verkäufers vorliegt!

## 2 Marketing als Führungsprozess erläutern<sup>1</sup>

### 2.1 Grundlagen, Ziele und Aufgaben des Marketings

#### 2.1.1 Grundlagen des Marketings

Grundaufgabe eines jeden Unternehmens ist es, den Absatz seiner Ideen, Waren und Dienstleistungen so zu organisieren, dass es auf dem gewählten Markt erfolgreich ist.

##### (1) Entwicklung zur Marketingkonzeption

Durch die zunehmende Sättigung der Bedürfnisse, den technischen Fortschritt und die Liberalisierung der Märkte kommt es derzeit zu einem **Überhang des Leistungsangebots (Käufermarkt)**. Dies führt dazu, dass weniger die Produktion und ihre Gestaltung, sondern der **Absatz der erzeugten Produkte** zur Hauptaufgabe der Unternehmen wird.



Diese Veränderungen bleiben nicht ohne nachhaltige Auswirkungen auf die Durchführung des Absatzes. Während früher vorrangig die Verteilung der Erzeugnisse das Problem war, kommt es nun darauf an, den **Absatzmarkt systematisch zu erschließen**. Dies erfordert die Ausrichtung aller Unternehmensfunktionen auf die zu erwartenden Kundenbedürfnisse. Für diese Führungskonzeption wird das aus dem Amerikanischen übernommene Wort **Marketing<sup>2</sup>** verwendet.

##### (2) Begriff Marketing

Die Marketingkonzeption besagt, dass der Schlüssel zur Erreichung der gesetzten Unternehmensziele darin liegt, die Bedürfnisse und Wünsche des Kunden zu ermitteln und diese dann wirksamer und wirtschaftlicher zufriedenzustellen als die Mitbewerber. Oberstes **Ziel des Marketings** ist die **Kundenzufriedenheit**.

Schlagworte zum Marketing	
■	Entdecke Kundenwünsche und erfülle sie!
■	Erfülle Kundenbedürfnisse auf profitable Art!
■	Wir richten es, wie Sie es wollen!
■	Bei uns sind Sie der Boss!

Ein zufriedener Kunde

- kauft mehr und bleibt länger „treu“,
- kauft bevorzugt vom gleichen Unternehmen, wenn dieses neue oder verbesserte Produkte anbietet,
- denkt und spricht gut über das Unternehmen und seine Produkte,
- beachtet Marken, Werbe- und Preisangebote der Mitbewerber weniger stark,
- bietet dem Unternehmen gern neue Ideen zu Produkt und Service an.

1 Die Ausführungen dieses Kapitels lehnen sich an die folgende Literatur an:  
 Nieschlag, R./Dichtl, E./Hörschgen, H.: Marketing, 19. Aufl., Berlin 2002.  
 Meffert, H.: Marketing, Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 9. Aufl., Wiesbaden 2005.  
 Weis, H. Ch.: Marketing, 17. Aufl., Ludwigshafen (Rhein) 2015.

2 **Marketing** (engl.): Markt machen, d. h. einen Markt für seine eigenen Produkte schaffen bzw. ausschöpfen.



- **Marketing** ist eine Konzeption, bei der alle Aktivitäten eines Unternehmens konsequent auf die Erfüllung der Kundenbedürfnisse ausgerichtet sind.
- Ziel der Marketingkonzeption ist die **Kundenzufriedenheit**.

## 2.1.2 Marketingziele festlegen

### 2.1.2.1 Notwendigkeit von Zielformulierungen



**Ziele** beschreiben einen angestrebten Zustand in der Zukunft.

Werden diese nicht formuliert, ist nicht bekannt, was erreicht werden soll. Damit kann auch kein sinnvoller Mitteleinsatz geplant werden.

Wichtige Aufgaben von Zielformulieren sind:

<p><b>Orientierung geben</b></p>	<p>Ziele geben die Marschrichtung vor. Das Engagement der Mitarbeiter findet eine Richtung, alle ziehen am gleichen Strang. Sind die zur Verfügung stehenden Ressourcen (Arbeitskraft, Kapital, Zeit) knapp, dann helfen die Zielformulierungen, die knappen Mittel so zu verteilen, dass der höchste Nutzen erzielt wird.</p>	
<p><b>Kontrolle vornehmen</b></p>	<p>Durch einen Vergleich der formulierten Ziele mit den erreichten Ergebnissen kann der Unternehmenserfolg kontrolliert und beurteilt werden.</p>	
<p><b>Leistungen lenken</b></p>	<p>„Nichts macht erfolgreicher als der Erfolg“. Wird das Erreichen von realistischen (!) Zielen verknüpft mit Belohnungen (Provision, Gewinnbeteiligung, Beförderung), dann fördert dies die Motivation der Mitarbeiter im eigenen Unternehmen.</p>	

### 2.1.2.2 Marketingziele formulieren

#### (1) Begriff Marketingziele



- **Marketingziele** beschreiben eine angestrebte künftige Marktposition, die durch **abgestimmte Marketinginstrumente** erreicht werden soll.
- Die Marketingziele leiten sich aus den **Unternehmenszielen** bzw. dem **Unternehmensleitbild** ab.



### (2) Anforderungen an die Formulierung von Marketingzielen

Ein Marketingziel ist umfassend formuliert, wenn es hinsichtlich der folgenden vier Anforderungen genau bestimmt ist. Diese vier Anforderungen sollen am Beispiel des Ziels Absatzsteigerung dargestellt werden:

Anforderungen	Fragestellungen	Beispiele
Zielinhalt	Was soll erreicht werden?	Der <b>Absatz</b> unserer <b>E-Bikes</b> soll <b>gesteigert</b> werden.
Zielausmaß	Wie viel soll erreicht werden?	Wir wollen den Absatz unserer E-Bikes <b>um 15 %</b> steigern.
Zeithorizont	Bis wann soll das Ziel erreicht werden?	<b>Bis zum Ende des nächsten Jahres</b> wollen wir den Absatz unserer E-Bikes um 15 % steigern.
Geltungsbereich	Wo soll dieses Ziel erreicht werden?	Bis Ende des nächsten Jahres wollen wir den Absatz unserer E-Bikes <b>im Inland</b> um 15 % steigern.

### (3) Beispiele für die Formulierung von Marketingzielen

Marketingziele	Erläuterungen	Zielformulierungen (Beispiele)
<b>Absatzsteigerung</b>	<p>Die Absatzsteigerung wird gemessen am Absatz des vergangenen Jahres, ausgedrückt in Prozent. Es handelt sich hierbei um eine Mengengröße.</p> $\text{Absatzsteigerung} = \frac{\text{Absatzsteigerung (Stück, Liter ...)} \cdot 100}{\text{Absatz des vergangenen Jahres}}$ <p>Die Kennzahl gibt Auskunft darüber, um welche Verkaufsmenge der Absatz erhöht werden konnte.</p>	Bis zum Ende des nächsten Jahres wollen wir den Absatz unserer E-Bikes im Inland um 15 % steigern.
<b>Marktanteil</b>	<p>Er ist der Anteil des eigenen Absatzes (Absatzvolumen<sup>1</sup>) gemessen am Gesamtabsatz aller Unternehmen auf einem Teilmarkt innerhalb einer Periode (Marktvolumen<sup>1</sup>), ausgedrückt in Prozent.</p> $\text{Marktanteil (mengenorientiert)} = \frac{\text{Absatzvolumen} \cdot 100}{\text{Marktvolumen}}$ $\text{Marktanteil (wertorientiert)} = \frac{\text{Umsatz} \cdot 100}{\text{Gesamtumsatz des Marktes}}$ <p>Diese Kennzahl gibt Auskunft darüber, in welchem Maße das eigene Unternehmen das Marktvolumen bzw. den Gesamtumsatz des Marktes ausschöpfen und sich damit gegen die Mitbewerber erfolgreich durchsetzen konnte.</p>	Bis Ende des Jahres 20.. wollen wir im Inland für unsere Mountainbikes einen Marktanteil von 20 % erreicht haben.

1 Zu Einzelheiten siehe S. 436f.

Marketingziele	Erläuterungen	Zielformulierungen (Beispiele)
<b>Bekanntheitsgrad</b>	<p>Er besagt, welche Wertschätzung die Kunden dem Produkt, der Dienstleistung und der Marke entgegenbringen. Dazu zählen Merkmale wie Werte, Motive, Einstellungen oder Interessen der Kunden.</p> <p>Aus deren Kenntnis kann man Rückschlüsse ziehen auf die Bedürfnisse der Kunden. Und daraus wiederum lassen sich Aussagen ableiten über das künftige Kundenverhalten.</p> $\text{Bekanntheitsgrad} = \frac{\text{Anzahl der Befragten, die einen Gegenstand kennen}}{\text{Anzahl aller Befragten}} \cdot 100$ <p>Maggi, Coca-Cola und Nivea haben z. B. einen Bekanntheitsgrad von nahezu 100 %.</p> <p>Allerdings: Der Bekanntheitsgrad sagt nur etwas darüber aus, wie viele der Befragten einen Gegenstand (Produkt, Marke, Unternehmen) kennen. Es sagt noch nichts darüber aus, ob die Befragten auch eine positive Einstellung gegenüber diesem Gegenstand haben. (Zum Beispiel kann ein Automobilunternehmen auch deswegen bekannt werden, weil eine umfangreiche Rückrufaktion aufgrund eines Konstruktionsfehlers erforderlich war. In diesem Fall wäre ein hoher Bekanntheitsgrad eher negativ.)</p> <p>Wertvoll verfeinert werden kann diese Kennzahl durch den Sympathiegrad.</p> $\text{Sympathiegrad} = \frac{\text{Anzahl jener, die den Gegenstand mögen}}{\text{Anzahl jener, die den Gegenstand kennen}} \cdot 100$	Wir wollen innerhalb von 3 Jahren in unserer Region einen Bekanntheitsgrad von 25 % erzielen.
<b>Kundenbindung</b>	<p>Die Kennzahlen zur Kundenbindung sagen etwas aus über die <b>Beziehungsqualität</b> der Kunden zu einem Produkt. Die Komplexität dieses Zieles bedingt, dass es nur über ein Bündel an Kennzahlen zu fassen ist, z. B.</p> $\text{Wiederkäuferrate} = \frac{\text{Anzahl jener, die den Gegenstand wiederholt gekauft haben} \cdot 100}{\text{Anzahl jener, die den Gegenstand gekauft haben}}$ <p>Die <b>Empfehlungsrate</b> lässt sich erfassen in einer Skalenfrage mit einer Bandbreite von 0–10: „<i>Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie unser Unternehmen weiterempfehlen?</i>“</p> $\text{Kundenfluktuationsrate}^1 = \frac{\text{Anzahl der Neukunden} \cdot 100}{\text{Ø Anzahl der Kunden pro Jahr}}$	Innerhalb von 5 Jahren wollen wir in unserem Webshop eine Wiederkäuferrate von 30 % erreichen.

1 **Fluktuation:** Schwankung; **flukturieren:** schnell wechseln.



## 2.1.3 Marktpositionierung auf einem Zielmarkt

### (1) Markteintritt

Erste Aufgabe eines Unternehmens, das mit einem Produkt in einen Markt eindringen möchte, ist die Bestimmung des relevanten Marktes (Zielmarktes).

Der **relevante Markt (Zielmarkt)** ist die Gesamtheit der möglichen Käufer für ein Produkt.



Ist der Zielmarkt definiert, gilt es, diesen zu analysieren. Hierbei sind insbesondere folgende Fragen zu klären:

- Wie hoch sind die **Markteintrittsschranken** für einen Interessenten?

#### Beispiele:

Hohe Markteintrittsbarrieren sind z.B. spezifisches Know-how; Patente; hoher Kapitalbedarf für die Produktion und/oder Vermarktung; hohe Kundenloyalität; Kontrolle

über Beschaffungsmärkte oder Absatzkanäle (spezielles Vertriebssystem); niedriges Preisniveau.

Hohe Markteintrittsbarrieren erschweren den Markteintritt.

- Besitzt ein **Konkurrent** auf dem Zielmarkt eine **ausgeprägte Marktmacht**?
- Kann das auf dem Zielmarkt zu platzierende Produktangebot **Marktgeltung** beanspruchen und vergleichsweise **hohe Preise** erzielen?
- Wie hoch sind die **Marktaustrittsbarrieren** für die sich im Zielmarkt befindlichen Unternehmen?

#### Beispiele:

Hohe Marktaustrittsbarrieren sind z.B. Sozialkosten durch Personalabbau; langlebiger und spezialisierter Maschinenpark; langfristige Bereitstellung von Ersatzteilen; Bindung an langfristige Leasingverträge; Vertragsstra-

fen bei Bruch von Kauf- und Lieferverträgen; Imageverlust durch Aufgabe des Geschäftsbereichs; Geschäftsbereich ist ein schwer verzichtbarer Teil eines Produktprogramms usw.

Hohe Marktaustrittsbarrieren erschweren den Markteintritt.

### (2) Strategien für eine Marktpositionierung

Ein Unternehmen, das in einen Markt eindringt, kann z.B. folgende Marktpositionen anstreben: Marktführer, Herausforderer, Mitläufer oder Nischenbesetzer.<sup>1</sup>

<b>Marktführer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Der Marktführer hält in der Regel den größten Marktanteil am Zielmarkt (ca. 40 %), ist führend bei Preisänderungen, innovativen Produkten, im Vertriebsnetz und bei der Absatzförderung.</li> <li>■ Die Konkurrenz orientiert sich an ihm, fordert ihn heraus, kopiert oder meidet ihn.</li> </ul>
--------------------	---

<sup>1</sup> Die Ausführungen lehnen sich an Kotler, P., Bliemel, F.: Marketing-Management, 8. Aufl., Stuttgart 1995, S. 597 ff. an.

<b>Herausforderer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sind Unternehmen, die im Zielmarkt den zweitgrößten Marktanteil halten (ca. 30%).</li> <li>■ Sie können entweder den Marktführer bekämpfen – beispielsweise durch aggressives Streben nach Marktanteilsgewinnen – oder sich als Mitläufer mit ihrer Stellung begnügen und alle gewagten Marketingstrategien vermeiden.</li> </ul>
<b>Mitläufer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Von einem Mitläufer wird gesprochen, wenn sein Marktanteil ca. 20 % beträgt.</li> <li>■ Jeder Mitläufer möchte den Zielmarkt durch individuelle Wettbewerbsvorteile (z. B. Standort, Service, Qualität, Finanzierung) ansprechen. Mitläufer sind durch die Herausforderer ständig gefährdet.</li> <li>■ Der Mitläufer muss eine Wachstumsstrategie für sich festlegen – allerdings eine, die nicht zu Vergeltungsaktionen der Konkurrenz führt.</li> </ul>
<b>Nischenbesetzer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es sind kleinere Unternehmen mit einem Marktanteil von ca. 10 %, die sich auf bestimmte Teilmärkte beschränken.</li> <li>■ Durch Spezialisierung besetzen sie Marktnischen, die von den größeren Unternehmen entweder übersehen oder vernachlässigt wurden.</li> </ul>

## 2.1.4 Aufgaben des Marketings

Die konkrete Bewältigung der Marketingaufgaben ist als ein Prozess zu verstehen, der sich in folgende (idealtypische) Phasen untergliedern lässt:

<b>Phasen des Marketingprozesses</b>	<b>Erläuterungen</b>
<b>Marktforschung (Situationsanalyse)</b>	In dieser Phase gilt es, die gegenwärtige und zukünftige Situation des Unternehmens, des Marktes und des Umfeldes planmäßig und systematisch zu erforschen.
<b>Planung der Marketingstrategie</b>	<p>Im Allgemeinen werden vier Marketing-Instrumentenbündel unterschieden, die es je nach Marktgegebenheiten zu kombinieren gilt (<b>Marketing-Mix</b>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Produktpolitik,</li> <li>■ Kontrahierungspolitik (Entgeltpolitik),</li> <li>■ Kommunikationspolitik und</li> <li>■ Distributionspolitik.</li> </ul> <p>Der Einsatz einer bestimmten Marketingstrategie (Marketingmaßnahme) hängt insbesondere von zwei Faktoren ab:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ von dem „Lebensalter“ der Produkte (<b>Konzept des Produktlebenszyklus</b>) und</li> <li>■ vom Marktanteil des Produkts und den damit verbundenen Wachstumsaussichten (<b>Marktwachstums-Marktanteil-Portfolio</b>).</li> </ul>
<b>Entwicklung eines Marketingkonzepts (Marketing-Mix)</b>	Im Rahmen des Marketingkonzepts wird die Art und Weise festgelegt, wie das Unternehmen das absatzpolitische Instrumentarium einsetzt. Die jeweilige Kombination der Marketinginstrumente bezeichnet man als <b>Marketing-Mix</b> .

- 2.5 Die MicroTex Technologies GmbH gründet in China ein Zweigwerk. Die Garnproduktion beliefert die asiatischen Länder.
- 2.6 Aufgrund einer technischen Neuerung, muss die MicroTex Technologies GmbH ihre Garnmaschinen im Stammwerk umrüsten. Die Umrüstung verursacht Kosten in Höhe von 300 000,00 EUR.

**Aufgabe:**

Nennen Sie für die vorgegebenen Investitionsentscheidungen die Investitionsart und formulieren Sie das jeweils zugrunde liegende Investitionsziel!

## 2.3.3 Verfahren der Investitionsrechnung beurteilen

### 2.3.3.1 Grundlegendes

Ein Investor wird sich dann für die Durchführung einer Investition entscheiden, wenn sich das gebundene Kapital in einer Höhe verzinst, die er im Vergleich zu alternativen Anlagemöglichkeiten als ausreichend ansieht.

- Eine Investition ist z. B. als lohnend anzusehen, wenn über den Nutzungszeitraum die aus der Investition fließenden **Einzahlungen**<sup>1</sup> höher sind als die damit verbundenen **Auszahlungen**.<sup>2</sup>
- Zudem muss der **Überschuss der Einzahlungen** eine **angemessene Verzinsung** des eingesetzten Kapitals ermöglichen.<sup>3</sup>

Die Schwierigkeit für den Planer liegt in der Unsicherheit begründet, dass die durch das Investitionsobjekt bedingten zukünftigen Einzahlungen und Auszahlungen nicht exakt einzuschätzen sind.

- Die **Investitionsrechnung** hat die Aufgabe, alle **zahlenmäßig erfassbaren Daten** eines Investitionsobjekts zu sammeln und daraus eine **Beurteilung des Investitionsobjekts** abzuleiten.
- Die **wichtigsten Daten** für die Erstellung einer Investitionsrechnung sind die aus den Investitionsobjekten zu erwartenden **Einzahlungen** und **Auszahlungen** bzw. die zu erwartenden **Kosten**. Die Daten sind umso unsicherer, je weiter die Planung in die Zukunft weist.



**Ziel der Investitionsrechnung** ist es, die **Investitionsentscheidung** auf stabile Beine zu stellen. Man möchte wissen, welches von mehreren sich gegenseitig ausschließenden Investitionsobjekten das vorteilhafteste ist.

1 **Einzahlungen** führen zu einer Zunahme des Zahlungsmittelbestands.

2 **Auszahlungen** führen zu einer Abnahme des Zahlungsmittelbestands.

3 Man nennt die Investitionsrechnung deshalb auch **Wirtschaftlichkeitsrechnung**.

Das Kapitel stützt sich auf folgende Literatur:

Heinold, Michael: Investitionsrechnung, Studienbuch, 8. Aufl., München 1999.

Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 24. Aufl., München 2010.

Olfert/Reichel: Investition, 11. Auflage, Ludwigshafen 2009.

Um die Vorteilhaftigkeit von Investitionen zu bestimmen, haben Theorie und Praxis Rechenverfahren entwickelt. Man unterscheidet **statische** und **dynamische Investitionsrechnungen**.

Statische Verfahren	Dynamische Verfahren <sup>1</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sie beurteilen eine Investition aufgrund der anfallenden <b>Kosten</b>, des <b>Gewinns</b>, der <b>Rentabilität</b> oder der zu erwartenden <b>Einzahlungen</b> und <b>Auszahlungen</b>.</li> <li>■ Unterschiede im Hinblick auf den <b>Zeitpunkt der Ein- und Auszahlungen</b> werden <b>nicht berücksichtigt</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hier spielt nicht nur die <b>Höhe</b> der Ein- und Auszahlungen eine Rolle, sondern auch der <b>Zeitpunkt</b>, zu welchem dieser Vorgang stattfindet.</li> <li>■ <b>Einzahlungen</b> sind umso <b>weniger wert</b>, je <b>weiter</b> sie in der <b>Zukunft</b> liegen.</li> </ul>

### 2.3.3.2 Statische Verfahren der Investitionsrechnung zur Beurteilung von Investitionsalternativen

Im Folgenden werden vier Verfahren vorgestellt:

- die **Kostenvergleichsrechnung**,
- die **Gewinnvergleichsrechnung**,
- die **Rentabilitätsvergleichsrechnung** und
- die **Amortisationsrechnung**.



Für die Darstellung der einzelnen Verfahren verwenden wir das nachfolgende Investitionsvorhaben.

#### Beispiel:

Die Hohenlimburger Kaltstahl AG möchte eine moderne Presse zur Produktion von Formteilen beschaffen. Es liegen zwei Angebote vor, die von der Abteilung Controlling ausgewertet werden:

#### Angebot 1 (vollautomatische Presse)

Anschaffungskosten 162 000,00 EUR, geplante Nutzungsdauer sechs Jahre, Restwert 12 000,00 EUR, geplante Leistungsmenge pro Jahr 18 000 Teile, Kapazitätsgrenze 28 000 Teile, Fixkosten pro Jahr: lineare Abschreibung, kalkulatorische Zinsen (Zinssatz 10 %) und sonstige Fixkosten in Höhe von 41 100,00 EUR, variable Kosten je Stück 9,50 EUR.

Der Verkaufspreis für ein Formteil liegt zurzeit bei 14,00 EUR. Die Hohenlimburger Kaltstahl AG schreibt linear ab.

#### Aufgabe:

Werten Sie die beiden Angebote für das erste Wirtschaftsjahr mithilfe der Kostenvergleichsrechnung, der Gewinnvergleichsrechnung, der Rentabilitätsvergleichsrechnung und der Amortisationsrechnung aus!

#### Angebot 2 (halbautomatische Presse)

Anschaffungskosten 90 000,00 EUR, geplante Nutzungsdauer vier Jahre, kein Restwert, geplante Leistungsmenge pro Jahr 18 000 Teile, Kapazitätsgrenze 27 000 Teile, gesamte Fixkosten (einschließlich Abschreibungen und Zinsen [Zinssatz 10 %]) pro Jahr 29 000,00 EUR, variable Kosten je Stück 12,00 EUR.

<sup>1</sup> Aufgrund des Rahmenlehrplans werden die dynamischen Verfahren nicht dargestellt.

### 2.3.3.2.1 Kostenvergleichsrechnung

Die Kostenvergleichsrechnung verwendet die Rechengröße **Kosten**.

#### (1) Grundlegendes

Die Kostenvergleichsrechnung beurteilt Investitionsalternativen ausschließlich nach den von ihnen **verursachten Kosten**. Dabei soll sich der Investor für das Investitionsobjekt mit den geringsten Kosten entscheiden. Der Entscheidung können die **Jahreskosten** oder die **Stückkosten** zugrunde gelegt werden.

Die zur Beurteilung heranzuziehenden Kosten setzen sich zusammen aus den fixen<sup>1</sup> und variablen<sup>2</sup> Kosten.

$$K = K_{\text{fix}} + k_v \cdot x$$

- Zu den **variablen Kosten** zählen z.B. die Fertigungslöhne und die Materialkosten.
- Die **fixen Kosten** umfassen insbesondere die kalkulatorische Abschreibung und die kalkulatorischen Zinsen.

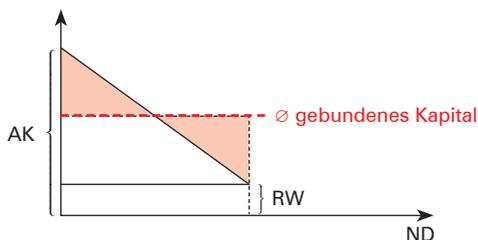
Mithilfe der **kalkulatorischen Abschreibung** wird der Werteverzehr des Investitionsobjekts erfasst.<sup>3</sup> Dabei wird im Folgenden von einer linearen Abschreibung ausgegangen.

$$\text{kalkulatorische Abschreibung} = \frac{\text{Anschaffungskosten} - \text{Restwert}^4}{\text{Nutzungsdauer}}$$

Die **kalkulatorischen Zinsen** werden vom durchschnittlich gebundenen Kapital berechnet.

$$\text{kalkulatorische Zinsen} = \frac{\text{Anschaffungskosten} + \text{Restwert}}{2} \cdot \frac{\text{Zinssatz}}{100}$$

Da der Restwert (RW) erst am Ende der Nutzungsdauer (ND) zurückfließt, ist für die Ermittlung des durchschnittlich gebundenen Kapitals der Restwert zu den Anschaffungskosten (AK) hinzuzurechnen.



- Bei der **Kostenvergleichsrechnung** vergleicht der Investor die **investitionsbedingten Kosten** der verschiedenen Investitionsalternativen in **einer Nutzungsperiode**.

#### ■ Entscheidungsregel:

Bevorzugen ist die Investition mit den geringsten Gesamt- bzw. Stückkosten!



1 Zur Erinnerung: **Fixe Kosten** sind Kosten, die sich bei Änderung der Produktionsmenge in ihrer **absoluten Höhe nicht verändern**.

2 Zur Erinnerung: **Variable Kosten** sind Kosten, die sich bei Änderung der Produktionsmenge in ihrer **absoluten Höhe verändern**.

3 Vgl. hierzu auch Kapitel 4.5.2, S. 582ff.

4 Ein **Restwert** wird angesetzt, wenn am Ende der Nutzungsdauer ein Liquidationserlös (z.B. Schrottwert) anfällt.

**(2) Lösung des Beispiels von S. 550 nach der Kostenvergleichsrechnung**

	Angebot 1	Angebot 2
Fixkosten	74 800,00 EUR	29 000,00 EUR
variable Kosten	171 000,00 EUR	216 000,00 EUR
Gesamtkosten	245 800,00 EUR	245 000,00 EUR

**Nebenrechnungen zu Angebot 1:**

$$\text{kalkulatorische Abschreibung} = \frac{162\,000,00 - 12\,000,00}{6} = 25\,000,00 \text{ EUR/Jahr}$$

$$\text{kalkulatorische Zinsen} = \frac{162\,000,00 + 12\,000,00}{2} \cdot \frac{10}{100} = 8\,700,00 \text{ EUR/Jahr}$$

$$\text{gesamte Fixkosten} = 25\,000,00 + 8\,700,00 + 41\,100,00 = 74\,800,00 \text{ EUR}$$

**Ergebnis:**

Unter dem Gesichtspunkt der Gesamtkosten hat die halbautomatische Presse (Angebot 2) bei einer Produktionsmenge von 18 000 Stück einen jährlichen Kostenvorteil von 800,00 EUR.

**(3) Kritische Anmerkungen zur Kostenvergleichsrechnung**

- Die Kostenvergleichsrechnung lässt die **Erlöse außer Betracht**.
- Die Kostenvergleichsrechnung gibt nur die **absolute Höhe der durch die Investition verursachten Kosten** an. Da die Kosten nicht in Beziehung zum eingesetzten Kapital gesetzt werden, lassen sich **keine Vergleiche mit alternativen Kapitalanlagen** anstellen.
- Mithilfe der Kostenvergleichsrechnung lassen sich nur **sachlich ähnliche bzw. identische Investitionsobjekte** (z. B. Ersatzinvestitionen oder gleichartige Erweiterungsinvestitionen) **vergleichen**.
- Wer eine Investitionsentscheidung aufgrund der Kostenvergleichsrechnung trifft, geht ein **erhebliches Risiko** ein, denn er kennt zwar das kostengünstigste Investitionsobjekt, weiß aber nicht, ob die erzielbaren Umsatzerlöse zur Kostendeckung ausreichen.

**2.3.3.2.2 Gewinnvergleichsrechnung**

Die Gewinnvergleichsrechnung verwendet die Rechengrößen **Kosten** und **Erträge**.

**(1) Grundlegendes**

Ein grundlegender Mangel der Kostenvergleichsrechnung ist, dass nur die Kosten und die Produktionsmenge berücksichtigt werden. Diesen Mangel versucht die Gewinnvergleichsrechnung zu beheben, indem sie die Erträge mit in die Rechnung einbezieht.



- **Beurteilungsmaßstab** für eine Investitionsentscheidung ist der durch die Investition erzielte **Gewinn einer Nutzungsperiode**.
- **Entscheidungsregel:**  
Bevorzugen ist die Investition mit dem höchsten Gewinn!



## (2) Lösung des Beispiels von S. 550 nach der Gewinnvergleichsrechnung

	Angebot 1	Angebot 2
Erträge	252 000,00 EUR	252 000,00 EUR
– Gesamtkosten <sup>1</sup>	245 800,00 EUR	245 000,00 EUR
Gewinn	6 200,00 EUR	7 000,00 EUR

### Ergebnis:

Die halbautomatische Presse (Angebot 2) hat bei einer Produktionsmenge von 18 000 Stück einen jährlichen Gewinnvorteil von 800,00 EUR.

## (3) Kritische Anmerkungen zur Gewinnvergleichsrechnung

- Es wird unterstellt, dass sich die **Gesamtproduktion** zum **geplanten Verkaufspreis** absetzen lässt.
- Die Gewinnvergleichsrechnung gibt nur die **absolute Höhe des durch die Investition erzielten Gewinns** an. Da der Gewinn nicht in Beziehung zum eingesetzten Kapital gesetzt wird, lassen sich **keine Vergleiche mit alternativen Kapitalanlagen** anstellen.
- Solange sich die Erzeugnisse beider Alternativen nur zum gleichen Preis verkaufen lassen, bedeutet der **Kostenvorteil** einer Alternative einen **Gewinnvorteil** in derselben Höhe.
- Anders wird die Situation, wenn die Produkte der einen Anlage sich zu einem anderen Preis verkaufen lassen als jene der anderen Anlage.

### 2.3.3.2.3 Rentabilitätsvergleichsrechnung

Die Rentabilitätsvergleichsrechnung verwendet die Rechengrößen **Gewinn** und **Kapitaleinsatz**.

#### (1) Grundlegendes

- Beurteilungsmaßstab der Rentabilitätsvergleichsrechnung ist die Verzinsung des durchschnittlichen Kapitaleinsatzes.

$$\text{Gesamrentabilität} = \frac{(\text{Gewinn} + \text{kalkulatorische Zinsen}^2) \cdot 100}{\text{durchschnittlicher Kapitaleinsatz}}$$

$$\text{durchschnittlicher Kapitaleinsatz} = \frac{\text{Anschaffungskosten} + \text{Restwert}}{2}$$

#### ■ Entscheidungsregeln:

- Eine Investition ist vorteilhaft, wenn deren Rentabilität eine vorgegebene Mindestrentabilität zumindest erreicht.
- Erreichen mehrere Investitionen diese Vorgaben, dann erhält jene mit der größten Rentabilität den Vorzug.



### Beachte:

Da die ermittelte Rentabilität die **Rentabilität des Gesamtkapitals** ausdrückt, müssen die kalkulatorischen Zinsen für das Fremdkapital zum Gewinn hinzugezählt werden.

<sup>1</sup> Vgl. S. 552.

<sup>2</sup> Um das Investitionsobjekt zu finanzieren, waren ggf. Zinsaufwendungen erforderlich. Diese haben den Gewinn gemindert. Damit die Rentabilität unabhängig von der Art der Finanzierung bestimmt werden kann, werden die Zinsen hinzuaddiert.

**(2) Lösung des Beispiels von S. 550 nach der Rentabilitätsvergleichsrechnung<sup>1</sup>**

	Angebot 1	Angebot 2
Rentabilität	$\frac{(6200 + 8700) \cdot 100}{87000^2} = \underline{\underline{17,13\%}}$	$\frac{(7000 + 4500^3) \cdot 100}{45000} = \underline{\underline{25,56\%}}$

**Ergebnis:**

Die Rentabilität der halbautomatischen Presse (Angebot 2) ist höher als die der vollautomatischen Presse (Angebot 1). Unter dem Gesichtspunkt der Rentabilität sollte die Hohenlimburger Kaltstahl AG das Angebot 2 annehmen.

**(3) Kritische Anmerkungen zur Rentabilitätsvergleichsrechnung**

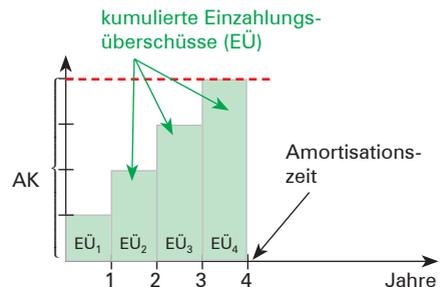
- Gegenüber der Gewinnvergleichsrechnung stellt die Rentabilitätsvergleichsrechnung eine Verbesserung dar, da sie auch den **Vergleich mit verschiedenartigen Investitionsprojekten ermöglicht**.
- Die Rentabilitätsvergleichsrechnung hat allerdings die **gleichen Schwächen wie die Kosten- und Gewinnvergleichsrechnung**, da sie auf diesen Verfahren aufbaut.

**2.3.3.2.4 Amortisationsrechnung**

Die Amortisationsrechnung verwendet die Rechengrößen **Einzahlungen** und **Auszahlungen**.

**(1) Grundlegendes**

Die Amortisationsrechnung<sup>4</sup> prüft, ob sich die Investition und ein Gewinn in dem vom Investor gewünschten Zeitraum erwirtschaften lässt oder nicht. Hierzu ermittelt sie, wie viele Perioden es dauert, bis die **Anschaffungsauszahlung** (der Kapitaleinsatz) des einzelnen Investitionsobjektes durch den **Einzahlungsüberschuss** (**Einzahlungen – Auszahlungen**) zurückfließt. Die Investitionsentscheidung hängt folglich von der Zeitdauer (**Amortisationszeit**, **Wiedergewinnungszeit**, **Pay-off-Period**) ab, über die die Anschaffungsauszahlung (Anschaffungskosten) wieder zurück in das Unternehmen fließen wird.



Die Investition hat sich amortisiert, sobald die **Einzahlungsüberschüsse** die **Anschaffungsauszahlung** und die **laufenden Betriebskosten (auszahlungswirksame Kosten)** decken. Das Investitionsobjekt mit der kürzesten Amortisationszeit ist das vorteilhafteste.

Der **Einzahlungsüberschuss**, durch den sich das eingesetzte Kapital amortisiert, setzt sich aus zwei Faktoren zusammen:

- den **kalkulatorischen Abschreibungen (auszahlungsunwirksame Kosten)** und
- dem **Gewinn**.

1 Der nicht getätigte Kapitaleinsatz in Höhe von 36000,00 EUR bei Angebot 2 müsste eigentlich in die Betrachtung der Alternativen einbezogen werden. Aufgrund des Rahmenlehrplans wird auf die Differenzinvestition im Folgenden nicht eingegangen.

2 Durchschnittlicher Kapitaleinsatz =  $\frac{162000 + 12000}{2} = \underline{\underline{87000,00 \text{ EUR}}}$ .

3 Kalkulatorische Zinsen =  $\frac{90000 \cdot 10}{2 \cdot 100} = \underline{\underline{4500,00 \text{ EUR}}}$ .

4 **Amortisation:** Tilgung, Abzahlung.

- Die Amortisationsrechnung beurteilt ein Investitionsobjekt nach der **Amortisationszeit**.

$$\text{Amortisationszeit} = \frac{\text{Anschaffungsauszahlung} - \text{Restwert}}{\text{jährlicher Gewinn} + \text{jährliche Abschreibungen}^1}$$

- Die **Einzahlungsüberschüsse** setzen sich zusammen aus den **Kosten**, denen **keine Auszahlungen** gegenüberstehen (Abschreibungen) und dem **Gewinn**.
- Entscheidungsregeln:**
  - Eine Investition ist vorteilhaft, wenn deren Amortisationszeit nicht länger ist als eine vorgegebene Mindestamortisationszeit.
  - Die Amortisationszeit darf die Nutzungsdauer nicht überschreiten.
  - Erreichen mehrere Investitionen diese Vorgaben, dann erhält jene mit der kürzesten Amortisationszeit den Vorzug.



## (2) Lösung des Beispiels von S. 550 nach der Amortisationsrechnung

	Angebot 1	Angebot 2
Amortisationszeit	$\frac{162\,000 - 12\,000}{6\,200 + 25\,000} = \underline{\underline{4,81 \text{ Jahre}}}$	$\frac{90\,000}{7\,000 + 22\,500} = \underline{\underline{3,05 \text{ Jahre}}}$

### Ergebnis:

Die Amortisationszeit der halbautomatischen Presse (Angebot 2) ist deutlich geringer als die Amortisationszeit der vollautomatischen Presse (Angebot 1). Unter dem Gesichtspunkt der Amortisationsdauer sollte die Hohenlimburger Kaltstahl AG das Angebot 2 annehmen.

## (3) Kritische Anmerkungen zur Amortisationsrechnung

- Die Amortisationsrechnung will das Risiko einer Investition berücksichtigen. Die Amortisationszeit ist aber ein **sehr grober Risikomaßstab**.
- Da die Gewinnentwicklung eines Investitionsobjekts nur während der Amortisationszeit betrachtet wird, erlaubt die Amortisationsrechnung **keine Aussage über die Rentabilität eines Investitionsobjekts**. Vielmehr ist es möglich, dass eine Alternative mit der höheren Rentabilität die längere Amortisationszeit hat.
- Die Schätzung der Einzahlungsüberschüsse ist schwierig. Außerdem ist die **Zurechnung der kalkulatorischen Kosten** bzw. des **Gewinns** auf ein bestimmtes Investitionsobjekt oft nur **schwer möglich**.
- Die alleinige Berücksichtigung des **Kriteriums Risikominimierung** kann unter dem Gesichtspunkt der Rentabilität zu Fehlentscheidungen führen.
- Der **Zeitpunkt der Kapitalrückflüsse** wird nicht berücksichtigt.
- Auch die **Kapitalrückflüsse nach Ablauf der Amortisationszeit** werden nicht berücksichtigt, sodass unter Umständen Investitionsalternativen nicht genutzt werden, die langfristig höhere Rückflüsse erzielen.

<sup>1</sup> Abschreibungen mindern zwar den Gewinn, sie führen aber nicht zu Ausgaben. Daher sind die Mittelzuflüsse um den Betrag der Abschreibungen größer als der Gewinn.