

*Hergen und Birgitt Scheck*

## **Wirtschaftliches Grundwissen**

für Naturwissenschaftler und Ingenieure

Zweite, überarbeitete und ergänzte Auflage



WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA



*Hergen und Birgitt Scheck*  
**Wirtschaftliches Grundwissen**

## 200 Jahre Wiley – Wissen für Generationen

John Wiley & Sons feiert 2007 ein außergewöhnliches Jubiläum: Der Verlag wird 200 Jahre alt. Zugleich blicken wir auf das erste Jahrzehnt des erfolgreichen Zusammenschlusses von John Wiley & Sons mit der VCH Verlagsgesellschaft in Deutschland zurück. Seit Generationen vermitteln beide Verlage die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung und technischer Errungenschaften in der jeweils zeitgemäßen medialen Form.

Jede Generation hat besondere Bedürfnisse und Ziele. Als Charles Wiley 1807 eine kleine Druckerei in Manhattan gründete, hatte seine Generation Aufbruchsmöglichkeiten wie keine zuvor. Wiley half, die neue amerikanische Literatur zu etablieren. Etwa ein halbes Jahrhundert später, während der „zweiten industriellen Revolution“ in den Vereinigten Staaten, konzentrierte sich die nächste Generation auf den Aufbau dieser industriellen Zukunft. Wiley bot die notwendigen Fachinformationen für Techniker, Ingenieure und Wissenschaftler. Das ganze 20. Jahrhundert wurde durch die Internationalisierung vieler Beziehungen geprägt – auch Wiley verstärkte seine verlegerischen Aktivitäten und schuf ein internationales Netzwerk, um den Austausch von Ideen, Informationen und Wissen rund um den Globus zu unterstützen.

Wiley begleitete während der vergangenen 200 Jahre jede Generation auf ihrer Reise und fördert heute den weltweit vernetzten Informationsfluss, damit auch die Ansprüche unserer global wirkenden Generation erfüllt werden und sie ihr Zeil erreicht. Immer rascher verändert sich unsere Welt, und es entstehen neue Technologien, die unser Leben und Lernen zum Teil tiefgreifend verändern. Beständig nimmt Wiley diese Herausforderungen an und stellt für Sie das notwendige Wissen bereit, das Sie neue Welten, neue Möglichkeiten und neue Gelegenheiten erschließen lässt.

Generationen kommen und gehen: Aber Sie können sich darauf verlassen, dass Wiley Sie als beständiger und zuverlässiger Partner mit dem notwendigen Wissen versorgt.



*William J. Pesce*  
President and Chief Executive Officer



*Peter Booth Wiley*  
Chairman of the Board

*Hergen und Birgitt Scheck*

## **Wirtschaftliches Grundwissen**

für Naturwissenschaftler und Ingenieure

Zweite, überarbeitete und ergänzte Auflage



WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

**Autoren**

Hergen und Birgitt Scheck  
Ilseburger Str. 22  
29462 Wustrow

Zweite, überarbeitete und ergänzte Auflage 2007

**Alle Bücher von Wiley-VCH werden sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag in keinem Fall, einschließlich des vorliegenden Werkes, für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler irgendeine Haftung**

**Bibliografische Information  
der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2007 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA,  
Weinheim

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche markiert sind.

Printed in the Federal Republic of Germany

Gedruckt auf säurefreiem Papier.

**Druck** Strauss GmbH, Mörlenbach

**Bindung** Litges & Dopf GmbH, Heppenheim

**Umschlaggestaltung** Anne Christine Keßler,  
Karlsruhe

**ISBN:** 978-3-527-31671-7

# Einführung

## ***An wen richtet sich das Buch?***

Zielgruppe dieses Buches sind vor allem junge Ingenieure und Ingenieurinnen sowie Naturwissenschaftler und Naturwissenschaftlerinnen, die während oder nach ihrem Studium betriebswirtschaftliche Kenntnisse erlangen möchten. Um umständliche Formulierungen wie im vorangehenden Satz zu vermeiden, verwenden wir im Folgenden stets die männliche Form und hoffen, dass uns die Leserinnen dieses nachsehen werden.

Für einen Ingenieur oder Naturwissenschaftler, der zum ersten Mal ein Wirtschaftsunternehmen betritt, eröffnet sich ein neuer Kollegenkreis, der sich unter anderem aus Kaufleuten, Betriebswirten, Juristen und Managern zusammensetzt. Diese neuen Kollegen sprechen eine andere Sprache – und sie haben eine andere Sichtweise auf bestimmte Probleme. Für die meisten Jungingenieure ist es eine bittere Erfahrung, hören zu müssen, dass ihre technisch elegante Lösung zu teuer oder am Markt vorbei konzipiert ist.

Die Verständigung und das Argumentieren fallen leichter, wenn man sich mit den wichtigsten rechtlichen und wirtschaftlichen Begriffen und Zusammenhängen im Vorfeld vertraut gemacht hat. Zielgruppe dieses Buches sind daher in erster Linie Studenten und Absolventen der Natur- und Ingenieurwissenschaften, die den Schritt von der Hochschule bzw. Fachhochschule in die Wirtschaft planen. Es werden in diesem Buch keine betriebswirtschaftlichen Vorkenntnisse vorausgesetzt.

Für bereits industrieerfahrene Naturwissenschaftler oder Ingenieure eignet sich dieses Buch als Nachschlagewerk, zum Auffrischen der Kenntnisse oder zur Erweiterung der betriebswirtschaftlichen Allgemeinbildung. Auch derjenige, der sich mit dem Gedanken trägt, sich selbstständig zu machen, wird von diesem Buch profitieren. Das Buch ersetzt jedoch keine individuelle Beratung zur Existenzgründung.

**Warnung:** Der Inhalt dieses Buches repräsentiert keine Anleitung für den „freischwebenden Jungmanager“. Vielmehr wird versucht, in komprimierter Form ein möglichst breites und aktuelles Spektrum an wirtschaftlichem Grundwissen zu vermitteln und gleichzeitig die Verflechtung von Recht, Wirtschaft und Technologie aufzuzeigen.

## ***Wozu Wirtschaftskennnisse?***

In den meisten Unternehmen trifft man heute auf schlanke Führungsstrukturen, wodurch gleichzeitig Verantwortung von oben nach unten delegiert wird. Von den Mitarbeitern wird dabei ein hohes Maß an Flexibilität und interdisziplinärem Denken erwartet. In Forschung, Entwicklung und Fertigung reichen technische Fähigkeiten allein nicht mehr aus, auch hier benötigen Ingenieure zunehmend betriebswirtschaftliche Kenntnisse.

Durch den zunehmenden Wettbewerb gewinnen die Unternehmensfunktionen Marketing und Vertrieb immer mehr an Stellenwert. Gerade hier sind viele neue Arbeitsplätze für Naturwissenschaftler und Ingenieure entstanden, für diese sind grundlegende Wirtschaftskennnisse jedoch unabdingbar. Wer eine Position im Dienstleistungssektor anstrebt, z.B. als Consultant in einer Unternehmensberatung, im IT-Bereich einer Bank oder als Analyst eines Marktforschungsunternehmens, sollte damit rechnen, dass er bereits im Bewerbungsgespräch Wirtschaftskompetenz beweisen muss.

## ***Wie arbeitet man mit diesem Buch?***

Bei der Gestaltung dieses Buches wurde von einem Leser ausgegangen, der in seinem Studium oder Beruf eingespannt ist und sich diesem Buch erst nach Feierabend widmet. Daher wurde der Text an vielen Stellen durch Abbildungen und Beispiele aufgelockert. Um die Lesbarkeit zu erhöhen, wurde die Länge der Kapitel auf je zwei Seiten beschränkt. Dies ermöglicht es dem Leser, das Buch kontinuierlich „in Portionen“, je nach seiner verfügbaren Zeit, durchzuarbeiten. Es gibt keine „Mammutkapitel“, die das Weiterlesen blockieren.

Nicht alle Teile des Buches werden für jeden Leser von gleichem Interesse sein, sodass beim Durcharbeiten Kapitel übersprungen werden können. Wer sich nur für bestimmte Themen interessiert, kann direkt dort einsteigen. Häufig bilden Kapitel zu einem Thema nahezu eigenständige Gruppen, die ohne besondere Vorkenntnisse verständlich sind.

Am Ende des Buches befinden sich einige Aufgaben mit Lösungen. Die Aufgaben sind so formuliert, dass der Leser in unterschiedliche Management-Rollen schlüpft und dort anhand von Markt- und Unternehmensdaten konkrete Entscheidungen treffen soll. Zur Lösung der Aufgaben ist es nicht nötig, das Buch vollständig durchgearbeitet zu haben. Lösungstipps und Verweise auf die relevanten Buchabschnitte sind zu jeder Aufgabe angegeben. Wem die Informationen zu bestimmten Themen nicht ausreichen, der findet im Internet viele Quellen zu den im Register angegebenen Stichworten.

## ***Was lernt der Leser?***

Ziel des Buches ist es, dem wirtschaftlich weitgehend unbelasteten Leser eine wirtschaftliche Allgemeinbildung zu vermitteln. Daher werden im ersten Kapitel auch „Volkswirtschaftliche Grundlagen“ behandelt. Beim weiteren Durcharbeiten des Buches wird der Leser bemerken, dass sich die dortigen Zusammenhänge auch betriebswirtschaftlich auswirken. Mit dem Kapitel „Rechtliche Rahmenbedingungen“ soll beim



Leser ein gewisses Rechtsverständnis geprägt werden. Daher wurde hier relativ weit ausgeholt, um rechtliche Grundbegriffe auf einer elementaren Ebene darzustellen. Im Kapitel „Das Unternehmen“ wird auf Rechtsformen, Aufgaben und Funktionsbereiche der Unternehmen eingegangen. Den Themen „Rechnungswesen“ sowie „Marketing und Vertrieb“ wurden aufgrund ihrer Komplexität und Relevanz eigene Kapitel gewidmet. „Markt“ und „Kostendenken“ sind für viele Hoch- bzw. Fachhochschulabsolventen fremde Begriffe, an die sie sich erst gewöhnen müssen. Wichtige Bereiche des Arbeitsrechts, über die man als mündiger Arbeitnehmer Kenntnis besitzen sollte, werden im Kapitel „Der Arbeitnehmer“ behandelt.

### ***Vorwort der Autoren***

Die meisten Absolventen der Natur- und Ingenieurwissenschaften wechseln früher oder später in Wirtschaftsunternehmen, ohne jemals vorher mit wirtschaftlichen Themen konfrontiert worden zu sein. Weder das allgemein bildende Schulsystem noch das Studium vermitteln denjenigen Mitarbeitern grundlegende Wirtschaftskenntnisse, die meist von Anfang an Fach- und Führungsverantwortung tragen. Eine Statistik, die den volkswirtschaftlichen Schaden dieses Ausbildungsmangels erfasst, kennen wir leider nicht. Die zahlreichen Berichte über Managementfehler und Firmenpleiten sprechen aber vielleicht für sich und sind sicher nur die Spitze eines Eisberges, der nicht zuletzt auch auf eine mangelhafte wirtschaftliche Ausbildung zurückzuführen ist.

Auch in Zukunft ist nicht damit zu rechnen, dass Absolventen der Natur- und Ingenieurwissenschaften an Hoch- und Fachhochschulen im Rahmen der regulären Ausbildung wirtschaftliche Kenntnisse vermittelt werden. Die Forderung nach einer Verkürzung der Studienzeiten und der stetig zunehmende Wissensumfang in den jeweiligen Fachgebieten wird voraussichtlich eher zu einer stärkeren Spezialisierung führen. Auch die Einführung der Kombi-Studiengänge wie „Wirtschaftsingenieur“, „Wirtschaftsphysiker“, „Wirtschaftschemiker“ oder „Wirtschaftsinformatiker“ hilft denjenigen nicht, die sich für ein reines natur- oder ingenieurwissenschaftliches Studium entscheiden. Natürlich steht es jedem frei, Vorlesungen in Betriebswirtschaft zu belegen. Diese sind aber in der Regel sehr spezialisiert und tiefgehend, sodass ein unverhältnismäßig hoher zusätzlicher Arbeitsaufwand entsteht. Ziel war es daher, ein Buch zu schaffen, das speziell Naturwissenschaftlern, Mathematikern und Ingenieuren ein möglichst breites Spektrum an wirtschaftlichem Grundwissen vermittelt. Wir hoffen, dass dieses Buch unseren Lesern gefällt und bei ihrem beruflichen Fortkommen behilflich ist. Über Anregungen und Kommentare zu diesem Buch würden wir uns freuen.

Wie bereits in der ersten Auflage vermutet, haben sich seitdem viele Gesetze aufgrund der Umsetzung von EU-Richtlinien geändert. Weiterhin wurde der Euro eingeführt, eine Rechtschreibreform erlassen und für 2007 eine Mehrwertsteuererhöhung beschlossen. Eine zweite Auflage erschien uns daher unbedingt angebracht, aber der damit verbundene Zeitaufwand hielt uns lange davon ab. Wir danken dem Verlag, dass er uns davon überzeugt hat, die Arbeit an diesem Buch wieder aufzunehmen. Wir haben uns bemüht, den Inhalt des Buches zu aktualisieren und durch neue Kapitel zu ergänzen. Zudem hoffen wir, dass es uns gelungen ist, die Inhalte durch mehr und verbesserte Grafiken weiter zu veranschaulichen.



# Inhaltsverzeichnis

Volkswirtschaftliche Grundlagen.....	1
Unsere Bedürfnisse – der Motor des Wirtschaftens .....	2
Güter – die Objekte der Wirtschaft.....	4
Produktionsfaktoren – Ausgangsbasis für Güter .....	6
Unternehmen – die Stätten der Güterproduktion .....	8
Geld – ein universelles Tauschmittel.....	10
Wirtschaftliches Handeln – maximal oder minimal?.....	12
Der Markt – Ort des Handelns .....	14
Preisbildung am vollkommenen Markt – alles im Gleichgewicht.....	16
Gewinnmaximierung – Strategien der Anbieter .....	18
Der Wirtschaftskreislauf – Güter gegen Produktionsfaktoren.....	20
Konjunkturzyklen – Wellenbewegungen der Wirtschaft.....	22
Grundlagen der Wirtschaftspolitik – Stabilität und Wachstum .....	24
Grundlagen der Wirtschaftspolitik – Stabilität und Wachstum .....	24
Das deutsche Steuersystem – gelenktes Chaos.....	26
Weltwirtschaft und Währungspolitik – die Macht des Geldes .....	28
Die Globalisierung – Chancen und Risiken.....	30
Fossile Energiequellen – eine aussterbende Art .....	32
Die Europäische Union – alle unter einem Dach.....	34

Rechtliche Rahmenbedingungen .....	37
Grundlagen des Rechts – Spielregeln im Alltag .....	38
Rechtsprechung – ein Weg durch Instanzen .....	40
Natürliche und juristische Personen – Rechte und Pflichten .....	42
Rechtsobjekte – Besitz oder Eigentum.....	44
Geistiges Eigentum – ein unfassbares Problem .....	46
Neue Rechte für neue Medien – eine schwere Geburt .....	48
Die Anmeldung von Patenten – verschlungene Pfade .....	50
Das Arbeitnehmererfindungsgesetz – gute Ideen willkommen .....	52
Produkte der Gentechnik – ein unmoralisches Angebot? .....	54
Rechtsgeschäfte – kein Geschäft wider Willen.....	56
Verträge – maßgeschneiderte Verpflichtungen.....	58
Abschluss und Inhalt von Verträgen – die Vorzüge des BGB .....	60
Lieferung und Zahlung – erst die Ware, dann das Geld.....	62
Die AGB – Kleingedrucktes großgeschrieben .....	64
ECommerce & Co. – Geschäfte aus der Ferne.....	66
Leistungsstörungen –Teil I: Unmöglichkeit der Leistung.....	68
Vertragsstörungen –Teil II: Schlechtleistung.....	70
Vertragsstörungen – Teil III: Verzug bei der Vertragserfüllung.....	72
Produkthaftung – die unbewiesene Schuld .....	74
Mahnverfahren – Wege zum Recht.....	76
Verjährung von Ansprüchen – nichts währt ewig .....	78
Auslandsgeschäfte – Vertrauen ist gut, Absicherung ist besser.....	80
Importe und Exporte – offene und verschlossene Grenzen.....	82
Das Unternehmen .....	85
Unternehmensgründung – der Preis der Freiheit.....	86
Personengesellschaften – Mut zum Risiko.....	88
Kapitalgesellschaften – Herrschaft nach Anteilen .....	90

---

Weitere Unternehmensformen – Lösungen nach Maß .....	92
Kooperation und Konzentration – Gemeinsamkeit macht stark .....	94
Die Kapitalbeschaffung – woher nehmen .....	96
Kreditsicherung – kein Geld ohne Sicherheit .....	98
Staatliche Fördermittel – gutes Geld für gute Ideen .....	100
Unternehmen in der Krise – sein oder nicht sein .....	102
Aufbau eines Unternehmens – alle in einem Boot.....	104
Innerbetriebliche Organisation – Führung heißt Verantwortung.....	106
Geschäftsprozesse – alles dreht sich um den Kunden .....	108
Managementmethoden – teilen und herrschen .....	110
Vollmachten – Verantwortung im Außenverhältnis .....	112
Der Fertigungsprozess – Produktivität kontra Flexibilität.....	114
Arbeitsvorbereitung – ... so wichtig wie die Arbeit selbst.....	116
CIM – die moderne Fabrik.....	118
Moderne Logistik – Just in Time .....	120
Total Quality Management – vom Pförtner bis zur Chefetage .....	122
Unternehmen und Umwelt – Ökonomie versus Ökologie.....	124
Projektmanagement – Teil 1: Ablauf und Steuerung.....	126
Projektmanagement – Teil 2: Planungsinstrumente .....	128
Rechnungswesen .....	131
Handelsbücher und Belege – Basis kaufmännischer Ordnung .....	132
Methodik der Buchführung – alles im (Konten-)Rahmen .....	134
Inventar und Bilanz – Anfang und Ende der Buchführung .....	136
Doppelte Buchführung: Teil 1 – Bestandskonten .....	138
Doppelte Buchführung: Teil 2 – Erfolgskonten.....	140
Doppelte Buchführung: Teil 3 – Abschreibungen .....	142
Doppelte Buchführung: Teil 4 – Der Jahresabschluss .....	144
Bilanzanalyse – offene Karten, versteckte Informationen.....	146
Kosten und Leistungen – die verdeckte Wahrheit .....	148

Die Kostenartenrechnung – wo bleibt das Geld? .....	150
Die Divisionskalkulation – Preiskalkulation auf plausible Art .....	152
Kostenstellenrechnung – Jagd auf Kostentreiber .....	154
Kostenträgerrechnung – Kalkulation des Produktpreises .....	156
Variable und fixe Kosten – die Menge macht´s .....	158
Die Kalkulation im Handel – einfacher geht´s nicht .....	160
Der Break-Even-Point – oder „the point of no return“ .....	162
Die Deckungsbeitragsrechnung – gewinnbringende Verluste? .....	164
Plankostenrechnung – Kontrolle ist besser .....	166
Grenzplankostenrechnung – Deckungsbeiträge mit Plankosten .....	168
Prozesskostenrechnung – die Auflösung der Gemeinkosten .....	170
Beschaffung und Lagerung – der optimale Einkauf .....	172
Wirtschaftliche Lagerhaltung – ein Optimierungspuzzle .....	174
Investitionsrechnung – Finanzierung von Anlagegütern .....	176
Finanzierung eines Unternehmens – Liquidität hat Priorität .....	178
 Marketing und Vertrieb .....	 181
 Die Entwicklung des Marktes – im Wandel der Zeiten .....	 182
Der Markt und seine Strukturen – die Aufteilung des Kuchens .....	184
Marktforschung – der Kunde, das unbekannte Wesen .....	186
Analyse von Marktdaten – Statistik und Heuristik .....	188
Marketingstrategien – Wege zum Markt .....	190
Marketing-Mix – Teil 1: Produktpolitik .....	192
Marketing-Mix – Teil 2: Sortimentspolitik .....	194
Marketing-Mix – Teil 3: Preispolitik .....	196
Marketing-Mix – Teil 4: Distributionspolitik .....	198
Marketing-Mix – Teil 5: Der Kommunikationsmix .....	200
Qualität als Verkaufsargument – mit Kaizen gegen Kosten .....	202
Ökologie und Marketing – Appell an Gesundheit und Gewissen .....	204
Marketing mit Marken – Schutzmaßnahmen im Wettbewerb .....	205

---

Marketing mit Marken – Schutzmaßnahmen im Wettbewerb.....	206
Investitions- und Konsumgüter – der große kleine Unterschied .....	208
Marketing im World Wide Web – Shoppen im Cyberspace .....	210
E-Business – Leben im E-Universum.....	212
Der Vertriebsmitarbeiter – Anforderungen an einen Verkäufer.....	214
Das Verkaufsgespräch – Aufbau und Techniken.....	216
Der Arbeitnehmer.....	219
Das Arbeitsrecht – Gesetze, Verträge, Vereinbarungen .....	220
Der Arbeitsvertrag – Rechte und Pflichten des Arbeitnehmers.....	222
Teilzeitmodelle – Flexibilisierung der Arbeitswelt .....	224
Arbeitsschutz im Betrieb – safety first.....	226
Die Gewerkschaften – members only .....	228
Der Betriebsrat – Arbeitnehmervertretung vor Ort.....	230
Personalauswahl und Bewerbung – die Nadel im Heuhaufen .....	232
Vom Studium zum Arbeitsplatz – der Sprung ins kalte Wasser.....	234
Arbeiten im Ausland – Fallstricke vermeiden .....	236
Unternehmen, Berufe und Ausbildung in den USA .....	238
Die Kündigung – quo vadis?.....	240
Das Zeugnis – die „Geheimsprache“ der Personalchefs.....	242
Die Sozialversicherungen – Absicherung gegen materielle Not .....	244
Praktische Aufgaben zur Vertiefung .....	247
Aufgabe 1: Markterschließung für ein 3-Liter-Auto .....	247
Aufgabe 1: Markterschließung für ein 3-Liter-Auto .....	248
Aufgabe 2: Entwicklung eines Just-in-Time-Konzepts .....	250
Aufgabe 3: Marktstrategie für Schaumbäder.....	252
Aufgabe 4: Wirtschaftlichkeitsanalyse eines KMU-Betriebes .....	254
Aufgabe 5: Planen einer Existenzgründung.....	256

---

Aufgabe 6: Investitionsrechnung für eine Kühlanlage.....	258
Aufgabe 7: Übernahme eines Elektronikunternehmens.....	260
Aufgabe 8: Produktlebenszyklen in der Umwelttechnik.....	262
Aufgabe 9: Management eines Internet-Projektes .....	264
Aufgabe 10: Fertigungssteuerung in einer Pumpenfabrik.....	266
Lösung Aufgabe 1 .....	268
Lösung Aufgabe 2 .....	270
Lösung Aufgabe 3 .....	272
Lösung Aufgabe 4 .....	274
Lösung Aufgabe 5 .....	276
Lösung Aufgabe 6 .....	278
Lösung Aufgabe 7 .....	280
Lösung Aufgabe 8 .....	282
Lösung Aufgabe 9 .....	284
Lösung Aufgabe 10 .....	286
Stichwortverzeichnis .....	288



## Volkswirtschaftliche Grundlagen

Wer in einem Unternehmen als Ingenieur oder Naturwissenschaftler arbeitet, wird sich selten mit volkswirtschaftlichen Überlegungen auseinandersetzen müssen. Dennoch beginnt dieses Buch mit diesem Thema, das für seine Zielgruppe scheinbar nur geringe Relevanz besitzt. Der Grund dafür ist einfach: Volkswirtschaft setzt ein, sobald ein Unternehmen oder eine Privatperson einen Markt betritt, auf dem es oder sie mit anderen Partnern Handel treibt. Um wirtschaftlich handeln zu können, ist es wichtig, die Mechanismen von Märkten zu verstehen. Alle betriebswirtschaftlichen Entscheidungen sind letztlich von diesen Märkten abhängig.

Ein weiterer Grund ist, dass man bei der Untersuchung volkswirtschaftlicher Zusammenhänge auf „wirtschaftliche Naturgesetze“ stößt, die für die meisten Ingenieure und Naturwissenschaftler durchaus interessant sein werden. Hier wird meist auf die Darstellungen klassischer und neoklassischer Nationalökonomien zurückgegriffen, von denen elementare Fragestellungen wie „Wie entsteht ein Preis?“ oder „Nach welchen Spielregeln verhalten sich die Marktteilnehmer?“ bereits im achtzehnten und neunzehnten Jahrhundert beantwortet wurden. Die beschriebenen Modelle sind vereinfacht und sollen wichtige Grundprinzipien veranschaulichen.

Volkswirtschaftliche Begrifflichkeiten sind dabei kein statisches Gefüge, sondern unterliegen einem historischen Wandel. Dies lässt sich gut am Beispiel des Begriffes „Wohlstand“ erkennen. Vor der Zeit von Adam Smith (1723-1790) galt der Bestand von Geld oder Edelmetallen in einer Gesellschaft als Zeichen für deren Wohlstand. Erst Smith definierte Wohlstand als die Versorgung einer Gesellschaft mit Konsumgütern, in der Erkenntnis, dass Geld allein nicht zum Überleben ausreicht. Befragt man in der heutigen Überflussgesellschaft Menschen danach, was sie unter Wohlstand verstehen, so wird man feststellen, dass Konsumgüter nur einen Teil des Wohlstands ausmachen. Werte wie eine saubere Umwelt, Frieden, Freizeit oder ein attraktiver Arbeitsplatz spielen eine immer größere Rolle. Ein anderes Beispiel sind die volkswirtschaftlichen Produktionsfaktoren. Neben die klassischen Produktionsfaktoren Arbeit, Boden und Kapital sind heute gleichrangig die Produktionsfaktoren Information und Energie getreten, die vormals als untergeordnete Bestandteile der klassischen Produktionsfaktoren angesehen wurden.

## **Unsere Bedürfnisse – der Motor des Wirtschaftens**

Zur Aufrechterhaltung seiner Existenz benötigt jeder Mensch Nahrung, Wasser, Luft oder (einfache) Kleidung. Unser natürlicher Selbsterhaltungstrieb sorgt dafür, dass wir den Wunsch verspüren, uns mit allem Lebensnotwendigen ausreichend zu versorgen. Die meisten unserer Wünsche beziehen sich aber auf Dinge mit vergleichsweise weniger existenzieller Bedeutung, wie wohlschmeckende Lebensmittel, schicke Kleidung oder elegante Fahrzeuge.

Solche „Gefühle des Mangels“, die mit dem Wunsch einhergehen, diesen Mangel zu beseitigen, nennt man Bedürfnisse. Wir streben daher danach, unsere Bedürfnisse zu befriedigen. Einige Bedürfnisse wie Essen oder Trinken sind dabei biologisch begründet, andere dagegen entstehen erst durch äußere Anreize. Die Ursachen für unsere Bedürfnisse liegen weniger im wirtschaftlichen als im psychologischen Bereich. Dies macht sich unter anderem die Werbung zunutze.

Nach der Dringlichkeit wird oft zwischen Existenz-, Kultur- und Luxusbedürfnissen unterschieden. Existenzbedürfnisse sind lebensnotwendige Bedürfnisse, ohne deren Befriedigung Menschen zugrunde gehen würden oder unter menschenunwürdigen Umständen leben müssten.

Unter Kulturbedürfnissen werden nicht nur Wünsche nach kulturellen Angeboten wie Theater, Bücher oder Bildung verstanden, sondern auch Bedürfnisse nach gesellschaftlicher Integration, die sich z.B. in der Kleidung, Haartracht oder der Einhaltung bestimmter Umgangsformen ausdrücken.

Unter den Begriff Luxusbedürfnisse fallen diejenigen Bedürfnisse, die über den Rahmen der Existenz- und Kulturbedürfnisse hinausgehen. Die Einteilung

menschlicher Bedürfnisse in diese Kategorien ist abhängig von den sozialen und kulturellen Ansprüchen einer Gesellschaft.

Der amerikanische Sozialpsychologe Abraham Maslow wählte eine andere Unterteilung, bei der die Motive der Menschen stärker berücksichtigt werden. Die Einteilung nach den Kategorien Grund- und Sicherheitsbedürfnisse sowie den Bedürfnissen nach Zugehörigkeit, Anerkennung und Selbstverwirklichung ist weitgehend unabhängig von gesellschaftlichen Rahmenbedingungen.

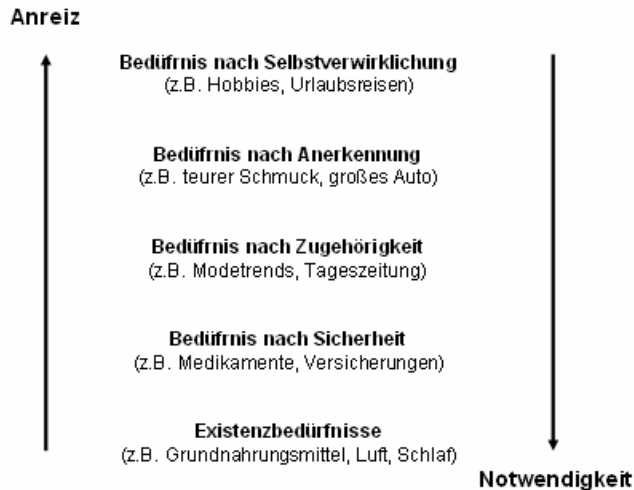
Ein konkreter Wunsch kann hierbei von unterschiedlichsten Bedürfnissen ausgelöst werden. So kann man ein teures Auto fahren, weil es einen geringen Wertverlust über die Jahre aufweist (Sicherheit), weil die Kollegen ebenfalls ein teures Auto fahren (Zugehörigkeit) oder gerade weil diese mit billigeren Fahrzeugen auskommen müssen (Anerkennung). Zu erkennen, welches Kaufmotiv vorliegt, macht unter anderem einen guten Verkäufer aus, der seine Verkaufsargumente hierauf abstimmt.

Die Menge unserer Bedürfnisse ist, wenn vielleicht nicht unendlich, so jedenfalls sehr hoch. Dennoch können Sättigungseffekte eintreten. So ist es in

Das Marketing unterscheidet zwischen den meist zum Verbrauch bestimmten Low-Interest-Produkten (z.B. Waschmittel), mit denen sich der Kunde beim Kauf kaum auseinandersetzt und High-Interest-Produkten (z.B. Autos), die von sich aus die besondere Aufmerksamkeit des Kunden finden.

So ist die Werbung bei Low-Interest-Produkten in der Regel weniger produktbezogen und es wird dort stärker mit Gags, Effekten oder Zusatzleistungen (Add-ons) gearbeitet als bei High-Interest-Produkten.

## Einteilung der Bedürfnisse nach Maslow



einer Wohlstandsgesellschaft kaum noch möglich, durch Preissenkungen oder mehr Werbeaufwand mehr Grundnahrungsmittel am Markt abzusetzen.

Nach Maslow verhält sich in einer Wohlstandsgesellschaft die Notwendigkeit eines Bedürfnisses entgegengesetzt zu dem Anreiz, es zu befriedigen. So wird man lieber Geld für eine Reise oder ein Hobby (Selbstverwirklichung) ausgeben als für Grundnahrungsmittel (Grundbedürfnisse). Dies spiegelt sich in der Tatsache wieder, dass die Gewinnspannen der Unternehmen bei Grundnahrungsmitteln relativ niedrig sind.

Höhere Preise lassen sich möglicherweise durchsetzen, wenn den Kunden zusätzliche Serviceleistungen oder eine attraktive Einkaufsatmosphäre geboten werden. Der Kunde kauft nicht nur eine

Ware, er kauft auch Wohlbefinden, Ansehen und Bequemlichkeit. Dass Werbung Wünsche und Bedürfnisse erzeugt, wird von Werbefachleuten oft bestritten. Viele sehen die Aufgabe der Werbung darin, bereits vorhandene Bedürfnisse zu verstärken und die Aufmerksamkeit des Kunden auf ein bestimmtes Produkt zu lenken.

Inwieweit Menschen ihre Bedürfnisse befriedigen können, hängt von ihrer Leistungsfähigkeit, Leistungsbereitschaft und den verfügbaren Mitteln ab. Den Teil unserer Bedürfnisse, den wir uns leisten können (und wollen), nennt man Bedarf. Aus dem gesamten Bedarf aller Individuen, nicht aus den Bedürfnissen allein, entsteht die Nachfrage nach Gütern.

## Güter – die Objekte der Wirtschaft

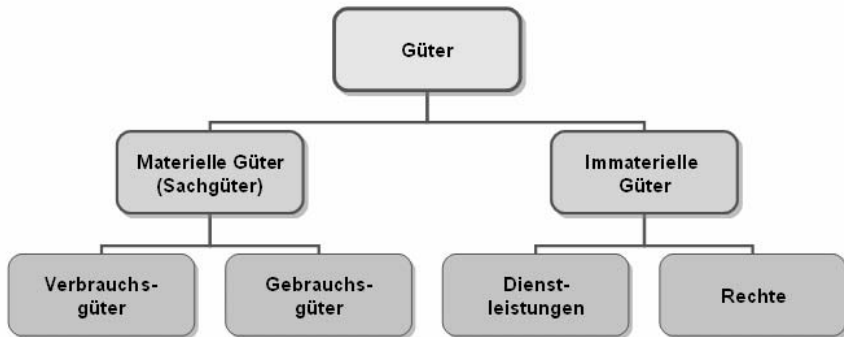
Güter sind Mittel zur Befriedigung unserer Bedürfnisse. Hierbei handelt es sich meist um Sachgüter, die im Handel angeboten werden. Sachgüter, die nur einmal verwendet werden können wie Benzin oder Lebensmittel, fasst man unter dem Begriff Verbrauchsgüter zusammen. Sind sie dagegen mehrfach verwendbar wie z.B. Werkzeuge, gehören sie zu den Gebrauchsgütern. Auch Tiere und Pflanzen fallen in Wirtschaft und Recht unter den Begriff Sachgüter.

Nicht alle Güter sind materieller Natur. Bei den immateriellen Gütern unterscheidet man *Dienstleistungen* und *Rechte*. Dienstleistungen können sich sowohl auf Sachen, auf Personen oder auf Geld beziehen. So zahlt eine Unfallversicherung bei einem Personenschaden, eine Hausratversicherung dagegen bei einem Sachschaden. Eine Rechtsschutzversicherung schützt dagegen vor einem Vermögensverlust bei einem Rechtsstreit. Andere typische Beispiele für Dienstleistungen sind Reparaturen, Gütertransporte oder Werbung. Alltägliche Beispiele für *Rechte* sind das Recht, gemietete Räume zu bewohnen, das Recht, eine Idee exklusiv zu verwerten (Patent) oder ein Softwarepaket auf einem Rechner zu installieren (Lizenz).

Güter, die von Privatpersonen erworben werden, bezeichnet man als *Konsumgüter* im Gegensatz zu den *Produktionsgütern*, die von Betrieben für gewerbliche Zwecke verwendet werden. Produktionsgüter sind unter anderem Gebäude, Maschinen oder verarbeitete Stoffe, die zur Herstellung neuer Konsum- oder Produktionsgüter eingesetzt werden. Konsumgüter dienen dagegen direkt der Befriedigung von Bedürfnissen. Daher werden sie häufig als Maßstab für den Wohlstand einer Gesellschaft angesehen.

Mit den meisten Gütern muss wirtschaftlich umgegangen werden, sonst würde es durch übermäßigen Konsum zu Engpässen in der Versorgung kommen. Diese Güter sind knapp und müssen daher gegen Geld oder andere Güter eingetauscht werden, man nennt sie daher auch *Wirtschaftsgüter*. Knappheit ist dabei nicht gleichzusetzen mit Seltenheit. Auch wenn faule Eier selten wären, so wären sie nicht knapp. Genießbare Eier sind nicht selten, aber dennoch knapp. Dagegen gibt es auch Güter, die (noch) im Überfluss vorhanden sind und die daher nicht gehandelt werden, so z.B. die Luft zum Atmen, Sonnenlicht oder Schlaf. Güter der letzten Art nennt man *freie Güter*. Aber auch Luft ist z.B. für einen Taucher kein freies Gut.

Wirtschaftsgüter, die kollektiv genutzt werden, bezeichnet man als *öffentliche Güter*. Beispiele hierfür sind die innere und äußere Sicherheit, Teile des Gesundheitswesens, eine saubere Umwelt, Straßen und Schulen. Insbesondere in Industriestaaten ist der Bedarf nach öffentlichen Gütern hoch. Der Umgang mit öffentlichen Gütern ist ein marktwirtschaftliches Problem. Da es sich bei öffentlichen Gütern um Wirtschaftsgüter handelt und sie, einmal vorhanden, einer großen Zahl von Konsumenten ohne entsprechende Gegenleistung zugänglich sind, besteht leicht die Gefahr einer Überbeanspruchung. Die Kosten zur Erzeugung bzw. Erhaltung öffentlicher Güter werden zwar ebenfalls von der Allgemeinheit in Form von Steuern und Abgaben getragen, aber dem Individuum fehlt in dem Augenblick, wo es sie in Anspruch nimmt, das Kostenbewusstsein.



Besonders deutlich wird dies am Beispiel der Umweltbelastungen, deren zukünftige Beseitigung kein Betrieb von sich aus in seiner Kalkulation berücksichtigen würde. Erst durch gesetzliche Auflagen wie die Erhebung von Emissionsabgaben, Rücknahmeverpflichtungen für gebrauchte Produkte oder steuerliche Anreize bei Investitionen in umweltgerechtere Technologien finden solche Güter Eingang in die Kostenrechnung.

Oftmals lässt sich der Raubbau bei öffentlichen Gütern nur durch staatliche Kontrollen und Sanktionen verhindern. So wurden in den letzten Jahren nicht nur die Umweltauflagen verschärft, sondern auch das Strafrecht im Hinblick auf Umweldelikte erweitert. Der weltweite Abbau natürlicher Ressourcen macht zudem internationale Abkommen erforderlich, z.B. bei Fisch- und Walfangquoten in bestimmten Meeresregionen, bei Abkommen über die Emission von Schadstoffen oder beim Schutz gefährdeter Tierarten.

Die Einhaltung internationaler Übereinkünfte zu kontrollieren und gegebenenfalls zu sanktionieren, ist allerdings nicht einfach. Zur weltweiten Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen versucht man daher, einen marktwirtschaftlichen Weg zu beschreiten.

Im Kyoto-Protokoll haben sich die Industriestaaten zur Reduzierung ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen verpflichtet. Deutschland muss z.B. seine Emissionen bis 2012 um 8% gegenüber dem Stand von 1990 reduzieren. Hierzu wurden Emissionszertifikate für Energie verbrauchende oder -erzeugende Anlagen für die erste Periode von 2005-2007 kostenlos zugeteilt (in Deutschland insgesamt 1849 Anlagen). Für die folgenden fünfjährigen Perioden werden die Zertifikate erneut zugeteilt, dann aber in geringerer Anzahl und schrittweise gegen Gebühr.

Seit dem 01.01.2005 können innerhalb der EU die Emissionszertifikate gehandelt werden. Ein Unternehmen kann somit seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduzieren und Zertifikate verkaufen oder Zertifikate von anderen Unternehmen erwerben. Es wird daher zuerst dort CO<sub>2</sub> reduziert, wo es sich wirtschaftlich am meisten rechnet. Die Emissionen der Anlagen werden aufgezeichnet und jährlich geprüft. Kommt ein Unternehmen seinen Verpflichtungen nicht nach, muss es pro nicht zertifizierter Tonne CO<sub>2</sub> 40 € Strafe zahlen.

## Produktionsfaktoren – Ausgangsbasis für Güter

Als Messgröße der von einer Gesellschaft innerhalb eines Jahres hergestellten Güter und erbrachten Dienstleistungen wird das *Bruttoinlandsprodukt* (BIP) bzw. das *Bruttonationalprodukt* (BNP), das vielleicht besser als *Bruttosozialprodukt* bekannt ist, verwendet. Der Unterschied zwischen beiden Begriffen liegt in der Betrachtungsweise des Wortes „Gesellschaft“. Das BIP beinhaltet auch die von Ausländern im Inland verdienten Einkommen, während das BNP die von Inländern im Ausland verdienten und ins Inland fließenden Einkommen einschließt. Der Unterschied ist aber relativ gering. 2004 betrug das BIP der Bundesrepublik 2.178 Mrd. €, das BNP 2.169 Mrd. €. Deutschland steht damit an weltweit dritter Stelle nach den USA und Japan.

Das Bruttonationalprodukt ist Ergebnis des volkswirtschaftlichen Produktionsprozesses, in dem die drei *Produktionsfaktoren* Boden, Arbeit und Kapital zusammengeführt werden. Heutzutage wird zunehmend die Information als vierter Produktionsfaktor angesehen. Unter „Boden“ versteht man dabei alle im weitesten Sinne materiellen Grundstoffe für die Herstellung von Gütern, so z.B. auch Energiequellen wie Wind, Wasser und Licht. Diese Grundstoffe werden durch menschliche Arbeitskraft umgeformt, umgewandelt oder transportiert. „Arbeit“ bedeutet in diesem Zusammenhang nicht nur körperliche, sondern auch geistige Arbeit.

Der Begriff „Kapital“ wird umgangssprachlich oft mit „Geld“ gleichgesetzt. In der Volkswirtschaft versteht man dagegen unter Kapital alle produzierten Produktionsmittel, d.h. Maschinen, Gebäude und vorverarbeitete Stoffe, die der Herstellung von Gütern dienen. Geld wird nur dann dem Kapital zugerechnet, wenn es für die Beschaffung

von Produktionsgütern (*Investitionen*) eingesetzt werden soll.

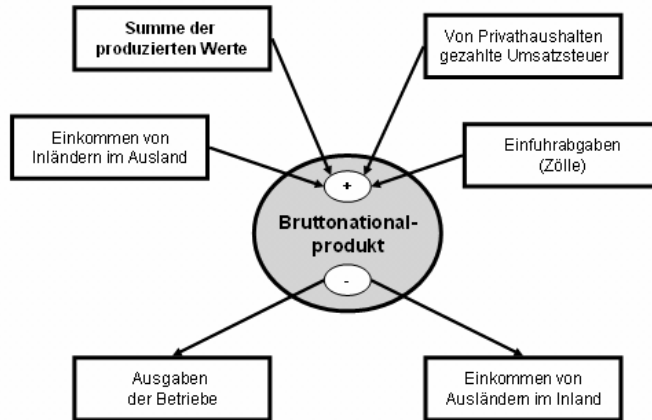
Die Produktionsfaktoren Boden und Arbeit sind natürlichen Ursprungs und damit durch die vorgegebenen Ressourcen an Bodenschätzen und menschlicher Arbeitskraft begrenzt. Kapital entsteht erst im Laufe des Produktionsprozesses und kann damit vermehrt werden. Allerdings ist auch die Kapitalbildung durch den vorhandenen Einsatz an Boden und Arbeit begrenzt. Kapital kann aber nur geschaffen werden, wenn Produktionsgüter statt Konsumgüter hergestellt werden. Das heißt, nur wenn zugunsten von Investitionen auf einen Teil des Konsums verzichtet (gespart) wird, vermehrt sich das Kapital. Eine Kapitalvermehrung führt somit nur dann zu größerem Wohlstand, wenn hieraus zukünftig eine höhere Produktion von Konsumgütern entsteht.

Das Bruttonationalprodukt wird oft vereinfacht als Maß für den gesellschaftlichen Wohlstand verwendet. Allerdings bleibt in dieser Betrachtung die Menge

Der Teil des Bruttonationalprodukts, der den Konsumenten zugute kommt, wird als *Volkseinkommen* (oder "Nettosozialprodukt zu Faktorkosten") bezeichnet. Um das Volkseinkommen zu berechnen, werden vom Bruttonationalprodukt die Abschreibungen für Investitionen (Wertminderungen der Industrieanlagen) und Verbrauchs- und Verkehrssteuern (Einnahmen des Staates) abgezogen sowie staatliche Subventionen (künstliche Verbilligung der Konsumgüter) hinzugerechnet.

Zum Vergleich: Das Volkseinkommen betrug 2004 1.616 Mrd. €. Hiervon entfielen 1.132 Mrd. € auf abhängige Arbeit (Lohnquote) und 484 Mrd. € auf Einkommen aus unternehmerischer Selbstständigkeit oder Vermögen (Gewinnquote).

## Zusammensetzung des Bruttonationalprodukts



der bereits vorhandenen oder auch der vernichteten Güter unberücksichtigt. Ein Autounfall führt daher zu einer Erhöhung des Sozialproduktes, sobald der Schaden repariert oder ein neues Fahrzeug beschafft wird.

Auch gehen in die Berechnung des Sozialproduktes keine Leistungen privater Haushalte wie private Verkäufe, ehrenamtliche Tätigkeiten, Hausarbeit oder produktive Freizeitbeschäftigungen ein. Die Nichtberücksichtigung der privaten Leistungen ist ein Grund dafür, dass in Ländern der Dritten Welt das ohnehin schon niedrige Nationalprodukt noch geringer ausfällt. Im Produktionsprozess werden die Produktionsfaktoren nicht nur kombiniert, sie können sich in gewissem Umfang auch gegenseitig ersetzen (substituieren). So kann menschliche Arbeitskraft durch den Einsatz von Maschinen ersetzt oder Rohstoffe durch verbesserte Produktionstechniken eingespart werden.

Das Verhältnis der eingesetzten Produktionsfaktoren verändert sich dabei im Laufe der Zeit. Durch die Möglichkeit, Kapital zu bilden, nimmt dessen Anteil im Produktionsprozess stetig zu. Dagegen sinkt heute der Anteil des Pro-

duktionsfaktors Boden durch die Abnahme der natürlichen Bodenschätze. Ähnlich wie das Kapital ist auch der Produktionsfaktor Information vermehrbar und gewinnt zunehmend an Bedeutung. Bei der Herstellung von Gütern wird eine *Minimalkostenkombination* der Produktionsfaktoren angestrebt. Dies führt gegenwärtig dazu, dass sich der Anteil des Produktionsfaktors Arbeit verringert, da der Einsatz von Kapital in Form von Maschinen oft wirtschaftlicher ist. Die menschliche Arbeitskraft steht daher in Konkurrenz zu den immer besser und billiger werdenden Maschinen.

Schon die bisherige, relativ einfache Darstellung macht deutlich, dass einige wichtige Probleme unserer Gegenwart eng mit der Substitution der Produktionsfaktoren zusammenhängen. Durch die Knappheit natürlicher Reserven muss sparsamer mit Rohstoffen und Energie umgegangen werden. Knappe Rohstoffe sind durch weniger knappe zu ersetzen oder müssen umweltschonend recycelt werden. Auch die Auswirkungen einer stetig abnehmenden Arbeitsmenge müssen nicht nur finanziert, sondern auch im Sinne eines sozialen Friedens geregelt werden.

## Unternehmen – die Stätten der Güterproduktion

Güter entstehen in Wirtschaftsbetrieben (Unternehmen). Der Ursprung aller Sachgüter liegt in der Natur, aus der die Rohstoffe abgebaut werden. Unternehmen, die Rohstoffe aus der Natur fördern, werden als Betriebe der *Urproduktion* (primärer Bereich) bezeichnet. Beispiele solcher Betriebe finden sich im Bergbau, in der Fischerei, Land- und Forstwirtschaft. Rohstoffe können allerdings nur selten unverarbeitet verwendet werden. Die meisten Rohstoffe werden daher, oft in mehreren Stufen, be- oder verarbeitet. Dies geschieht in den *Industrie- und Handwerksbetrieben* (sekundärer Bereich).

Bei den Industriebetrieben wird oft nach Art des erzeugten Gutes zwischen Konsumgüterindustrie (z.B. Nahrungsmittel, Textil, Möbel) und Investitionsgüterindustrie (z.B. Maschinen, Stahl, Flugzeuge) unterschieden. Diese vom statistischen Bundesamt getroffene Einteilung kann nur ungefähr mit den Definitionen der entsprechenden Güterbegriffe übereinstimmen, da viele Unternehmen gleichzeitig Konsum- wie

Produktionsgüter herstellen. Im Handwerk unterscheidet man zwischen dem Warenhandwerk (z.B. Bäcker, Fleischer), bei dem Waren hergestellt und verkauft werden, und dem Lohnhandwerk (z.B. Maler, Installateur), wo Dienstleistungen erbracht werden.

Da Güter nicht nur am Ort ihrer Entstehung benötigt werden, findet eine Verteilung über den *Handel* (tertiärer Bereich) statt. Dies geschieht in mehreren Stufen über den *Großhandel* und in der Endstufe über den *Einzelhandel*. Der Handel übernimmt unter anderem die Aufgaben, das Sortiment kundengerecht zu gestalten, die Ware zu lagern und Kunden über Produkte zu beraten. Die Lagerkapazitäten des Handels dienen zudem als Puffer bei kurzfristigen (z.B. saisonalen) Nachfrageschwankungen. So kann auch bei verringerter Nachfrage der Produktionsausstoß der Industriebetriebe weitgehend konstant bleiben und eine Verringerung der Auslastung der Produktionskapazitäten, die zu höheren Produktionskosten führen würde, vermieden werden.

Neben den Dienstleistungsbetrieben des Handwerks und des Handels finden sich am Markt weitere *Dienstleistungsunternehmen*, die diesen *Wirtschaftszweigen* nicht zugeordnet werden können. Hierzu zählen beispielsweise Kreditinstitute, Versicherungen, Transportunternehmen aber auch freie Berufe wie Rechtsanwälte, Ärzte oder Steuerberater. Dienstleistungsbetriebe werden wie der Handel dem tertiären Bereich zugerechnet

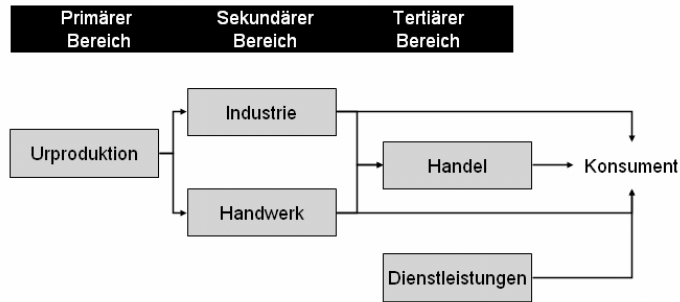
Die meisten Betriebe in einer Marktwirtschaft sind in privater Hand. Sie werden in der Regel erwerbswirtschaftlich betrieben, d.h. ihr Ziel besteht in einem möglichst hohen *Gewinn*. Der Gewinn ist der Anreiz für Produktion und Investitionen. Durch den Wettbewerb der Unternehmen untereinander

Wie stark sich fehlender Wettbewerb auf die Innovationsfreude von Unternehmen auswirkt, kann man am Beispiel des schrittweise aufgebrochenen Postmonopols in den 90er Jahren verfolgen. Erst mit der Liberalisierung des Marktes für Kommunikationsendgeräte brachte auch die Telekom Telefone auf den Markt, die sich nicht nur durch attraktiveres Design, sondern auch durch zusätzliche Funktionen von den alten unterschieden.

Die Schattenseite einer rein gewinnorientierten Betriebsführung ist, dass sie zu einer partiellen Unterversorgung führen kann. So führte die Privatisierung von Post und Bahn zwangsläufig zur Schließung von Postämtern oder zur Stilllegung von Bahnstrecken in weniger rentablen Regionen. Ohne gesetzlich verankerte Versorgungsgarantien besteht vor allem in ländlichen Gebieten die Gefahr einer Unterversorgung.



## Einordnung der Wirtschaftszweige



wird er damit gleichzeitig zum Motor des technischen Fortschritts.

Zur Versorgung der Gesellschaft mit öffentlichen Gütern existieren gemeinwirtschaftliche Betriebe, die entweder in staatlicher Hand sind oder unter staatlicher Aufsicht betrieben werden. Beispiele sind Müllabfuhr oder die Wasser- und Stromversorgung. Sie dienen dem Gemeinwohl und arbeiten nach dem *Kostendeckungsprinzip*, d.h. ihre Umsätze sollten die Kosten decken, aber keinen Gewinn beinhalten.

Gemeinwirtschaftliche Betriebe arbeiten trotz des fehlenden Gewinnanteils nicht unbedingt kostengünstiger als erwerbswirtschaftliche, da ihnen oftmals eine

Monopolstellung eingeräumt wird und somit der Anreiz zu Rationalisierungen weitgehend wegfällt.

Eine dritte Form von Unternehmen arbeitet nach dem genossenschaftlichen Prinzip. Genossenschaften haben in erster Linie den Nutzen ihrer Mitglieder (Genossen) zum Ziel, wobei sie durchaus auch Gewinne anstreben können. Beispiele für Genossenschaften sind Wohnungsbaugenossenschaften, von denen sich die Mitglieder günstigeren Wohnraum versprechen, oder Einkaufsgenossenschaften, denen sich Unternehmen anschließen, um gemeinsam günstiger Waren beschaffen zu können.

## **Geld – ein universelles Tauschmittel**

Geld wird bekanntlich als Wertmaßstab und als Tauschobjekt für Güter verwendet. Was für uns heute eine Selbstverständlichkeit ist, hat sich jedoch über Jahrtausende zum Teil eher zögerlich entwickelt. Letztlich ist die Entstehung des Geldes eine Folge der *Arbeitsteilung*, wodurch jeder Mensch, statt seinen Eigenbedarf selbst zu decken, nur noch bestimmte Arbeiten verrichtet. Mit der damit einhergehenden Entstehung der Berufe wurde erreicht, dass Güter effizienter hergestellt werden können. Güter, die ein Mensch benötigte, aber nicht selbst herstellte, musste er eintauschen.

Das Problem, jederzeit einen geeigneten Tauschpartner zu finden, legte die Einführung eines neutralen Tauschmittels nahe. Die Schwierigkeit besteht jedoch darin, ein Tauschmittel zu finden, welches von allen Mitgliedern einer Gesellschaft gleichermaßen akzeptiert wird. Etwa 600 v. Chr. wurden die ersten Münzen mit einem ihrem Wert entsprechenden Edelmetallgehalt geprägt. Noch vor wenigen Jahrhunderten wäre in Europa niemand auf die Idee gekommen, bedrucktes Papier wie Geldscheine als Zahlungsmittel zu akzeptieren.

Während Münzgeld früher Edelmetallanteile enthielt, wurde das Vertrauen in Papiergeld erst durch entsprechende staatliche Goldreserven aufgebaut. So verfügten die Staaten in den zwanziger und dreißiger Jahren noch über Goldreserven, die ganz oder zumindest nahezu den Bargeldbestand einer Nation deckten. Die Währung war somit noch „Gold wert“. In einigen Ländern ist das Vertrauen in die eigene *Währung* so gering, dass selbst bei Inlandsgeschäften auf Fremdwährungen ausgewichen wird. In Kriegszeiten übernehmen oft Naturalien wie beispielsweise Zigaretten Geldfunktion.

Selbst das gedruckte Geld in Form von Münzen und Geldscheinen (Bargeld) deckt heute bei Weitem nicht mehr die vorhandene Geldmenge. Etwa 70 % der Geldmenge existiert inzwischen ausschließlich in den Datenspeichern der Kreditinstitute (Buchgeld). Insbesondere bei größeren Beträgen haben sich daher auch Geldersatzmittel herausgebildet (Schecks und Wechsel), die wie Geld angenommen und eingesetzt werden können.

Dabei übernimmt Geld nicht nur die Funktion eines Tauschmittels. Es ist außerdem eine praktische Recheneinheit, mit der konkrete und vergleichbare Preise für ein Wirtschaftsgut festgelegt werden können. Außerdem kann Geld im Gegensatz zu den meisten Gütern langfristig aufbewahrt werden. Auch kann Geld von Geldbesitzern an andere verliehen werden. Die beiden letztgenannten Eigenschaften des Geldes sind Ursache für die Entwicklung eines eigenen Geldmarktes, der sich neben dem ursprünglichen Gütermarkt herausgebildet hat.

Dass durch die Arbeitsteilung die Produktion effizienter wird, wurde bereits im 18. Jahrhundert von dem englischen Nationalökonom Adam Smith anhand seines berühmt gewordenen „Stecknadelbeispiels“ gezeigt. Damals waren für die Herstellung einer Stecknadel insgesamt 18 verschiedene Arbeitsschritte zu verrichten.

In den Betrieben, in denen alle Arbeitsgänge von einem Arbeiter ausgeführt wurden, konnten pro Person und Tag maximal 20 Stecknadeln produziert werden. Wurde die Arbeit aber so aufgeteilt, dass jeder Arbeiter nur noch zwei bis drei der 20 Arbeitsschritte zu verrichten hatte, stieg die Tagesleistung pro Arbeiter auf nahezu 5000 Stecknadeln an.

Eine wichtige Fragestellung, die die früheren Ökonomen beschäftigte, war, wie der Tauschwert eines Gutes zustande kommt. Plausibel wäre es, den Wert eines Gutes nach seinem Gebrauchsnutzen zu bestimmen. Ein solcher Zusammenhang besteht aber in der Praxis oft nicht. Beispielsweise haben Diamanten einen relativ geringen Gebrauchsnutzen, dafür einen beträchtlichen Wert. Umgekehrt hat Brot einen hohen Gebrauchsnutzen, aber einen geringen Wert.

Eine andere Überlegung geht davon aus, dass ein Erwerbstätiger soviel Lohn aus seiner Arbeit erzielen muss, wie er benötigt, um sich und seine Familie ernähren zu können, d.h. er erhält eine Art „gerechten Lohn“ für seine Arbeit, der seine Versorgung garantiert. Der Lohn ist dabei der Preis für die Arbeit, die zur Herstellung eines Gutes eingesetzt wird. Aus Materialkosten, Maschinenkosten und Arbeitsleistung ließe sich der Wert einer Ware und damit ein Verkaufspreis bestimmen.

Der Nachteil dieses Modells, das den Käufer bei der Preisbildung nicht berücksichtigt, zeigte sich spätestens mit Beginn der Industrialisierung im 17. und 18. Jahrhundert, wo es möglich wurde, große Mengen erheblich kostengünstiger herzustellen. Arbeiter in solchen industriellen Betrieben benötigten einen wesentlich geringeren Stücklohn zum Lebensunterhalt als der klassische Handwerker.

Hat ein Betrieb höhere Produktionskosten als seine Mitbewerber, kann er keinen dem „gerechten Arbeitslohn“ entsprechenden Preis durchsetzen. Schafft der Betrieb es nicht, seine Preise durch Rationalisierung zu senken, wird er vom Markt verdrängt. Produziert ein Betrieb umgekehrt Waren, die sehr begehrt sind, aber nur geringen Aufwand erfordern, kann er dagegen höhere Preise fordern.

Der Preis eines Gutes orientiert sich daher nicht nur am Herstellungsaufwand, sondern auch an dem Nutzen, den die Käufer einem Gut zuerkennen. Liegt der Herstellungsaufwand deutlich über dem Preis, den die Käufer zu zahlen bereit sind, wird dies dazu führen, dass das Produkt vom Markt verschwindet. In den folgenden Abschnitten wird versucht, das Verhalten der Käufer und Verkäufer zu beschreiben und zu zeigen, wie sich daraus eine Preisbildung in einem idealen, freien Markt ergibt.

Der Versuch, eine „gerechte Entlohnung“ oder sogar den Arbeitsplatz eines Arbeitnehmers zu garantieren, kommt nicht ohne erhebliche staatliche Einflussnahme aus. Damit auch Arbeitnehmer in unproduktiven Betrieben einen Lohn erhalten, der ihre Existenz sichert, müssen die Preise von einer übergeordneten (staatlichen) Instanz festgelegt werden.

Damit sich die Preise aber nicht am unproduktivsten und damit teuersten Betrieb orientieren, liegt es nahe, die erzielten Gewinne abzuschöpfen bzw. umzuverteilen. Damit ergeben unternehmerische Aktivitäten aber keine Wettbewerbsvorteile mehr und die natürlichen Leistungsanreize verschwinden.

Ein solches System lässt sich daher nur durch staatliche Planvorgaben steuern. Diese Überlegungen zeigen, dass der Unterschied zwischen *Marktwirtschaft* und einer *Zentralverwaltungswirtschaft*, wie sie in sozialistischen Staaten praktiziert wird, nicht zuletzt aus der Frage entspringt, was den Wert eines Gutes ausmacht bzw. ausmachen sollte.

## Wirtschaftliches Handeln – maximal oder minimal?

Die Wirtschaftslehre geht davon aus, dass sich jeder Teilnehmer am Markt rational verhält. Ziel unseres wirtschaftlichen Handelns ist es daher, mit den verfügbaren Mitteln möglichst viele unserer Bedürfnisse befriedigen zu können. Hierzu bieten sich grundsätzlich zwei Möglichkeiten, die als *Minimal- und Maximalprinzip* bezeichnet werden und zusammen das *Ökonomische Prinzip* bilden.

Will ein Käufer ein bestimmtes Gut, z.B. einen Pkw (gegebenes Ziel), erwerben, wird er mehrere Händler aufsuchen und dort kaufen, wo er den günstigsten Preis aushandeln kann (minimaler Aufwand = Minimalprinzip). Ist sich der Käufer noch nicht über die Automarke im Klaren, hat aber ein bestimmtes Budget (gegebener Aufwand), so wird er versuchen, zu diesem Preis ein Auto zu finden, das seinen Vorstellungen am ehesten entspricht (maximaler Nutzen = Maximalprinzip).

Eine Vermischung von Minimal- und Maximalprinzip in der Form, mit möglichst geringem Aufwand ein optimales Ergebnis zu erzielen, führt zwangsläufig zu Zielkonflikten und lässt sich in der Praxis leider nicht realisieren. Ein Mitarbeiter, der den Auftrag erhält, mit minimalen Werbeausgaben möglichst viele neue Kunden zu gewinnen, wird

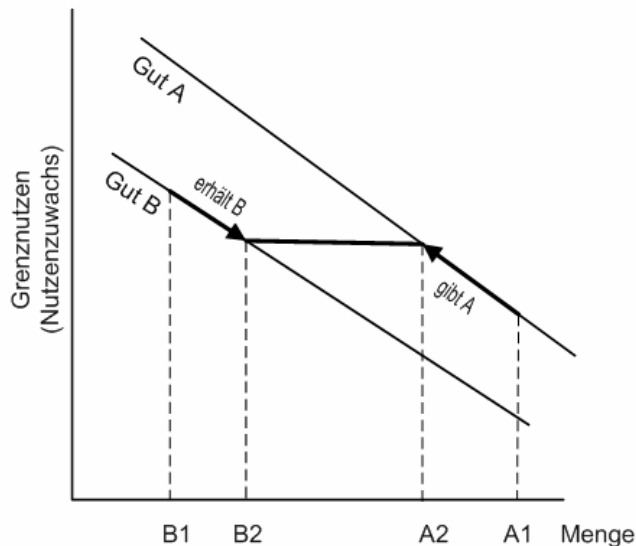
keine befriedigende Lösung finden.

Ein weiteres wirtschaftliches Prinzip, das nach dem italienischen Ökonomen Vilfredo Pareto benannt wurde, beschreibt das Verhalten der Tauschpartner untereinander. Es besagt, dass die Teilnehmer am Markt nur zu einem Tausch bereit sein werden, wenn sich ihr individueller *Nutzen* dadurch auch tatsächlich vergrößert.

Der Nutzen eines Gutes ist dabei keine absolute Größe, sondern er hängt ab von der Menge, die man bereits davon besitzt. Besitzt jemand zehn Laib Brote, so wird er bereit sein, einige davon gegen Wurst oder Käse zu tauschen. Besitzt er dagegen nur einen Laib Brot, schätzt er dessen Nutzen höher ein und wird es entweder gar nicht oder zu einem höheren Preis tauschen.

Obwohl der Nutzen nicht präzise auf einer Werteskala messbar ist, sind Marktteilnehmer durchaus in der Lage, zu entscheiden, ob sich ein Tausch lohnt. Diese aus einer Tauschgesellschaft heraus entwickelten Überlegungen lassen sich leicht auf eine Wirtschaft übertragen, in der Güter gegen Geld getauscht werden. So haben 1000 € für einen Millionär einen geringeren Nutzen als für einen Empfänger von Sozialleistungen.

Ökonomisches Prinzip	
<b>Das Maximalprinzip</b>	<b>Das Minimalprinzip</b>
<b>Mit vorgegebenen Mitteln soll ein möglichst gutes Ergebnis erzielt werden.</b>	<b>Ein bestimmtes Ergebnis soll mit möglichst geringen Mitteln erzielt werden.</b>
Beispiel: Für ein Computersystem wird ein Budget von 2.000 € festgelegt. Ziel ist es, eine möglichst gute Ausstattung für das Geld zu bekommen.	Beispiel: Für ein Computersystem mit festgelegtem Leistungsumfang werden mehrere Angebote verglichen. Das günstigste Angebot wird ausgewählt.



Angenommen, ein Marktteilnehmer besitzt von einem Gut A die Menge A1 und von einem Gut B die Menge B1. Er wird solange bereit sein, auf dem Markt Gut A gegen B zu tauschen, wie der Nutzenzuwachs von Gut B über dem von Gut A liegt. Bei der Menge A2 bzw. B2 sind die Grenznutzen der Güter A und B gleich. Jeder weitere Tausch von A in B wäre für den Marktteilnehmer ungünstig, da der Nutzenzuwachs durch B ab jetzt geringer wäre als der Nutzenverlust durch die Weggabe von A. Beim Tausch nimmt die Menge von Gut A von A1 auf A2 ab und von Gut B von B1 auf B2 zu.

Das *Pareto-Prinzip* bewirkt, dass sich durch Tauschprozesse die wirtschaftliche Lage jedes Einzelnen verbessert, da keiner zu seinem Nachteil tauscht. Man erhält hieraus das so genannte Pareto-Optimum. Es setzt allerdings voraus, dass der Markt für alle zugänglich und transparent ist und Preise nicht durch einen oder wenige Anbieter diktiert werden können (vollständige Konkurrenz).

Sind diese Forderungen nicht erfüllt, wird kein Pareto-Optimum erreicht. Das Pareto-Optimum darf nicht mit einem Zustand maximaler Wohlfahrt gleichgesetzt werden. Da ein Tauschprozess für jeden Einzelnen Vorteile bietet, ändern sie an einer ungleichen Vermögensverteilung nichts. So könnte man die Ansicht vertreten, dass man den Wohlstand einer Gesellschaft absolut vergrößert, wenn man dem Millionär 1000 € weg-

nimmt und sie einem Arbeitslosen zukommen lässt. Ein solches Vorgehen steht jedoch nicht im Einklang mit dem Pareto-Prinzip.

## Der Markt – Ort des Handelns

Orte, an denen Güter oder Produktionsfaktoren gehandelt werden, nennt man Märkte. Auf dem Gütermarkt lassen sich viele Teilmärkte unterscheiden. Jeder Teilmarkt hat seine Besonderheiten. Die Unterschiede liegen dabei nicht nur in den angebotenen Gütern, sondern z.B. auch in zeitlichen oder regionalen Begrenzungen oder in Zutrittsbeschränkungen für Anbieter oder Nachfrager.

In der Theorie wird dagegen oft von einem idealen oder vollkommenen Markt ausgegangen. Hiermit ist ein Markt gemeint, welcher die im Kasten angegebenen Kriterien erfüllt. In der Realität wird ein konkreter Markt in einem oder mehreren Punkt(en) von diesen idealen Bedingungen abweichen. Am ehesten entsprechen der Wochenmarkt oder die Börse dem Bild eines vollkommenen Marktes.

Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal für Märkte ist das zahlenmäßige Verhältnis von Anbietern und Nachfragern. Tritt nur ein einziger An-

bieter am Markt auf, handelt es sich um ein *Angebotsmonopol*. Umgekehrt kommt es auch vor, dass nur ein Käufer am Markt auftritt, es herrscht ein *Nachfragemonopol*. Ein Markt, auf dem dagegen viele Anbieter oder Nachfrager für gleichartige Güter auftreten, bezeichnet man als *Polypol*. Den Zustand zwischen Monopol und Polypol, also mit wenigen Anbietern oder Nachfragern, nennt man *Oligopol*.

Im Prinzip ist auf der Angebots- und der Nachfrageseite jede Kombination von Monopol, Oligopol und Polypol denkbar. Man unterscheidet daher die neun im nebenstehenden Schaubild dargestellten Marktformen. Nur bei einem Polypol, also vielen Anbietern und Nachfragern, herrscht auf dem Markt vollständige Konkurrenz. Ist dagegen ein Monopolist als Anbieter am Markt vertreten, verfügt er über eine dominierende Stellung. Er kann auf dem Markt weitgehend seine Bedingungen diktieren. Auch in einem Oligopol ist der Wettbewerb eingeschränkt

In einem Angebotsoligopol ist der Markt für die Käufer sehr transparent, da nur wenige Anbieter vorhanden sind. Der Käufer kann sich seinen Verkäufer aussuchen und mit jedem individuelle Verhandlungen führen. Die Anbieter werden sich daher sehr stark an ihren Konkurrenten orientieren. Oft bildet sich im Angebotsoligopol ein Marktführer heraus, der auf die Spielregeln des Marktes erheblichen Einfluss nehmen kann. Natürlich besteht hier leicht die Gefahr, dass die Anbieter Absprachen treffen (Kartellbildung), die den Wettbewerb unterminieren.

Die Wettbewerbssituation auf dem Markt führt nicht selten dazu, dass eine Seite, Anbieter oder Nachfrager, am Markt die stärkere ist. Werden mehr Güter auf dem Markt angeboten als

### **Kriterien des vollkommenen Marktes**

- Die angebotenen Güter sind von vergleichbarer Beschaffenheit und Güte.
- Angebot und Nachfrage sind für alle Marktteilnehmer transparent.
- Kein Anbieter ist aus räumlichen, sachlichen oder persönlichen Gründen bevorzugt.
- Die Anbieter passen sich schnell Veränderungen des Marktes an.
- Es existieren viele Anbieter und Nachfrager.