

# Inhaltsverzeichnis

**Aufbau und Inhalt des Buches . . . . . 13**

**Kapitel 1 Bedeutung der Leistungserstellung . . . . . 17**

1.1 Von der handwerklichen Produktion zum Fabriksystem . . . . . 18

1.2 Elektrifizierung und Fließbandproduktion . . . . . 22

1.3 Prozessorientierung und Computereinsatz . . . . . 24

1.4 Globalisierung, Digitalisierung, Nachhaltigkeit . . . . . 27

**Kapitel 2 Geschäfts-Ökosysteme (Business Ecosystems) . . . . . 31**

2.1 Begriffsdefinitionen . . . . . 31

2.2 Wertschöpfungsnetzwerke . . . . . 33

2.2.1 Definition von Wertschöpfung . . . . . 34

2.2.2 Unternehmen in Wertschöpfungsnetzwerken . . . . . 35

2.2.3 Geschäftsmodelle . . . . . 37

2.2.4 Innovative Geschäftsmodelle . . . . . 41

2.2.5 Konzepte einer nachhaltigen Wirtschaft . . . . . 46

2.3 Leistungserstellung in Wertschöpfungsnetzwerken . . . . . 55

2.3.1 Strategische Relevanz der Leistungserstellung . . . . . 55

2.3.2 Inner- und überbetriebliche Prozessorientierung . . . . . 61

2.3.3 Eigenleistung oder Fremdbezug . . . . . 66

2.3.4 Gestaltung der Beziehung zu Lieferanten  
(Supplier Relationship Management) . . . . . 71

2.4 Multinationale Wertschöpfungsnetzwerke . . . . . 79

2.4.1 Stufentheorie der Internationalisierung . . . . . 79

2.4.2 Ausprägung multinationaler Unternehmen . . . . . 81

2.4.3 Gestaltung globaler Wertschöpfungsnetzwerke . . . . . 82

2.4.4 Konfiguration von Wertschöpfungsnetzwerken . . . . . 83

2.5	Beispiele innovativer Wertschöpfungsnetzwerke und Geschäftsmodelle	85
2.5.1	Toyota	86
2.5.2	Southwest (Billigfluggesellschaft)	87
2.5.3	Amazon	88
2.5.4	Remei	89
2.5.5	Vaude	90
2.5.6	Freitag	91
2.5.7	Fairphone	92
<b>Kapitel 3</b>	<b>Gestaltung des Leistungsangebots</b>	<b>95</b>
3.1	Materielle und immaterielle Güter	96
3.2	Identifikation und Kennzeichnung von Objekten	98
3.2.1	Identifikationssysteme	99
3.2.2	Kennzeichnung (Labelling) von Artikeln	105
3.3	Planung und Entwicklung des Leistungsangebots	106
3.3.1	Bedeutung der Planungs- und Entwicklungsphase	107
3.3.2	Produktmodell (Produktarchitektur)	110
3.4	Betriebswirtschaftliche Aspekte bei der Gestaltung des Leistungsangebots	116
3.4.1	Reduktion der Time-to-Market durch Simultaneous Engineering	116
3.4.2	Erhöhung der Produktflexibilität durch Modularisierung (Mass Customization)	118
3.4.3	Hybride Leistungsangebote (Servitization)	120
3.4.4	Nachhaltiges Produktdesign	122
<b>Kapitel 4</b>	<b>Materialwirtschaft und Logistik</b>	<b>125</b>
4.1	Integrierte Materialwirtschaft und Logistik	125
4.2	Informationslogistik	127
4.3	Klassifizierung von Material	128
4.3.1	Materialarten	129
4.3.2	Klassifizierung mittels ABC- und XYZ-Analyse	131
4.4	Nachhaltige Materialwirtschaft	135
4.4.1	Nachhaltige Nutzung materieller Ressourcen (Cradle to Cradle)	135
4.4.2	Nachhaltige Beschaffung (Sustainable Procurement)	137
4.5	Lager	140
4.5.1	Arten von Lagerbeständen	140
4.5.2	Zweck/Nutzen eines Lagers	141
4.5.3	Aufwand/Kosten eines Lagers	143
4.5.4	Lagerhaltungsmodelle	144
4.5.5	Lagerstrategien bzw. -verfahren	145

4.6	Bestandsmanagement . . . . .	145
4.6.1	Just-in-Time und Just-in-Sequence . . . . .	146
4.6.2	Kanban . . . . .	147
4.6.3	E-Procurement . . . . .	148
4.7	Logistischer Fluss . . . . .	149
4.7.1	Warenumschlag und Transportstufen . . . . .	150
4.7.2	Transportmittel . . . . .	152
4.7.3	Transportbehälter . . . . .	153
4.7.4	Handelsdokumente . . . . .	154
<b>Kapitel 5 Leistungserstellungssysteme . . . . .</b>		<b>157</b>
5.1	ITO-Konzept . . . . .	157
5.2	Ressourcen zur Leistungserstellung . . . . .	159
5.2.1	Effektivität und Effizienz der Leistungserbringung . . . . .	162
5.2.2	Kennzahlen zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit . . . . .	163
5.3	Merkmale von Leistungserstellungssystemen . . . . .	168
5.3.1	Charakterisierung von Leistungserstellungssystemen . . . . .	169
5.3.2	Hauptobjekt der Leistungserstellung . . . . .	171
5.3.3	Varianz/Individualität der Leistung . . . . .	171
5.3.4	Struktur/Komplexität der Leistung . . . . .	172
5.3.5	Initiierung der Leistungserstellung . . . . .	172
5.3.6	Dauer von der Initiierung bis zur Auslieferung . . . . .	173
5.3.7	Tiefe der Leistungserstellung . . . . .	173
5.3.8	Wiederholfrequenz der Leistungserstellung . . . . .	174
5.3.9	Umfang/Menge (Losgrösse) . . . . .	175
5.3.10	Organisation der Leistungserstellung . . . . .	176
5.4	Innovative Leistungserstellungssysteme . . . . .	177
5.4.1	Wegweisende Produktionskonzepte . . . . .	178
5.4.2	Organisationsbasierte Konzepte zur Leistungserstellung . . . . .	191
5.4.3	IT-basierte Konzepte zur Leistungserstellung . . . . .	195
5.4.4	Matrixproduktionssysteme . . . . .	200
<b>Kapitel 6 Prozessmanagement . . . . .</b>		<b>203</b>
6.1	Definition Prozessmanagement . . . . .	203
6.2	Strategische Bedeutung der Unternehmensprozesse . . . . .	205
6.2.1	Realisierung einer strategiekonformen Prozessorganisation . . . . .	207
6.2.2	Prozessvision . . . . .	211
6.3	Prozessziele und Prozesskennzahlen . . . . .	212
6.3.1	Prozessziele . . . . .	212
6.3.2	Prozesskennzahlen . . . . .	214
6.4	Prozesslandschaft eines Unternehmens (Makrodesign) . . . . .	215
6.4.1	Prozessarchitektur und Prozesslandkarte . . . . .	217
6.4.2	Prozessebenen . . . . .	220

6.5	Prozessgestaltung (Mikrodesign)	221
6.5.1	Prozessdokumentation	222
6.5.2	Visualisierungsmethoden	223
6.5.3	Prozesslogik	230
6.6	Prozessgesetze	232
6.6.1	Gesetz von Little	232
6.6.2	Prozessvariationsgesetz	233
6.6.3	Flaschenhalsgesetz	234
6.7	Analyse und Beurteilung von Prozessen	235
6.7.1	Process Performance Management (PPM)	235
6.7.2	Wertstromanalyse (Value Stream Mapping)	237
6.7.3	Process Benchmarking	241
6.8	Optimierung und Neugestaltung von Unternehmensprozessen	243
6.8.1	Business Process Reengineering/Redesign (BPR)	245
6.8.2	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)	246
6.8.3	Lean Six Sigma	248
6.8.4	Change-Management	249
6.9	Digitalisierung im Prozessmanagement	251
<b>Kapitel 7 Operations- und Supply-Chain-Management</b>		<b>253</b>
7.1	Operations-Management	253
7.1.1	Unternehmensstrategie und Operations-Management	254
7.1.2	Strategien zur Leistungserstellung (Operations Strategy)	255
7.2	Supply Chain Management	257
7.2.1	SCOR-Modell	258
7.2.2	Resilienz von Lieferketten	260
7.2.3	Efficient Consumer Response	262
7.3	Planung und Steuerung der Leistungserstellung	264
7.3.1	Unternehmerische Ziele der Planung und Steuerung der Leistungserstellung	264
7.3.2	Konzepte zur Planung und Steuerung der Leistungserstellung	280
7.4	Potenzielle IT-gestützter Planung und Steuerung der Leistungserstellung	284
7.4.1	Digitalisierung der Planung und Steuerung von Unternehmensressourcen	286
7.4.2	Digitalisierung der Lieferkette	289
7.4.3	Datenaustausch zwischen betrieblichen IT-Systemen	290
7.4.4	Zielsetzung versus Zielerreichung beim Einsatz von IT-Systemen	291
7.4.5	Potenzielle generativer KI in der Leistungserbringung	293

**Kapitel 8 Qualitäts- und Nachhaltigkeits-Management . . . . . 297**

8.1 Qualitätssysteme in der Leistungserstellung . . . . . 297

8.1.1 Definition von Qualität . . . . . 298

8.1.2 Qualitätsmanagement-Norm ISO 9001 . . . . . 300

8.1.3 Total Quality Management . . . . . 301

8.2 EFQM-Modell für nachhaltigen Erfolg . . . . . 303

8.2.1 Konzept und Aufbau des EFQM-Modells . . . . . 305

8.2.2 Bewertungskriterien des EFQM-Modells . . . . . 306

8.2.3 RADAR-Logik basierend auf dem PDCA-Zyklus . . . . . 307

8.3 Qualität von Informationen und Daten . . . . . 309

8.3.1 Datenqualität . . . . . 309

8.3.2 Informationsqualität . . . . . 311

8.4 Systeme zur Sicherstellung nachhaltiger Leistungserbringung . . . . . 313

8.4.1 Definition von Nachhaltigkeit . . . . . 313

8.4.2 Internationale Nachhaltigkeits-Standards . . . . . 316

8.5 Nachhaltige Wertschöpfungsketten . . . . . 322

8.5.1 Verantwortung für die gesamte Wertschöpfungskette  
(Scope 1–3) . . . . . 322

8.5.2 Beweismittelkette (Chain of Custody) . . . . . 324

8.6 Implementierung von Nachhaltigkeit in Unternehmen . . . . . 326

8.6.1 Normative und strategische Eckpunkte und Richtgrößen . . . . . 326

8.6.2 Entwicklung und Umsetzung nachhaltiger  
Wertschöpfungsketten . . . . . 327

8.6.3 Überprüfung und Berichterstattung . . . . . 328

8.7 Digitalisierung und Nachhaltigkeit . . . . . 332

8.7.1 Digitalisierung der Nachhaltigkeit . . . . . 333

8.7.2 Nachhaltige Digitalisierung . . . . . 334

**Kapitel 9 Berechnung ausgewählter Kennzahlen . . . . . 339**

**Glossar . . . . . 345**

**Literaturverzeichnis . . . . . 377**

**Abkürzungsverzeichnis . . . . . 382**

**Stichwortverzeichnis . . . . . 384**

**Die Autoren . . . . . 395**