

Kompakt-Training Praktische Betriebswirtschaft

Herausgeber Professor Klaus Olfert

www.kiehl.de

Ebel

Produktionswirtschaft

3. Auflage

Bachelor geeignet

kiehl
E-BOOK

Ebel
Kompakt-Training
Produktionswirtschaft

Kompakt-Training
Praktische Betriebswirtschaft
Herausgeber Professor Klaus Olfert

www.kiehl.de

Produktionswirtschaft

Von
Prof. Dr. Bernd Ebel

3. Auflage

kiehl


Herausgeber:

Prof. Klaus Olfert
76530 Baden-Baden

ISBN 978-3-470-53353-7
eISBN 978-3-470-00148-7
3. Auflage 2013

© NWB Verlag GmbH & Co. KG, Herne 2002

Kiehl ist eine Marke des NWB Verlags

Alle Rechte vorbehalten.

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 § 52a 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.

Druck: Stücker Druck und Verlag, Ettenheim – ptsh

Kompakt-Training Praktische Betriebswirtschaft

Das Kompakt-Training Praktische Betriebswirtschaft ist aus der Notwendigkeit entstanden, dass Wissen immer häufiger unter erheblichem Zeit- und Erfolgsdruck erworben oder reaktiviert werden muss. Den vielfältigen betriebswirtschaftlichen Fakten und Zusammenhängen, die aufzunehmen sind, stehen eng begrenzte Zeitbudgets gegenüber.

Die vorliegende Fachbuchreihe ist darauf ausgerichtet, die Leser darin zu unterstützen, rasch und fundiert in die verschiedenen betriebswirtschaftlichen Themenbereiche einzudringen sowie diese aufzufrischen. Sie eignet sich in besonderer Weise für:

- ▶ Studierende an Fachhochschulen, Akademien und Universitäten
- ▶ Fortzubildende an öffentlichen und privaten Bildungsinstitutionen
- ▶ Fach- und Führungskräfte in Unternehmen und sonstigen Organisationen.

Das Kompakt-Training Praktische Betriebswirtschaft ist auch zum Selbststudium sehr gut geeignet, nicht zuletzt wegen seiner herausragenden Gestaltungsmerkmale. Jeder einzelne Band der Fachbuchreihe zeichnet sich u. a. aus durch:

- ▶ kompakte und praxisbezogene Darstellung
- ▶ systematischen und lernfreundlichen Aufbau
- ▶ viele einprägsame Beispiele, Tabellen, Abbildungen
- ▶ 50 praxisbezogene Übungen mit Lösungen
- ▶ MiniLex mit 150 - 200 Stichworten.

Für Anregungen, die der weiteren Verbesserung dieses Lernkonzeptes dienen, bin ich dankbar.

Prof. Klaus Olfert
Herausgeber

Vorwort

Innerhalb der Betriebswirtschaftslehre umfasst die Produktionswirtschaft einen wesentlichen Kernbereich des Unternehmens, in dem nach dem ökonomischen Prinzip durch möglichst optimale Kombination knapper Ressourcen kundenorientierte und marktfähige Produkte und Leistungen erzeugt werden. Die Produktion ist zentrales Element der Wertschöpfungskette, benötigt aber viele unterstützende Querschnittsfunktionen, ohne die das Gesamtziel einer nachhaltigen Gewinnerzielung nicht erreicht werden kann.

Das in der dritten, durchgesehenen Auflage vorliegende Lehrbuch unterstreicht nochmals die Absicht der zweiten Ausgabe, indem verstärkt Wert gelegt wird auf die Einbeziehung globaler und internationaler Aspekte und der Darstellung moderner Logistik- und Supply Chain-Ansätze. Ebenso finden die Vernetzung und Integration durch die Informationstechnik und der Einsatz von Methoden des E-Business Beachtung.

Dieses Buch soll als Lern- und Nachschlagewerk zu den Wirkungsweisen in der Produktionswirtschaft dienen und die Interaktionen mit anderen Unternehmensbereichen verdeutlichen. So wie die globalen Geschäfte immer enger zusammenrücken, müssen auch die Funktionsbereiche innerhalb der Wirtschaft enger miteinander kooperieren. Dieses Buch möchte einen Beitrag zum gegenseitigen Verständnis der Aufgabenschwerpunkte und zur gemeinsamen Nutzung des jeweiligen Spezial-Knowhows liefern.

Zur Zielgruppe gehören zum einen Studierende und Teilnehmer an Weiterbildungsveranstaltungen, bei denen es um die Gestaltung und Optimierung von Abläufen und Prozessen in produzierenden Unternehmen geht. Zum anderen wendet sich das Werk an Praktiker, die Näheres über die Wirkzusammenhänge in Unternehmen und Organisationen erfahren oder eigenes Wissen gezielt auffrischen möchten und ein Hilfsmittel für die eigene Arbeit benötigen.

Besonderer Wert wurde auf eine übersichtliche und deutlich strukturierte Darstellung gelegt. Zur Lernkontrolle wurden deshalb zum Abschluss eines jeden Kapitels die behandelten Hauptbegriffe zusammengestellt, deren Definition in dem separaten Nachschlageteil „Mini-Lex“ aufgeführt sind. In den Text integrierte Aufgaben sollen das Verständnis verbessern und deren Lösungen konkrete Anwendungsbeispiele bieten.

Prof. Dr. Bernd Ebel
Neunkirchen, im Juni 2013

Feedbackhinweis

Kein Produkt ist so gut, dass es nicht noch verbessert werden könnte. Ihre Meinung ist uns wichtig. Was gefällt Ihnen gut? Was können wir in Ihren Augen verbessern? Bitte schreiben Sie einfach eine E-Mail an: **c.ziegler@kiehl.de**

Als kleines Dankeschön verlosen wir unter allen Teilnehmern einmal pro Monat ein Buchgeschenk!

Benutzungshinweise

Aufgaben/Fälle

Die Aufgaben/Fälle im Übungsteil dienen der Wissens- und Verständniskontrolle. Auf sie wird jeweils im Textteil hingewiesen:

Aufgabe 1 > Seite 231

Der Übungsteil befindet sich als „blauer Teil“ am Ende des Buches. Es wird empfohlen, die Aufgaben/Fälle unmittelbar nach Bearbeitung der entsprechenden Textstellen zu lösen.

Aus Gründen der Praktikabilität und besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, jeweils männliche und weibliche Personenbezeichnungen zu verwenden. So können z. B. Mitarbeiter, Arbeitnehmer, Vorgesetzte grundsätzlich sowohl männliche als auch weibliche Personen sein.

| | |
|---|----|
| Zur Reihe: Kompakt-Training Praktische Betriebswirtschaft | 5 |
| Vorwort | 6 |
| Abkürzungsverzeichnis | 17 |

A. Strukturen

| | |
|--|----|
| 1. Begriffe und Einordnung | 19 |
| 1.1 Operations Management | 20 |
| 1.2 Arten von Betrieben | 20 |
| 1.3 Eingliederung in die Unternehmung | 21 |
| 1.4 Elemente des Produktionssystems | 22 |
| 1.4.1 Input | 22 |
| 1.4.2 Throughput (Wertschöpfung) | 25 |
| 1.4.3 Output | 25 |
| 1.4.4 Besonderheit der Dienstleistungsproduktion | 26 |
| 1.5 Prozessorientierung | 27 |
| 2. Logistik | 29 |
| 2.1 Aufgaben der Logistik | 29 |
| 2.1.1 Nutzenwirkung der Logistik | 30 |
| 2.1.2 Querschnittsaufgaben der Logistik | 31 |
| 2.2 Beschaffungslogistik | 32 |
| 2.2.1 Beschaffungsmarketing | 33 |
| 2.2.2 Sourcing-Strategien | 34 |
| 2.2.3 Beschaffungsdurchführung | 35 |
| 2.2.4 Lieferantenmanagement | 36 |
| 2.2.5 Outsourcing und Make-or-Buy-Entscheidungen | 39 |
| 2.3 Lagerlogistik | 41 |
| 2.3.1 Lagerung | 41 |
| 2.3.2 Lagerorganisation | 42 |
| 2.3.3 Lagerbevorratung | 43 |
| 2.4 Distributionslogistik | 44 |
| 2.5 Efficient Consumer Response (ECR) | 44 |
| 2.6 Entsorgungslogistik | 45 |
| 2.7 Produktionsnetzwerke | 46 |
| 2.7.1 Ziele und Arten von Netzwerken | 46 |
| 2.7.2 Horizontales Netzwerk | 48 |
| 2.7.3 Vertikales Netzwerk | 48 |
| 2.7.4 Laterales Netzwerk | 49 |
| 2.7.5 Strategisches Netzwerk | 49 |
| 2.7.6 Virtuelles Netzwerk | 49 |

| | | |
|-----------|---|----|
| 2.7.7 | Regionales Netzwerk | 50 |
| 2.7.8 | Operatives Netzwerk | 50 |
| 3. | Supply Chain Management | 50 |
| 3.1 | Zielsetzung im Supply Chain Management | 51 |
| 3.2 | Planungsaufgaben innerhalb der Supply Chain | 53 |
| 4. | Leistungsmanagement | 55 |
| 4.1 | Kostenbetrachtungen | 56 |
| 4.2 | Logistikkosten | 57 |
| 4.3 | Kosten der Abweichung | 58 |
| 4.4 | Kapazitätsbetrachtungen | 59 |
| 4.5 | Kennzahlen | 60 |
| 4.6 | Balanced Scorecard | 62 |
| 4.7 | SCOR-Modell | 63 |
| | | |
| B. | Produktionsmanagement und Strategien | |
| 1. | Erfolgspotenziale und Ziele | 65 |
| 2. | Management-Methoden | 66 |
| 2.1 | Historische Formen der industriellen Produktion | 67 |
| 2.2 | Lean-Management (Lean-Production) | 68 |
| 2.3 | Reverse Engineering | 68 |
| 2.4 | Time Based Management – TBM | 68 |
| 2.5 | Visual Management/Feedback | 69 |
| 2.6 | Total Quality Management – TQM | 69 |
| 2.7 | Kaizen | 71 |
| 2.8 | Six Sigma | 72 |
| 2.9 | Business (Process) Reengineering | 73 |
| 2.10 | Weitere Management-Methoden | 74 |
| 3. | Strategiefindung | 75 |
| 3.1 | Strategische Planung | 76 |
| 3.2 | Balanced Scorecard als Strategieinstrument | 77 |
| 4. | Standortfragen | 78 |
| 4.1 | Standortproblematik | 78 |
| 4.2 | Bewertung von Standortalternativen | 78 |
| 5. | Internationalisierung | 80 |
| 5.1 | Ursachen der Globalisierung | 80 |
| 5.2 | Internationale Produktion | 81 |
| 5.2.1 | Beweggründe für den Aufbau internationaler Produktionsstätten | 81 |
| 5.2.2 | Risiken der Auslandsproduktion | 82 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 5.2.3 | Formen der Auslandsproduktion | 83 |
| 5.2.4 | Wahl internationaler Produktionsstandorte | 83 |
| 5.2.5 | Bewertung von Standortalternativen | 84 |
| 5.3 | Internationale Logistik | 85 |
| 5.3.1 | Internationalisierung des Logistikmanagements | 85 |
| 5.3.2 | Gestaltung der Internationalen Logistikstrategie | 86 |
| 5.4 | Internationale Beschaffung | 87 |
| 5.4.1 | Gestaltung internationaler Beschaffungsstrategien | 88 |
| 5.4.2 | Chancen und Risiken internationaler Beschaffung | 90 |
| 5.4.3 | Auswahlkriterien | 91 |
| 6. | Weiterentwicklung der Produktionsstrategie | 92 |
| 6.1 | Mass Customization | 92 |
| 6.2 | Geschäftsprozessoptimierung | 92 |
| 6.3 | Einsatz von Logistikdienstleistern | 93 |
| 6.4 | Zukunftsentwicklungen zum Demand Network | 94 |
| | | |
| C. | Gestaltung der Rahmenbedingungen | |
| 1. | Produktionsverfahren | 95 |
| 1.1 | Prozessart | 95 |
| 1.2 | Technologie | 96 |
| 1.3 | Absatzstruktur | 96 |
| 1.4 | Mengenabhängigkeit | 96 |
| 1.5 | Prozessstruktur | 97 |
| 1.6 | Anordnungstypologie | 98 |
| 1.7 | Dienstleistungsproduktion | 99 |
| 2. | Produktpolitik | 100 |
| 2.1 | Produktprogramm | 100 |
| 2.1.1 | Produkteigenschaften | 101 |
| 2.1.2 | Anforderung an die Produkte | 101 |
| 2.2 | Produktgestaltung | 102 |
| 2.2.1 | Forschung und Entwicklung | 102 |
| 2.2.2 | Simultaneous Engineering | 103 |
| 2.3 | Dokumentation | 103 |
| 3. | Organisationsformen | 106 |
| 3.1 | Aufbauorganisation | 106 |
| 3.2 | Moderne Organisationskonzepte | 107 |
| 3.3 | Ablauforganisation | 108 |

| | |
|--|-----|
| 4. Personaleinsatz | 109 |
| 4.1 Rahmenbedingungen | 109 |
| 4.2 Arbeitsaufgabe | 110 |
| 4.3 Personalkapazitätsplanung | 111 |
| 4.4 Team- und Gruppenarbeit | 111 |
| | |
| D. Potenzial- und Prozessgestaltung | |
| 1. Planungsgrundsätze | 113 |
| 2. Infrastrukturgestaltung | 115 |
| 2.1 Segmentierung | 115 |
| 2.2 Layoutplanung | 116 |
| 2.3 Konfigurierung von Produktionssystemen | 117 |
| 3. Betriebsmittel und Information | 119 |
| 3.1 Systematik | 119 |
| 3.1.1 Aktive Produktionsbeteiligung | 119 |
| 3.1.2 Passive Produktionsbeteiligung | 120 |
| 3.1.3 Aktive Produktionsunterstützung | 121 |
| 3.1.4 Passive Produktionsunterstützung | 121 |
| 3.2 Automatisierung | 122 |
| 3.2.1 Programmgesteuerte Maschinen | 123 |
| 3.2.2 Bearbeitungszentren | 123 |
| 3.2.3 Flexible Fertigungszellen | 123 |
| 3.2.4 Flexible Fertigungssysteme | 124 |
| 3.2.5 Flexible Transferstraßen | 125 |
| 3.3 Betriebsmitteleinsatz | 125 |
| 3.3.1 Degression | 126 |
| 3.3.2 Elastizität | 126 |
| 3.3.3 Substitution | 127 |
| 3.4 Instandhaltung | 127 |
| 3.4.1 Störungen und Kostenbetrachtung | 127 |
| 3.4.2 Strategien | 128 |
| 3.4.3 Durchführung | 129 |
| 3.4.4 Produktivitätsorientierte Instandhaltung – TPM | 129 |
| 3.5 Informationsmanagement | 130 |
| 3.5.1 Strukturen von IT-Anwendungen | 130 |
| 3.5.2 Elektronischer Datenaustausch | 131 |
| 3.5.3 Enterprise Application Integration (EAI) | 135 |

| | |
|--|-----|
| 4. Arbeitsplanerstellung | 136 |
| 4.1 Zusammenhang der Unterlagen | 136 |
| 4.2 Ziele und Aufgaben | 139 |
| 4.3 Inhalte des Arbeitsplans | 140 |
| 4.4 Vorgehensweise bei der Erstellung | 141 |
| 4.5 DV-Unterstützung CAP | 142 |
| | |
| E. Produktionsprogrammplanung | |
| 1. Strategische, taktische und operative Aufgaben | 145 |
| 1.1 Nachfrage | 146 |
| 1.2 Unsicherheiten | 147 |
| 1.3 Beschäftigung | 147 |
| 1.4 Planungsmodelle | 148 |
| 1.5 Zusammensetzung des Produktionsprogramms | 149 |
| 2. Controllingssysteme | 150 |
| 2.1 Bestandscontrolling | 151 |
| 2.2 Produktionscontrolling (Prozess) | 152 |
| 2.3 Auftragscontrolling (Projektrechnung) | 153 |
| 2.4 Produktcontrolling (Erzeugniskalkulation) | 153 |
| 3. Programminhalte | 153 |
| 3.1 Umfang | 154 |
| 3.2 Breite | 154 |
| 3.3 Tiefe | 155 |
| 4. Ressourcen-Einsatzplanung | 155 |
| 4.1 Werkstattproduktion (Projekt) | 155 |
| 4.2 Fließproduktion (Prozess) | 156 |
| 4.3 Zentrenproduktion (Produkt) | 157 |
| 5. Primärbedarfsplanung | 157 |
| | |
| F. Produktionsplanung und -steuerung | |
| 1. Aufgaben und Ziele | 161 |
| 1.1 Planungsinstrumente | 162 |
| 1.2 Abstimmung der Bereichsziele | 163 |
| 1.3 Grobplanung | 164 |
| 1.4 Feinplanung | 164 |
| 1.5 Bereitstellungsplanung | 165 |
| 1.6 Termin- und Kapazitätsplanung | 166 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| 1.7 | Auftragsfreigabe | 166 |
| 1.8 | Produktionssteuerung | 167 |
| 2. | Typologie von PPS-Systemen | 167 |
| 2.1 | Abwicklungsformen | 167 |
| 2.2 | Push-Prinzip | 168 |
| 2.3 | Pull-Prinzip | 169 |
| 3. | Auftragseinplanung | 169 |
| 3.1 | Bedarfsrechnung | 170 |
| 3.1.1 | Bereitstellungsprinzipien | 170 |
| 3.1.2 | Instrumente zur Wahl der Bereitstellungsprinzipien | 170 |
| 3.1.3 | Sekundärbedarfsermittlung | 172 |
| 3.1.4 | Deterministische oder programmorientierte Bedarfs- ermittlung | 173 |
| 3.1.5 | Losgrößenbildung und Aggregation | 175 |
| 3.1.6 | Verbrauchsorientierte Bedarfsrechnung | 175 |
| 3.1.7 | Bestandsrechnung, Bestandsplanung | 176 |
| 3.2 | Lagerwirtschaft, Bestandsführung | 177 |
| 3.2.1 | Bestandsführung | 178 |
| 3.2.2 | Mengenerfassung – Inventur | 179 |
| 3.2.3 | Bestandsbewertung | 179 |
| 3.2.4 | Bestandsbewegung | 180 |
| 3.2.5 | Bestandsüberwachung | 180 |
| 3.3 | Disposition, Beschaffung | 181 |
| 3.4 | Kapazitätsplanung | 182 |
| 3.4.1 | Verfügbare Kapazität | 182 |
| 3.4.2 | Kapazitätsbedarf | 183 |
| 3.5 | Durchlaufterminierung | 184 |
| 3.5.1 | Termingrobplanung | 184 |
| 3.5.2 | Komponenten der Durchlaufzeit | 184 |
| 3.5.3 | Terminierungstechniken | 186 |
| 3.5.4 | Terminfeinplanung | 187 |
| 3.5.5 | Kapazitätsausgleich | 189 |
| 3.5.6 | Durchlaufzeitverkürzung | 190 |
| 4. | Produktionssteuerung | 192 |
| 4.1 | Ziele der Produktionssteuerung | 192 |
| 4.2 | Vorbereitung der Produktionssteuerung | 192 |
| 4.3 | Werkstattsteuerung | 194 |
| 4.4 | Rückmeldungen und Störungsmanagement | 195 |

G. Integrierte Systeme

| | |
|--|-----|
| 1. Kopplung von PPS und CAx | 197 |
| 1.1 Computereinsatz (CAx) | 197 |
| 1.1.1 Computergestützte Entwicklung/Konstruktion (CAE/CAD) | 198 |
| 1.1.2 Computergestützte Arbeitsplanung (CAP) | 198 |
| 1.1.3 Produktionsplanung und -steuerung (PPS) | 198 |
| 1.1.4 Computergestützte Produktionsdurchführung (CAM) | 198 |
| 1.1.5 Computergestützte Qualitätssicherung (CAQ) | 199 |
| 1.2 Systemintegrationen | 200 |
| 1.3 Computerintegriertes Manufacturing (CIM) | 201 |
| 2. Aufbau DV-gestützter PPS-Systeme | 201 |
| 2.1 Leistungsmerkmale von PPS-Systemen | 202 |
| 2.1.1 Forderungen an die Fabrik der Zukunft | 202 |
| 2.1.2 Aufgaben von PPS-Systemen | 202 |
| 2.2 Workflow-Management | 204 |
| 2.3 Advanced Planning Systems | 206 |
| 2.4 Data Warehousing | 209 |
| 2.4.1 Merkmale, Ziele und Nutzen | 209 |
| 2.4.2 Funktionsweise | 211 |
| 3. Steuerungskonzepte | 212 |
| 3.1 Manufacturing Resource Planning (MRP II) | 213 |
| 3.2 JIT und Kanban | 213 |
| 3.3 Belastungsorientierte Auftragsfreigabe (BOA) | 214 |
| 3.4 Optimized Production Technology (OPT) | 215 |
| 3.5 Fortschrittszahlensystem (FSZ) | 215 |
| 3.6 Dezentrale Produktionsfeinplanung | 216 |
| 3.7 Einsatz begleitender Methoden | 216 |
| 4. E-Business in der Produktion | 217 |
| 4.1 Elektronischer Geschäftsverkehr | 217 |
| 4.2 E-Procurement | 218 |
| 4.3 E-Logistik | 220 |
| 4.4 E-Operations | 221 |
| 4.4.1 E-Business in der Distributionslogistik | 221 |
| 4.4.2 E-Business in der Produktion | 222 |
| 4.4.3 E-Business in der Eingangslogistik | 223 |
| 4.4.4 E-Business in der Ausgangslogistik | 223 |
| 4.5 E-Supply Chain Management | 224 |

| | |
|--|------------|
| 4.5.1 Vendor Managed Inventory (VMI) | 224 |
| 4.5.2 Collaborative Business | 225 |
| 4.5.3 E-Logistik und Distribution | 226 |
| Übungsteil (Aufgaben und Fälle) | 231 |
| Lösungen | 247 |
| MiniLex | 271 |
| Literaturverzeichnis | 289 |
| Stichwortverzeichnis | 297 |

| | | | |
|-----|--|---------|--|
| APS | Advanced Planning System | EDIFACT | Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport |
| ASP | Application Service Provider | | |
| B2B | Business-to-Business | EFQM | European Foundation for Quality Management |
| BDE | Betriebsdatenerfassung | ERP | Enterprise Resource Planning |
| BOA | Belastungsorientierte Auftragsfreigabe | | |
| BPM | Business Process Management | FIFO | First In First Out |
| BPR | Business Process Reengineering | FMEA | Failure Mode and Effects Analysis |
| BSC | Balanced Scorecard | FSZ | Fortschrittszahlen System |
| BVW | Betriebliches Vorschlagswesen | HRM | Human Resource Management |
| CAD | Computer aided Design | ISO | International Organization for Standardization |
| CAE | Computer aided Engineering | | |
| CAM | Computer aided Manufacturing | JIT | Just-in-time |
| CAP | Computer aided Planning | KPI | Key Performance Indicators |
| CAQ | Computer aided Quality Assurance | KVP | Kontinuierlicher Verbesserungsprozess |
| CIM | Computer Integrated Manufacturing | LAN | Local Area Network |
| CIP | Continuous Improvement Process | LES | Logistics Execution System |
| CNC | Computerized Numeric Control | LLP | Lead Logistics Provider |
| CRM | Customer Relationship Management | MC | Mass Customization |
| CRP | Continuous Replenishment Program | MRO | Maintenance, Repair & Operations |
| DFÜ | Datenfernübertragung | MRP | Material Resource Planning |
| DIN | Deutsche Industrie Norm | MTA | Motion Time Analysis |
| DLZ | Durchlaufzeit | MTM | Methods Time Measurement |
| DNC | Direct Numeric Control | NC | Numeric Control |
| DOE | Design of experiments | OLAP | Online Analytical Processing |
| EAI | Enterprise Application Integration | OPT | Optimized Production Technology |
| ECR | Efficient Consumer Response | PERT | Program Evaluation and Review Technique |
| EDI | Electronic Data Interchange | PPS | Produktionsplanung und -steuerung |

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

| | | | |
|------|--|------|--|
| QFD | Quality Function Deployment | TMS | Transport Management System |
| QM | Qualitätsmanagement | TPM | Total Productive Maintenance |
| QS | Qualitätssicherung | TQM | Total Quality Management |
| QSV | Qualitätssicherungs- vereinbarung | TUL | Transport, Umschlag, Lagerung |
| REFA | Reichsausschuss für Arbeitsstudien | VAN | Value Added Network |
| RFID | Radio Frequency Identification | VDE | Verband Deutscher Elektrotechniker |
| ROI | Return on Investment | VDI | Verein Deutscher Ingenieure |
| SCM | Supply Chain Management | VMI | Vendor-managed inventory |
| SCOR | Supply-Chain-Operations- Referenzmodell | WAN | Wide Area Network |
| SE | Simultaneous Engineering | WMS | Warehouse Management System |
| SPC | Statistical Process Control | WWW | World Wide Web |
| SRM | Supplier Relationship Management | ZVEI | Zentralverband Elektro- technik- und Elektronik- industrie e. V. |
| TBM | Time Based Management | | |
| TCO | Total Cost of Ownership | | |

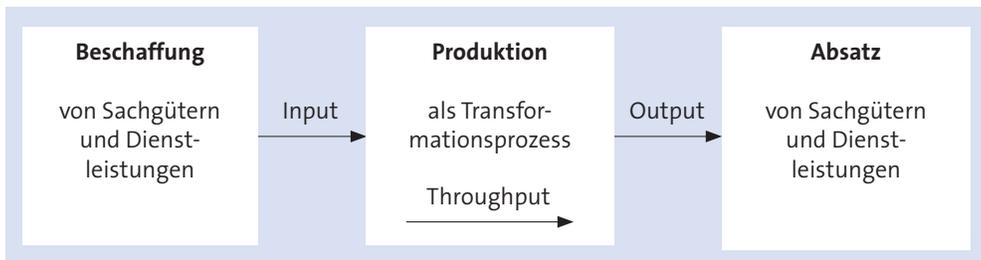
A. Strukturen

Produktionswirtschaft umfasst vorrangig den **wertschöpfenden** Teil der Unternehmensleistung. Die Aufgaben der Produktionswirtschaft und die Zusammenhänge mit anderen Unternehmensfunktionen werden in diesem Kapitel erörtert.

| | |
|-------------------|---------------------------|
| Strukturen | Begriffe und Einordnungen |
| | Logistik |
| | Supply Chain Management |
| | Leistungsmanagement |

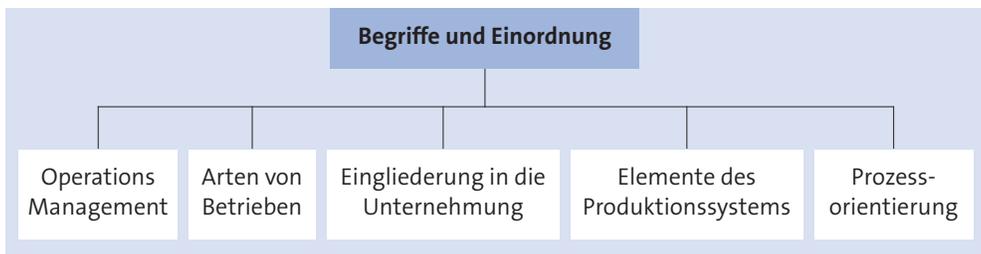
1. Begriffe und Einordnung

Unternehmen werden zu dem Zweck betrieben, Leistungen zu erstellen und zu verwerten. Dazu werden verschiedene Produktionsfaktoren kombiniert. Das Produktionssystem stellt einen Teilprozess der Marktversorgung dar, der zwischen Beschaffungsmarkt und Absatzmarkt liegt.



Zur Unterstützung dieses Systems werden Finanzmittel vom **Kapitalmarkt**, Produktionstechnologien vom **Technologiemarkt** und Personal vom **Arbeitsmarkt** benötigt.

Im Folgenden werden erläutert:



1.1 Operations Management

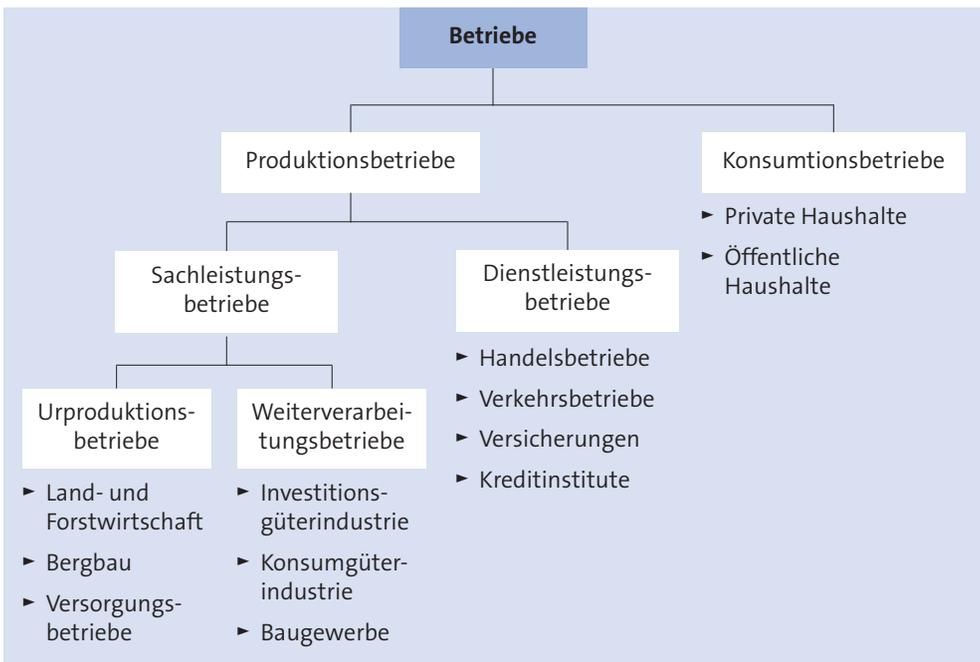
In der Management-Literatur wird zunehmend der Begriff **Operations Management** benutzt. Darunter versteht man die Zusammenfassung der betrieblichen Funktionen Beschaffung, Produktion und Logistik, welche die wichtigsten **Primärelemente des Wertschöpfungsprozesses** darstellen. Operations ist in dieser Bedeutung neben Marketing, Entwicklung und Finanzen eine der vier **Hauptfunktionen** jedes Unternehmens.

Unter **Management** versteht man einen kybernetischen Prozess, der die Elemente Planung, Organisation, Ausführung und deren Kontrolle umfasst und in dem durch Rückkopplung Abweichungen zwischen Plan- und Istwerten eliminiert werden.

Operations Management ist somit die prozessorientierte Planung, Organisation und Kontrolle dieser Funktionen innerhalb eines Unternehmens. Im **Supply Chain Management** erfolgt darüber hinaus die Integration von Lieferanten und Kunden in diesen Prozess.

1.2 Arten von Betrieben

Die Betriebswirtschaftslehre unterscheidet verschiedene Betriebe. Im Rahmen dieses Buches werden hauptsächlich **Produktivbetriebe** und hier insbesondere **Weiterverarbeitungsbetriebe** betrachtet, die als wesentlichen Input Materialien benötigen. Dagegen spielt der Materialfaktor im Bereich der **Dienstleistungsbetriebe** eine meistens untergeordnete Rolle.



Eine weitere Unterscheidung erfolgt nach der hauptsächlichsten **Art der Transformationsleistung** bei der Entstehung von Produkten und Leistungen.

| Art der Transformation | Beispiele |
|------------------------|---|
| Herstellung | Sachgüter als Investitions- und Konsumgüter |
| Lager/Transport | Bevorratung, Beförderung, Übernachtungen |
| Austausch | Handel, Banken, Büchereien |
| Entertainment | Film, Radio, Fernsehen, Kulturbetriebe, Freizeitparks |
| Kommunikation | Telefon, Internet, Kabel- oder Satellitenfernsehen |
| Gesundheit | Kliniken, Ärzte, Krankenkassen |

1.3 Eingliederung in die Unternehmung

In der Regel tritt das Produktionssystem nicht direkt mit den Beschaffungs- und Absatzmärkten in Kontakt, sondern agiert über weitere Organisationsbereiche des Unternehmens wie Vertrieb, Beschaffung, Finanzierung, Personal oder Entwicklung.

Die Produktion ist Teil des **betrieblichen Leistungserstellungsprozesses** und wird als die Herstellung von Sachgütern und Dienstleistungen definiert.

Entsprechend der Bedeutung der Produktion als Entstehungsort der abzusetzenden Produkte mit einem hohen Anteil an Ressourcen im Bereich Mitarbeiter, Investitionen und Werkstoffen ist die Funktion Produktion immer als Organisationseinheit in der ersten Ebene vertreten.

Die Produktion kann in die **Einzelfunktionen**

- ▶ Produktionsprogrammplanung
- ▶ Arbeitsvorbereitung
- ▶ Logistik und Disposition
- ▶ Fertigung und Montage

aufgegliedert werden. Wesentlich ist, dass das gesamte System der Produktion von einem **Qualitätssicherungssystem** umrahmt ist. Dies stellt sicher, dass die Qualitätsanforderungen sowohl an die Prozesse, als auch an die Produkte erfüllt werden.

Die Einbettung des Produktionssystems in seine **Umwelt** wird für Unternehmensentscheidungen zu einem immer wichtigeren Faktor. Nicht nur **Technologie** und die **Wirtschaftlichkeit** sind zu berücksichtigen, sondern auch zunehmend Aspekte der **Politik**, des **Rechtes**, des **sozialen Umfeldes** und der **Ökologie**.

Aufgabe 1 > Seite 231

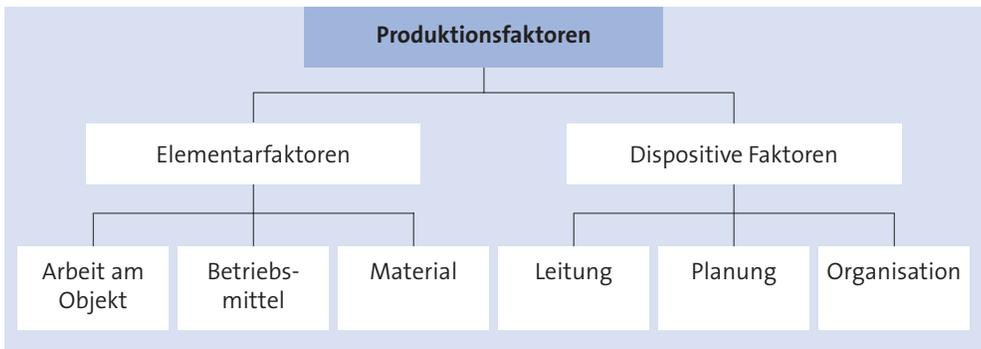
1.4 Elemente des Produktionssystems

Nach den Vorarbeiten und Festlegungen bezüglich der Produkteigenschaften durch Vertriebs- und Entwicklungsbereiche erzeugt die Produktion die vom Markt gewünschten Produkte oder Dienstleistungen. Man kann von einem **Arbeitssystem** sprechen, das mithilfe von Menschen und Maschinen Vorprodukte (Rohstoffe oder Zulieferteile) nach Planungsvorgaben bearbeitet, sodass als Ergebnis das gewünschte Produkt oder die geplante Dienstleistung entsteht.

Ein Arbeits- oder Produktionssystem lässt sich durch die Elemente **Input**, **Throughput** und **Output** charakterisieren.

1.4.1 Input

Als Input stehen unterschiedliche Produktionsfaktoren zur Verfügung. In der Basissystematik von *Gutenberg* (Begründer der modernen deutschen Betriebswirtschaftslehre (1897 - 1984) sind das zum einen **Elementarfaktoren**, die in den Produktionsprozess direkt einfließen und zum anderen **Dispositive Faktoren**, die den Produktionsprozess gestalten.



Die **Arbeitsleistung des Menschen** kann als Elementarfaktor mit direktem Objektbezug oder als dispositiver Faktor eingesetzt werden. **Betriebsmittel** sind Einrichtungen und technische Anlagen, die der Leistungserstellung dienen.

Materialien als Elementarfaktor

In industriellen Unternehmen machen die Materialkosten vielfach 40 % - 70 % der gesamten Herstellkosten aus. Das bedeutet, dass im Materialbereich besonders sorgsam geplant, gesteuert und kontrolliert werden muss. Ausführliche Betrachtungen finden sich in dem Lehrbuch „Material-Logistik“ von Kiehl.

Materialien lassen sich in folgende Gruppen gliedern:

- ▶ **Rohstoffe,**
die unmittelbar in das zu fertigende Erzeugnis eingehen und dessen Hauptbestandteile bilden.
- ▶ **Hilfsstoffe,**
die ebenfalls in das zu fertigende Erzeugnis eingehen, aber im Vergleich zu den Rohstoffen lediglich eine Hilfsfunktion erfüllen, da ihr mengen- und wertmäßiger Anteil gering ist (Leim, Schrauben, Lack bei der Möbelherstellung).
- ▶ **Betriebsstoffe,**
die selbst keinen Bestandteil des fertigen Erzeugnisses bilden, sondern mittelbar oder unmittelbar bei der Herstellung des Erzeugnisses verbraucht werden (Energie, Schmierstoffe, Büromaterialien, Betriebsmaterialien).

Rohstoffe, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe werden zusammen als **Werkstoffe** bezeichnet.

- ▶ **Verschleißwerkzeuge**
Werkzeuge, die nicht der ständigen Betriebsbereitschaft zuzurechnen sind (Verbrauchsteile, die ständig neu zu ergänzen sind oder speziell für einen Auftrag angeschafft und anschließend verschrottet werden).
- ▶ **Zulieferteile**
als Güter, die in die zu fertigenden Erzeugnisse eingehen (Motoren in der Automobilindustrie, Aggregate für Kühlschränke).
- ▶ **Waren**
als gekaufte Vorräte, die das Produktionsprogramm ergänzen, aber im Unternehmen weder bearbeitet noch verarbeitet werden.

Dispositive Faktoren

Die **Leitung** hat die Aufgabe, das Unternehmen so zu gestalten, zu entwickeln und zu führen, dass die Unternehmensziele wirtschaftlich und qualitätsgerecht erreicht werden.

Die **Planung** unterstützt den Prozess der Zielerreichung durch vorausschauende Festlegung von Maßnahmen. Die Planungsrechnung ist die gedankliche Vorwegnahme zukünftigen Handelns und kann sich auf alle Unternehmungsbereiche beziehen (Beschaffungsplan, Produktionsplan, Absatzplan, Investitionsplan, Finanzplan).

Durch geeignete **Organisation** wird das Unternehmen in die Lage versetzt, die Anforderungen zu erfüllen, indem entsprechende Strukturen und Abläufe geschaffen und permanent verbessert werden. In der Wirtschaft hat sich die Unterscheidung zwischen Aufbau- und Ablauforganisation durchgesetzt (s. Kapitel C.3). **Aufbauorganisation** ist die Gliederung des Unternehmens in Verantwortungsbereiche. **Ablauforganisation** ist die räumliche und zeitliche Gestaltung von Arbeits- und Bewegungsvorgängen.

Ergänzung des Modells

In der Systematik von *Heinen* (1919 - 1996) können die Produktionsfaktoren als **Potenzialfaktoren gebraucht** (z. B. Betriebsmittel, menschliche Arbeit) bzw. als **Repetierfaktoren verbraucht** oder **umgewandelt** (z. B. Betriebsstoffe, Energie, Rohöl) werden.

Darüber hinaus muss man zusätzliche Einflussfaktoren berücksichtigen, die als Produktionsfaktoren eine Rolle spielen:

- ▶ **Externe Faktoren** Leistungen von Kreditinstituten, Versicherungen, staatliche Leistungen
- ▶ **Informationen** Angaben über Zahlen, Daten, Fakten und deren Verknüpfung sowie Ziele, Urteile und Werte
- ▶ **Rechte** Lizenzen, Patente, Schutzrechte
- ▶ **Dienstleistungen** direkte Fremdleistung oder Arbeit innerhalb des eigenen Prozesses
- ▶ **beigestellte Produkte** Transporteinheiten, zu bearbeitende Produkte, z. B. ein Fahrzeug zur Wartung
- ▶ **Umwelt** z. B. Nutzung von Wasser und Wind.

Die Bedeutung von Information

Die klassischen Produktionsfaktoren müssen insbesondere um die **Ressource Information** ergänzt werden, da sich heute mehr als zwei Drittel der Belegschaft nicht mehr mit der Fertigung im traditionellen Sinn beschäftigen sondern Informationen erfassen, verarbeiten und übermitteln (**Information als neuer Rohstoff**).

Für die Bestimmung der Informationsmenge gilt: **So viel wie nötig, so wenig wie möglich**. Die Information muss aktuell, vollständig und eindeutig vorliegen, sonst entstehen „Datenfriedhöfe“, die zu unwirtschaftlichem Handeln führen (hohe Kosten ohne Nutzen).

Durch den Einsatz **rechnergestützter Informationssysteme** kann die Qualität und Verfügbarkeit von Informationen gesteigert werden. Man unterscheidet:

- ▶ **Administrationssysteme** (z. B. Adressen, Tabellen)
- ▶ **Dispositionssysteme** (z. B. Bestellungen, Auftragsbearbeitung)
- ▶ **Informationssysteme** (z. B. Berichterstattung, Statistiken, Management Informationssystem)
- ▶ **Planungssysteme** (z. B. Projektentwicklung, Strategieplanung).

1.4.2 Throughput (Wertschöpfung)

Im eigentlichen **Transformationsprozess** werden die eingesetzten Produktionsfaktoren kombiniert und im Unternehmen zu Produkten und Leistungen umgewandelt. Dabei entsteht ein Mehrwert (**value added**), der den bezogenen Gütern und Leistungen hinzugefügt wird. Als **Wertschöpfung** wird demnach der zusätzliche Produktionsbeitrag bezeichnet, der in einer Periode die von anderen Unternehmen empfangenen Vorleistungen ergänzt. Die Ausgangsprodukte werden durch die Bearbeitung im Unternehmen **wertgesteigert**.

Die erzielte betriebliche Wertschöpfung wird verteilt auf die Entlohnung der Arbeitnehmer, die Zinszahlungen an die Kapitalgeber, die Steuerzahlungen an den Staat und soll noch einen **Gewinnbeitrag** erbringen.

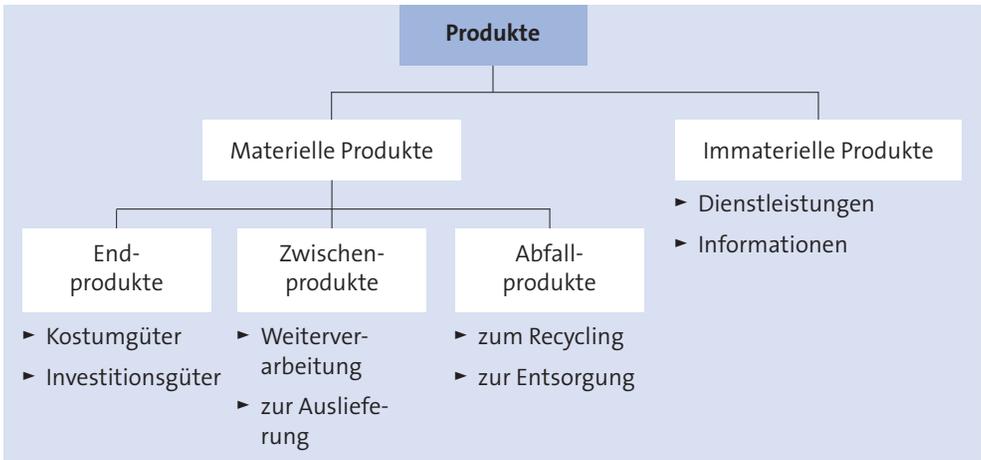
In der traditionellen Produktionstheorie werden verschiedene Ausprägungen der Kombination von Einsatzfaktoren unterschieden. Können die Produktionsfaktoren in unterschiedlichen Verhältnissen eingesetzt werden (z. B. Einsatz von Maschinen gegenüber Einsatz von menschlicher Arbeitskraft), spricht man von **Substitutionalität** (z. B. kann die Ausbringungsmenge erhöht werden entweder durch mehr Personal oder durch höhere Automatisierung). Können die Faktoren dagegen nur in einem bestimmten Verhältnis zueinander eingesetzt werden (z. B. werden immer vier Beine für einen Stuhl benötigt), handelt es sich um **Limitationalität**, die Erhöhung nur eines Faktors erhöht nicht den Output.

Grundsätzlich kann ein Unternehmen sehr viele Wertschöpfungsstufen selbst erbringen, dann spricht man von einer hohen **Produktionstiefe**. Zunehmend spezialisieren sich jedoch viele Unternehmen auf ihre **Kernkompetenzen** und vergeben Produktionsschritte und Vorprodukte an Zulieferanten mit flexibler Reaktionsfähigkeit und niedrigen Fixkosten, die sich auf diese Tätigkeiten spezialisiert haben. Diesem **Outsourcing** geht eine **Make-or-Buy-Entscheidung** voraus, bei der diejenigen Schritte identifiziert werden, die selbst erstellt werden sollen. Alles andere wird bei Partnern zugekauft.

Eine solche **Kooperationsstrategie** wird begleitet von internen Bemühungen nach einer schlanken Fertigung, die nach dem **Profit-Center-Prinzip** geführt wird. Dadurch wird zusätzlicher Wettbewerb erzeugt, aber auch erreicht, dass produktionsspezifische Strukturen mit optimiertem Overhead entstehen.

1.4.3 Output

Die angestrebte Ausbringungsmenge der Produktion ist der Output des Prozesses. Die **Endprodukte** können **auftragsbezogen (Investitionsgüter)** oder **marktbezogen (Konsumgüter)** hergestellt werden. Während des Prozesses entstehen ebenso **Zwischenprodukte**, die als Ersatzteile oder für Ausbaustufen gedacht und auch verkaufsfähig sind. Desgleichen können Dienstleistungsprozesse **immaterielle Produkte** erzeugen.



Materielle Produkte sind alle vom Unternehmen selbst gefertigten Vorräte an Gütern. Zu unterscheiden sind:

- ▶ **Endprodukte** oder Fertigerzeugnisse:
Vom Unternehmen selbst gefertigte Vorräte, die versandfertig sind.
- ▶ **Zwischenprodukte** oder Unfertige Erzeugnisse:
Umfassen alle Vorräte an Erzeugnissen, die noch nicht verkaufsfähig sind, für die aber dem Unternehmen bereits Kosten entstanden sind. Erst mit der Fertigstellung der Erzeugnisse wird ihre (volle) Funktionsfähigkeit erreicht.

Neben dem erwünschten Ergebnis der Produktentstehung fallen auch eine Reihe von unerwünschten Nebenprodukten an. Dazu gehören **Reststoffe**, die wieder verwertbar sind (Metall- und Kunststoffabfälle, Öle) aber auch **Abfälle**, für die keine sinnvolle Verwendungsmöglichkeit besteht (unbrauchbar gewordene Güter, Verpackungen, Schadstoffe).

Der Umgang mit diesen Stoffen wird in einem eigenen Aufgabengebiet der **Entsorgungslogistik** organisiert. In letzter Zeit beschäftigt man sich hier auch mit der Rücknahme von Produkten, die aufgrund gesetzlicher Vorgaben zwingend wird.

Aufgabe 2 > Seite 231

1.4.4 Besonderheit der Dienstleistungsproduktion

In der wirtschaftlichen Entwicklung ist eine permanente Expansion des „tertiären Sektors“ zu beobachten. Mittlerweile beläuft sich der Anteil der Dienstleistungen am Sozialprodukt in allen Industrienationen auf annähernd 70 %.

Zur Erbringung einer Dienstleistung kann z. B. gehören:

- ▶ eine Tätigkeit, die an einem vom Kunden gelieferten materiellen Produkt ausgeführt wird (z. B. einem zu reparierenden Auto)
- ▶ eine Tätigkeit, die an einem vom Kunden gelieferten immateriellen Produkt ausgeführt wird (z. B. der für die Erstellung einer Steuerrückerstattung erforderliche Einkommensnachweis)
- ▶ die Lieferung eines immateriellen Produktes (z. B. die Vermittlung von Informationen im Zusammenhang mit Wissenstransfer)
- ▶ die Schaffung einer Umgebung für den Kunden (z. B. in Hotels und Restaurants).

Die besonderen Eigenschaften einer Dienstleistung sind:

- ▶ Eine Dienstleistung ist nicht greifbar.
- ▶ Eigentum wird nicht übertragen.
- ▶ Kein Weiterverkauf der Dienstleistung möglich.
- ▶ Dienstleistung kann nicht gelagert werden.
- ▶ Dienstleistung und Konsum finden gleichzeitig statt.
- ▶ Der Kunde nimmt direkt am Dienstleistungsprozess teil.
- ▶ Meist direkter Kontakt zwischen Hersteller und Konsument.

Der Erfolg der Leistungsbereitstellung hängt somit von dieser Kooperation, dem Verhalten und den Eigenschaften der Kooperationspartner auf beiden Seiten ab. Eine klare Abgrenzung zwischen Dienstleistungs- und Sachleistungsgeschäften existiert in der Regel nicht. Die meisten Leistungen bestehen aus einem Mix von Dienstleistung und Sachleistung.

Aufgabe 3 > Seite 231

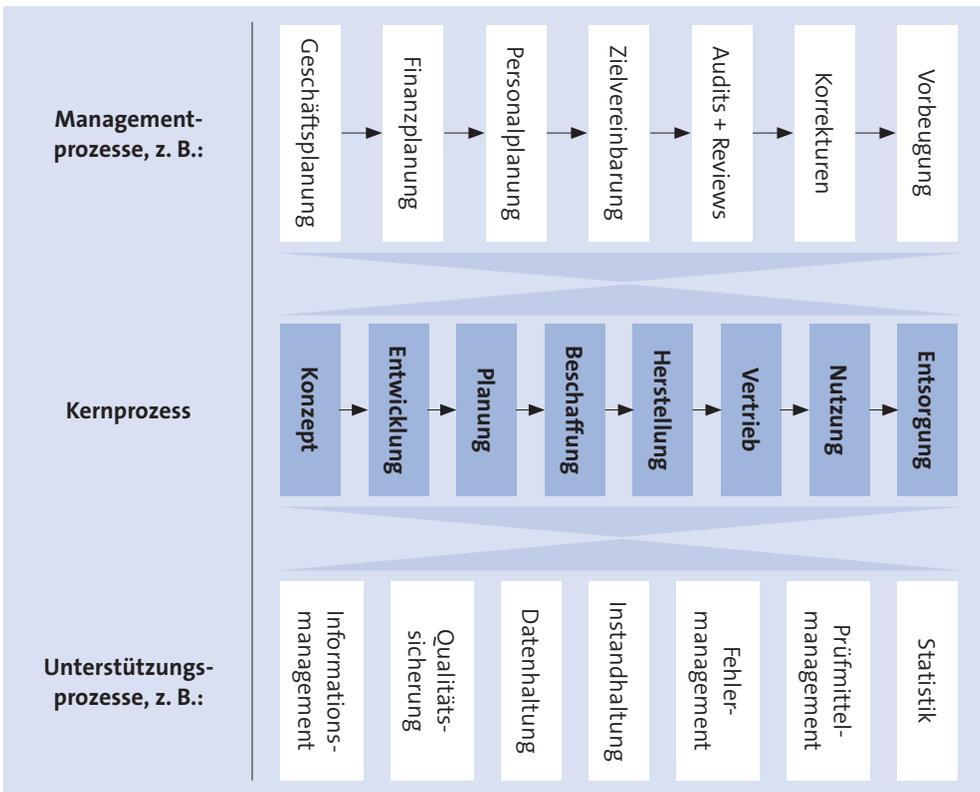
1.5 Prozessorientierung

Von der ursprünglichen im Taylorismus begründeten **Funktionsorientierung**, in der durch Arbeitsteilung und durch starke Spezialisierung jeder einzelne Arbeitsschritt jeweils einer Person zugeordnet wurde, hat sich die Betrachtung der Produktion weiter entwickelt zu einer **Prozessorientierung**, bei der die schnelle und flexible Reaktion auf Kundenwünsche im Vordergrund steht.

Ein **Prozess** ist definiert als eine Folge von Aktivitäten zur Erstellung einer Leistung, mit einem **Anfang**, einem **Ende** und einem **Ziel**. Beispielhaft sei genannt der Ablauf einer Telefonauskunft mit Anruf, Beratung und erhaltener Auskunft oder die Herstellung eines Gerätes mit Freigabe des Produktionsauftrags, Durchführung von Produktion, Prüfung und Verpackung und dem Versand an den Kunden.

In einer Prozessorganisation ist ein Unternehmen nach durchgehenden **Geschäftsprozessen** organisiert. Dabei unterscheidet man

- ▶ **Kernprozesse**, die auf den Kunden ausgerichtet sind und einen direkten Wertschöpfungsbeitrag liefern
- ▶ **Managementprozesse**, die der Planung, Steuerung und dem Controlling der Abläufe dienen
- ▶ **Unterstützungsprozesse**, die den internen Kernprozessen zur Seite stehen und deren effektive Durchführung ermöglichen.



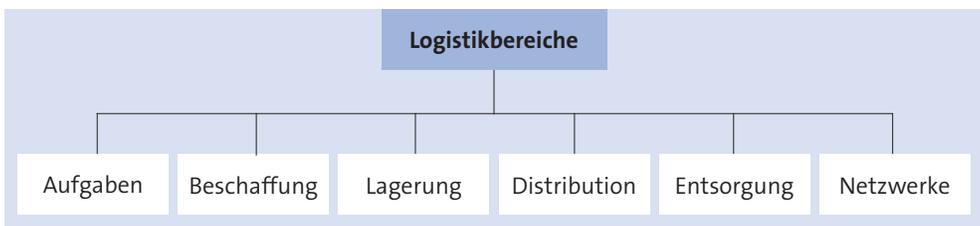
Insgesamt handelt es sich um ein System von Aktivitäten, die über einen durchgängigen Leistungsfluss miteinander verknüpft sind und in einer klar definierten Folgebeziehung zueinander stehen. Die Prozesse richten sich am Kunden aus, um für den Kunden und das Unternehmen wertschöpfend zu sein. Dadurch erreicht man eine **verbesserte Koordination** und eine **geringere Fehleranfälligkeit** aufgrund der besseren Abstimmung und der erhöhten Motivation.

2. Logistik

In der Betriebswirtschaftslehre bezeichnet man die **Logistik** als Querschnittsfunktion mit der Aufgabe, räumliche, zeitliche und mengenmäßige Differenzen zwischen „Angebot“ und „Nachfrage“ zu überbrücken. Im ökonomischen Sinne stellt Logistik eine ganzheitliche Betrachtungsweise aller Faktoren-, Güter- und Stoffverwertungsströme von der Produktentstehung einschließlich Vorleistungen bis hin zur Auslieferung an den Endabnehmer, ergänzt durch die Wiederverwertung, dar.

Zur Vertiefung des Themengebiets Logistik sei auf den Band *Ehrmann: „Kompakt-Training Logistik“* hingewiesen.

Themen in der Logistik sind:



2.1 Aufgaben der Logistik

Aufgabe der Logistik ist die Planung, Steuerung und Kontrolle des **Güter- und Informationsflusses** innerhalb der Unternehmung sowie zwischen der Unternehmung und ihren Lieferanten und ihren Kunden. Wichtige Teilaufgaben der Logistik sind:

- ▶ die Versorgung mit Materialien (Beschaffungslogistik)
- ▶ die Festlegung der Lagerstrategie (Bestandslogistik)
- ▶ die Festlegung der Vertriebsstrategie (Distributionslogistik)
- ▶ die Versorgung der Fertigungseinheiten (Produktionslogistik).

Durch das Zusammenwirken dieser Tätigkeiten soll der Lieferpunkt mit dem Empfangspunkt möglichst effizient verbunden werden.

Die Logistik hat damit ein sehr hohes Einfluss- und Verbesserungspotenzial in Bezug auf den gesamten betrieblichen Leistungsprozess. Im heutigen Verständnis ist die Logistik überwiegend an Prozessen orientiert, zumeist dargestellt in Form einer „Supply-Chain“. In effizienten und konsequent kundenorientierten Excellence-Unternehmen übernimmt die Logistik zunehmend die Steuerung der Abläufe und die Verbindung zu Beschaffungs- sowie Distributionsmärkten.

2.1.1 Nutzenwirkung der Logistik

Hauptziel der Logistik ist die vom Kunden honorierte Logistikleistung zu optimieren. Dazu gehören:

- ▶ Lieferzeit
- ▶ Lieferzuverlässigkeit
- ▶ Lieferflexibilität
- ▶ Lieferbeschaffenheit.

Um ein **Gesamtoptimum** zu erreichen, müssen bereichsbezogene **Zielkonflikte** überwunden werden. Denn auf der anderen Seite steht die Forderung nach **Minimierung der Logistikkosten**, die zum Teil Einschränkungen in den Serviceleistungen notwendig macht. Die Logistik ermöglicht es aufgrund ihrer abteilungsübergreifenden Sichtweise über eine bereichsbezogene Verbesserung der Wirtschaftlichkeit hinaus funktionsübergreifende Kostensenkungs- und Nutzensteigerungspotenziale zu erschließen.

Eine effizient und effektiv arbeitende Logistik-Organisation trägt zur Nutzensteigerung für das Unternehmen und für die Kunden bei. Es lassen sich als Effekte benennen:

Logistik als **Kostensenkungspotenzial** für das Unternehmen durch

- ▶ logistikgerechte Rationalisierung
- ▶ ganzheitliche Abstimmung des Material- und Warenflusses entlang der Logistikkette
- ▶ Berücksichtigung der Logistikanforderungen in langfristigen Rahmenentscheidungen (z. B. in der Produktgestaltung).

Logistik als **Nutzensteigerungspotenzial** für den Kunden durch

- ▶ Erhöhung der Lieferflexibilität nach Artikel, Zeit und Menge
- ▶ Erhöhung der Liefersicherheit und -genauigkeit (Servicegrad)
- ▶ Senkung von Transaktionskosten beim Kunden.

Logistik als **gemeinsamer Vorteil** für Unternehmen und Kunden durch

- ▶ Kostensenkung aufgrund besserer Abstimmung entlang der logistischen Kette
- ▶ Schaffung langfristiger Kooperationsmodelle.

2.1.2 Querschnittsaufgaben der Logistik

Die Querschnittsaufgabe der Logistik innerhalb der Unternehmen beinhaltet:

- ▶ den **Informationsfluss** vom Kunden zum Lieferanten über die Stufen
 - Kundenbedarfsermittlung
 - Absatzplanung
 - Bestands- und Produktionsplanung
 - Materialbedarfsplanung
 - Beschaffungsplanung
 - Beschaffungsdurchführung
 - Lagerung
 - Produktionssteuerung
 - Auftragsabwicklung und Produktion
 - Warenverteilung zum Kunden
- ▶ den **Materialfluss** vom Lieferanten zum Kunden über die Lagerbereiche zur Produktion bis zum Versand.

Die von *Jünemann* formulierten sechs Aufgaben der Logistik (sechs „r“):

- ▶ die richtige Menge
- ▶ der richtigen Objekte (Güter, Personen, Energie, Informationen)
- ▶ am richtigen Ort (Quelle oder Senke) im System
- ▶ zum richtigen Zeitpunkt
- ▶ in der richtigen Qualität
- ▶ zu den richtigen Kosten

bereitzustellen, müssen zu einer Gesamtfunktion vereinigt werden. Wesentlich bei der Logistik sind die **Integration** und das **ganzheitliche Denken** in Systemen, Flussabläufen und in Querschnittsfunktionen (Überbrückung von Raum und Zeit).