

# Inhaltsverzeichnis

## Teil I Einführung: Geschäftsmodelle in der digitalen Welt

<b>1</b>	<b>Begriff der Digitalisierung – Extension und Intension aus betriebswirtschaftlicher Perspektive</b> . . . . .	<b>3</b>
	Wolfgang Becker und Alexander Pflaum	
1.1	Einleitung . . . . .	4
1.2	Historische Einordnung . . . . .	4
1.3	Begriffsbestimmung . . . . .	7
1.4	Schlussbetrachtung . . . . .	10
	Literatur . . . . .	10
<b>2</b>	<b>Digitale Transformation von Geschäftsmodellen – Ein konzeptioneller Bezugsrahmen</b> . . . . .	<b>15</b>
	Wolfgang Becker	
2.1	Einleitung . . . . .	16
2.2	Begriffliche Grundlagen . . . . .	17
	2.2.1 Geschäftsmodell . . . . .	18
	2.2.2 Digitalisierung . . . . .	24
2.3	Bezugsrahmen für das Digitalisierungs-Management . . . . .	25
	2.3.1 Begriff und Funktionsweise eines Bezugsrahmens . . . . .	25
	2.3.2 Darstellung des Bezugsrahmens für das Digitalisierungs-Management . . . . .	26
	2.3.3 Forschungsfelder des Digitalisierungs-Managements . . . . .	28
2.4	Schlussbetrachtung . . . . .	29
	Literatur . . . . .	30

## Teil II Strategische Perspektiven

<b>3</b>	<b>Die Balanced Scorecard als Instrument zur Entwicklung und Implementierung von Digitalisierungsstrategien</b> . . . . .	<b>37</b>
	Wolfgang Becker, Felix Schuhknecht und Tim Botzkowski	
3.1	Einführung . . . . .	38
3.2	Einordnung der Digitalisierung als Strategie . . . . .	39
3.2.1	Strategiedefinition und -merkmale . . . . .	39
3.2.2	Typologisierung von Strategien . . . . .	42
3.2.3	Digitalisierungsstrategien in der Wissenschaft . . . . .	43
3.3	Ganzheitliche Betrachtung . . . . .	45
3.3.1	Der Managementprozess als Grundlage . . . . .	46
3.3.2	Strategieprozess . . . . .	47
3.4	Balanced Scorecard . . . . .	48
3.4.1	Entwicklung von Digitalisierungsstrategien mithilfe der Balanced Scorecard . . . . .	49
3.4.2	Implementierung von Digitalisierungsstrategien mithilfe der Balanced Scorecard . . . . .	50
3.5	Fazit . . . . .	52
	Literatur . . . . .	53
<b>4</b>	<b>Von der Pipeline zur Plattform – Strategische Implikationen für das Unternehmen</b> . . . . .	<b>57</b>
	Alexander Pflaum und Christoph Klötzer	
4.1	Vom produktorientierten zum datengetriebenen Unternehmen . . . . .	58
4.2	Denkrahmen für die digitale Transformation . . . . .	59
4.3	Digitale Transformation . . . . .	61
4.3.1	Das produktorientierte Unternehmen als Startpunkt . . . . .	61
4.3.2	Der Transformationsprozess . . . . .	61
4.3.3	Das datengetriebene Unternehmen als Endpunkt . . . . .	64
4.4	Zur strategischen Bedeutung digitaler Plattformen . . . . .	65
4.5	Strategische Fragestellungen und Implikationen . . . . .	68
4.6	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	72
	Literatur . . . . .	73
<b>5</b>	<b>Die Rolle des Controllings im Rahmen der Digitalisierung – Funktionen, Aufgaben und Instrumente</b> . . . . .	<b>75</b>
	Wolfgang Becker und Matthias Nolte	
5.1	Einleitung . . . . .	76
5.2	Wertschöpfungsorientiertes Controlling . . . . .	76
5.3	Objektfeld Digitalisierung . . . . .	78
5.3.1	Der Prozess der digitalen Transformation . . . . .	78

5.3.2	Controlling der Digitalisierung . . . . .	79
5.3.3	Informationsfunktion des Controllings . . . . .	80
5.3.4	Abstimmungsfunktion des Controllings . . . . .	82
5.3.5	Lokomotionsfunktion des Controllings . . . . .	83
5.4	Rolle und Kompetenzen des Controllings . . . . .	85
5.5	Fazit . . . . .	86
	Literatur. . . . .	86
<b>6</b>	<b>Entscheidungskompetenzen für Digitalisierungs-Entscheidungen: Zum gegenwärtigen Stand der Dynamic Capabilities-Forschung . . . . .</b>	<b>91</b>
	Wolfgang Becker, Felix Schuhknecht, Meike Stradtman und Tim Botzkowski	
6.1	Einleitung . . . . .	92
6.2	Grundlagen . . . . .	93
6.2.1	Begriffliche Grundlagen . . . . .	93
6.2.2	Kompetenzorientierter Managementansatz als Verbindung der Markt- und Ressourcenperspektive . . . . .	95
6.3	Status Quo . . . . .	95
6.3.1	Methodik . . . . .	95
6.3.2	Konzeptionelle Forschungsbeiträge . . . . .	97
6.3.3	Qualitative Forschungsbeiträge . . . . .	99
6.3.4	Quantitative Forschungsbeiträge . . . . .	101
6.3.5	Zwischenfazit. . . . .	104
6.4	Entscheidungskompetenzmodell . . . . .	104
6.4.1	Systematisierung der Entscheidungskompetenz . . . . .	104
6.4.2	Bestandteile . . . . .	105
6.4.2.1	Dürfen . . . . .	105
6.4.2.2	Wollen . . . . .	106
6.4.2.3	Können . . . . .	107
6.4.2.4	Wissen . . . . .	107
6.4.3	Operationalisierung . . . . .	109
6.4.4	Kompetenzkatalog . . . . .	111
6.4.4.1	Dürfen . . . . .	111
6.4.4.2	Wollen . . . . .	112
6.4.4.3	Können . . . . .	113
6.4.4.4	Wissen . . . . .	115
6.5	Schlussbetrachtung . . . . .	116
	Literatur. . . . .	117
<b>7</b>	<b>Kundengetriebene Innovation und Digitalisierung . . . . .</b>	<b>123</b>
	Michael Kolloch und Fabian Reck	
7.1	Einleitung . . . . .	124

7.2	Besonderheiten digitaler Innovationen und resultierende Herausforderungen . . . . .	126
7.3	Kundengetriebene Innovation im digitalen Kontext – Das 5 A-Modell . . . . .	130
7.3.1	A1 – Akzeptanz . . . . .	132
7.3.2	A2 – Attraktivität . . . . .	133
7.3.3	A3 – Affektion . . . . .	135
7.3.4	A4 – Aktualität . . . . .	137
7.3.5	A5 – Anpassung . . . . .	138
7.4	Fazit . . . . .	140
	Literatur . . . . .	141
<b>8</b>	<b>„Play to win“ versus „Play it safe“ . . . . .</b>	<b>145</b>
	Fabian Reck und Alexander Fliaster	
8.1	Einleitung . . . . .	146
8.2	Eigenschaften eines innovationsförderlichen Partnerportfolios . . . . .	147
8.3	Aufbau und Entwicklung von Partnerportfolios . . . . .	150
8.3.1	Hindernisse beim Aufbau innovationsförderlicher Partnerportfolios . . . . .	152
8.3.2	Ungleichgewichte in der Zusammensetzung von Partnerportfolios bei Innovationskooperationen . . . . .	153
8.3.3	„Play to win“- und „Play it safe“-Portfolios . . . . .	156
8.4	Fazit und Handlungsempfehlungen . . . . .	160
	Literatur . . . . .	163
<b>9</b>	<b>Geschäftsprozessmanagement in Wertschöpfungsnetzwerken – Herausforderungen vor dem Hintergrund der Digitalisierung . . . . .</b>	<b>167</b>
	Wolfgang Becker, Alexander Burggraf und Maike Martens	
9.1	Einführung . . . . .	168
9.2	Wertschöpfungsnetzwerke . . . . .	169
9.2.1	Begriff und Merkmale von Wertschöpfungsnetzwerken . . . . .	169
9.2.2	Netzwerkstrukturen . . . . .	172
9.2.3	Abgrenzung analoge und digitale Wertschöpfungsnetzwerke . . . . .	174
9.3	Grundlagen Geschäftsprozessmanagement . . . . .	175
9.3.1	Definition Geschäftsprozesse . . . . .	175
9.3.2	Definition Geschäftsprozessmanagement . . . . .	178
9.4	Geschäftsprozessmanagement in Wertschöpfungsnetzwerken im Kontext der Digitalisierung . . . . .	180
9.4.1	Herausforderungen . . . . .	181
9.4.2	Weiterentwicklung der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit im Geschäftsprozessmanagement . . . . .	183
9.5	Schlussbetrachtung . . . . .	186
	Literatur . . . . .	186

<b>10</b>	<b>Digitale Transformation der Logistik – Wie verändern neue Geschäftsmodelle die Branche?</b> .....	191
	Eric Sucky und Björn Asdecker	
10.1	Einleitung .....	192
10.2	Digitale Transformation von Geschäftsmodellen. ....	195
10.2.1	Digitalisierung und digitale Transformation .....	195
10.2.2	Vom Geschäftsmodell zum digitalen Geschäftsmodell .....	196
10.3	Geschäftsmodelle in der Logistik. ....	197
10.3.1	Logistikoutsourcing .....	198
10.3.2	Vom 1PL-Provider zum 4PL-Provider. ....	200
10.4	Digitale Transformation in der Logistik. ....	201
10.4.1	Sinkende Markteintrittsbarrieren und Anstieg von Logistik-Startups .....	201
10.4.2	Verändertes Wettbewerbsumfeld für Logistikunternehmen. ...	204
10.4.3	Von der Frachtenbörse zum digitalen 4PL. ....	207
10.5	Schlussbetrachtung. ....	209
	Literatur. ....	209
<b>11</b>	<b>From Big Data to Smart Data – Problemfelder der systematischen Nutzung von Daten in Unternehmen.</b> .....	213
	Steffen Wölfl, Alexander Leischnig, Björn Ivens und Daniel Hein	
11.1	Einleitung .....	214
11.2	Die systematische Verarbeitung und Nutzung von Daten in Unternehmen .....	215
11.3	Informationslebenszyklus und Problemfelder der organisationalen Datenverarbeitung .....	217
11.3.1	Die Informationslebenszyklusperspektive .....	217
11.3.2	Problemfelder der organisationalen Datenverarbeitung .....	219
11.4	Implikationen und Schlussbetrachtung .....	224
11.4.1	Implikationen für die organisationale Datennutzung. ....	225
11.4.2	Schlussbetrachtung .....	227
	Literatur. ....	228
<b>12</b>	<b>Digitalisierung als Element der Geschäftsmodellinnovation</b> .....	233
	Patrick Ulrich und Alexandra Fibitz	
12.1	Einleitung .....	234
12.2	Grundlagen und Begriffsdefinition. ....	234
12.2.1	Digitalisierung .....	234
12.2.2	Geschäftsmodellinnovationen .....	236
12.3	Digitalisierung als Schlüsselfaktor der Geschäftsmodellinnovation ...	237
12.3.1	Digitalisierung im Rahmen von Geschäftsmodellinnovationen .....	238

12.3.2	Literaturüberblick .....	239
12.4	Ausgewählte empirische Erkenntnisse .....	241
12.4.1	Digitalisierung und deren Einfluss auf das Verständnis von Strategie und Geschäftsmodellinnovation .....	242
12.4.2	Digitalisierung und deren Einfluss auf die Hemmnisse für Geschäftsmodellinnovationen .....	242
12.4.3	Digitalisierung und deren Einfluss auf die Erfolgswirkung von Geschäftsmodellinnovationen .....	243
12.5	Diskussion und Ausblick .....	244
	Literatur .....	245
<b>13</b>	<b>Aufbau von Kooperationen mit Start-ups – eine mittelstandsgerechte Alternative zu Geschäftsmodellinnovationen?</b> .....	<b>249</b>
	Wolfgang Becker, Patrick Ulrich und Meike Stradtman	
13.1	Einleitung .....	250
13.2	Grundlagen .....	252
13.2.1	Geschäftsmodellinnovationen .....	252
13.2.2	Kooperationen als strategische Alternative .....	254
13.2.3	Start-up Unternehmen .....	257
13.3	Strategische Bedeutung von Kooperationen mit Start-up Unternehmen .....	260
13.3.1	Besonderheiten und gegenwärtige Herausforderungen mittelständischer Unternehmen .....	260
13.3.2	Kooperationen mit Start-up Unternehmen als Strategie für mittelständische Unternehmen .....	263
13.4	Ausgewählte empirische Erkenntnisse .....	265
13.4.1	Motivlage mittelständischer Unternehmen .....	265
13.4.2	Wettbewerbsrelevanz und sonstige Nutzenaspekte .....	267
13.4.3	Auswirkungen auf mittelständische Geschäftsmodelle .....	269
13.5	Diskussion .....	271
13.6	Schlussbetrachtung und Ausblick .....	272
	Literatur .....	274
<b>14</b>	<b>Dynamic Capabilities-bezogene Fähigkeiten von Internet of Things- Lösungsintegratoren in Business Ecosystems in der digitalen Welt.</b> .....	<b>281</b>
	Mashood Ahmad	
14.1	Einleitung .....	282
14.2	Der Resource-Based View und seine Erweiterung zum Dynamic Capabilities View .....	284
14.2.1	Resource-Based View .....	284
14.2.2	Dynamic Capabilities View .....	285
14.2.2.1	DC-Klassen .....	286

14.2.2.2	Sensing	286
14.2.2.3	Seizing	286
14.2.2.4	Transforming	286
14.3	Dynamic Capabilities bezogene Fähigkeiten von Internet of Things-Lösungsintegratoren	287
14.4	Methodik	289
14.5	Ergebnisse	292
14.6	Ergebnisdiskussion und Fazit.	294
	Literatur.	297

**Teil III Operative Perspektiven**

<b>15</b>	<b>Business Digitization – Ein Meta-Review</b>	303
	Alexander Leischnig, Björn Ivens, Steffen Wöfl und Daniel Hein	
15.1	Einführung	304
15.2	Das Konzept der Business Digitization	305
15.3	Bibliometrische Analyse der bisherigen Forschung zu Business Digitization.	307
15.3.1	Vorgehensweise	307
15.3.2	Ergebnisse	308
15.4	Diskussion	313
	Literatur.	314
<b>16</b>	<b>Auswirkungen der Digitalisierung auf das Geschäftsmodell mittelständischer Unternehmen: Eine unternehmensgrößen-, branchen- und geschäftsmodelltypabhängige Analyse</b>	319
	Wolfgang Becker und Tim Botzkowski	
16.1	Einleitung	320
16.2	Elemente des Geschäftsmodells.	321
16.3	Charakteristika der Probanden und Analyseeinheiten	326
16.3.1	Charakteristika der Probanden.	326
16.3.1.1	Datenerhebung	326
16.3.1.2	Unternehmensangaben	327
16.3.2	Bildung der Cluster	329
16.3.2.1	Unternehmensgröße	330
16.3.2.2	Branche	331
16.3.2.3	Geschäftsmodelltyp	331
16.4	Empirische Erkenntnisse	333
16.4.1	Deskriptive Erkenntnisse	333
16.4.2	Mittelwertvergleiche der Analyseeinheiten	335
16.5	Schlussbetrachtung.	338
	Literatur.	338

<b>17 Die Implementierung des digitalen Customer Relationship Managements – Erfolgsfaktoren, Hemmnisse und Entwicklungsoptionen. . . . .</b>	<b>341</b>
Daniel Hein, Björn Ivens, Alexander Leischnig und Steffen Wölfl	
17.1 Einleitung . . . . .	342
17.2 Die Implementierung von CRM. . . . .	343
17.2.1 Grundlagen des Customer Relationship Managements . . . . .	343
17.2.2 Erfolgsfaktoren und Barrieren . . . . .	347
17.2.2.1 CRM aus organisationaler Perspektive . . . . .	347
17.2.2.2 CRM-Implementierung als Kulturwandelprojekt. . .	350
17.2.2.3 CRM-Implementierung als Technologieprojekt. . .	351
17.3 Entwicklungsoptionen für digitales CRM . . . . .	353
17.3.1 Big Data Analytics und künstliche Intelligenz . . . . .	353
17.3.2 Potenziale in CRM. . . . .	354
17.3.3 Managementbezogene Implikationen . . . . .	355
Literatur. . . . .	356
<b>18 Rolle des Chief Digital Officer (CDO) im Rahmen der digitalen Transformation von Unternehmen . . . . .</b>	<b>361</b>
Wolfgang Becker und Oliver Schmid	
18.1 Der Chief Digital Officer (CDO) und die digitale Transformation von Unternehmen . . . . .	362
18.1.1 Begriff des Chief Digital Officer . . . . .	362
18.1.2 Abgrenzung zu anderen C-Levels . . . . .	363
18.2 Theoretische Fundierung . . . . .	365
18.3 Forschungsmethodik und Datenanalyse. . . . .	366
18.3.1 Forschungskonzeption . . . . .	366
18.3.2 Charakterisierung der Probanden . . . . .	367
18.3.3 Datenerhebung und -analyse . . . . .	368
18.4 Ergebnisdarstellung . . . . .	369
18.4.1 CDO-Bereich . . . . .	369
18.4.1.1 Organisationsstruktur . . . . .	369
18.4.1.2 Größe des CDO-Bereichs. . . . .	370
18.4.1.3 Mitarbeiter-Kompetenzen . . . . .	370
18.4.1.4 Zusammenarbeit mit externen Beratern. . . . .	371
18.4.2 Rolle des CDO . . . . .	372
18.4.2.1 Verantwortlichkeiten . . . . .	372
18.4.2.2 Pflichten und Rechte . . . . .	373
18.4.2.3 Funktions- und Aufgabengebiete . . . . .	374
18.4.2.4 Bisherige Veränderung der Rolle des CDO . . . . .	375
18.5 Diskussion . . . . .	376

18.6	Schlussbetrachtung . . . . .	377
18.6.1	Implikationen für Forschung und Praxis . . . . .	377
18.6.2	Limitationen und zukünftige Forschungsbereiche. . . . .	377
	Literatur. . . . .	378
<b>19</b>	<b>Cyber-Physical Systems (CPS) als technologische Basis einer digitalen Supply Chain der Zukunft . . . . .</b>	<b>381</b>
	Christoph Klötzer und Alexander Pflaum	
19.1	Einführung . . . . .	382
19.2	Cyber-Physical Systems im Kontext der Digitalisierung. . . . .	383
19.3	Problemlösungsbeiträge von Cyber-Physical Systems . . . . .	387
19.4	Relevante Forschungsfragen und mögliche Implikationen zukünftiger Forschung. . . . .	391
19.5	Zusammenfassung und Fazit . . . . .	393
	Literatur. . . . .	395
<b>20</b>	<b>Ökosystembezogene Implementierungsempfehlungen für Internet-der-Dinge-Lösungen . . . . .</b>	<b>397</b>
	Marcel Papert	
20.1	Einleitung. . . . .	398
20.2	Grundlagen. . . . .	399
20.3	Methodik . . . . .	403
20.4	Implementierungsempfehlungen für Internet-der-Dinge-Lösungen . . . .	405
20.5	Schlussbetrachtung. . . . .	410
	Literatur. . . . .	411
<b>21</b>	<b>Die Abbildung der Digitalisierung in der externen Finanzberichterstattung von kapitalmarktorientierten Unternehmen in Deutschland . . . . .</b>	<b>415</b>
	Brigitte Eierle, Andreas Kreß und Florian Ther	
21.1	Einleitung – Digitalisierungsstrategien kapitalmarktorientierter Unternehmen . . . . .	416
21.2	Die Digitalisierung als Herausforderung für die Rechnungslegung . . . .	418
21.3	Digitalisierungsstrategien aus Sicht der externen Rechnungslegung. . . .	421
21.4	Empirisch-deskriptive Analyse . . . . .	424
21.4.1	Datenerhebung und Stichprobenzusammensetzung . . . . .	424
21.4.2	Vorgehensweise und Annahmen . . . . .	425
21.4.3	Ergebnisse der Untersuchung . . . . .	425
21.5	Zusammenfassung und Schlussfolgerung . . . . .	431
	Literatur. . . . .	432

<b>22 Die Abbildung der Digitalisierung in der handelsrechtlichen Finanzberichterstattung nicht kapitalmarktorientierter Unternehmen in Deutschland</b> . . . . .	435
Brigitte Eierle, Florian Ther und Andreas Kreß	
22.1 Immaterielles Vermögen als Ausdruck der Digitalisierung unternehmerischer Geschäftsmodelle . . . . .	436
22.2 Die Digitalisierung im Kontext der handelsrechtlichen Finanzberichterstattung . . . . .	438
22.2.1 Herausforderungen für die handelsrechtliche Finanzberichterstattung im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung . . . . .	438
22.2.2 Investitionen in digitalisierte Lösungen und deren Abbildung im handelsrechtlichen Abschluss. . . . .	440
22.2.2.1 Digitalisierung durch eigene Forschungs- und Entwicklungsprojekte. . . . .	441
22.2.2.2 Digitalisierung durch den Zukauf externer Lösungen . . . . .	442
22.2.2.3 Digitalisierung durch Unternehmensakquisitionen. . . . .	442
22.2.2.4 Digitalisierung durch die Modifikation materiellen Vermögens. . . . .	443
22.2.2.5 Vertragliche Nutzung digitaler Leistungen und Produkte . . . . .	444
22.3 Empirisch-deskriptive Analyse . . . . .	446
22.3.1 Datenerhebung und Stichprobe . . . . .	446
22.3.2 Ergebnisse der deskriptiven Untersuchung . . . . .	447
22.4 Zusammenfassung . . . . .	452
Literatur. . . . .	454
<b>23 Literaturanalyse zum Stand der Nutzung von elektronischen Beschaffungsauktionen</b> . . . . .	459
David Karl	
23.1 Einleitung und Problemstellung. . . . .	460
23.2 Grundlagen zu elektronischen Beschaffungsauktionen . . . . .	461
23.2.1 Elektronische Beschaffung . . . . .	461
23.2.2 Elektronische Beschaffungsauktionen. . . . .	462
23.3 Systematische Literaturanalyse . . . . .	463
23.3.1 Methodische Vorgehensweise . . . . .	463
23.3.2 Metaforschung zu Beschaffungsauktionen . . . . .	464
23.3.3 Literaturanalyse . . . . .	465

23.4	Aktueller Stand der Nutzung .....	466
23.4.1	Ergebnisse der systematischen Literaturanalyse .....	466
23.4.2	Ergebnisse weiterer Studien zum Nutzungsgrad .....	467
23.5	Zusammenfassung .....	469
	Literatur. ....	470
<b>24</b>	<b>Nachhaltigkeitsaspekte im Kontext von Digitalisierung und Industrie 4.0</b> .....	<b>475</b>
	Immanuel Zitzmann, David Karl und Simon Hirschner	
24.1	Einleitung und Problemstellung .....	476
24.2	Verständnis von Digitalisierung, Industrie 4.0 und Nachhaltigkeit .....	477
24.2.1	Digitalisierung und Industrie 4.0 .....	477
24.2.2	Aspekte und Operationalisierungen der Nachhaltigkeit .....	478
24.3	Literaturübersicht zu den Potenzialen und Herausforderungen von Industrie 4.0 für nachhaltiges Wirtschaften .....	480
24.4	Einschätzungen aus der Unternehmenspraxis .....	482
24.4.1	Erhebungsmethode und betrachtete Fallbeispiele .....	482
24.4.2	Einschätzungen der Gesprächspartner .....	485
24.5	Schlussbetrachtung .....	487
	Literatur. ....	488
<b>25</b>	<b>Ökonomische Risiken von Industrie 4.0</b> .....	<b>493</b>
	Wolfgang Becker, Meike Stradtman, Tim Botzkowski, Laura Böttler, Kai-Ingo Voigt, Julian M. Müller und Johannes W. Veile	
25.1	Einleitung .....	494
25.2	Grundlagen .....	496
25.2.1	Industrie 4.0 .....	496
25.2.2	Risiken im Kontext von Industrie 4.0 .....	498
25.2.3	Zwischenfazit .....	499
25.3	Methodische Vorgehensweise .....	500
25.3.1	Forschungsdesign und Forschungsmethodik .....	501
25.3.2	Durchführung und Aufbau der Interviews .....	502
25.3.3	Qualitative Inhaltsanalyse .....	503
25.4	Ökonomische Risiken in der Praxis .....	504
25.4.1	ROI/Budget/Profitabilität .....	505
25.4.2	Wettbewerb .....	507
25.4.3	Geschäftsmodellinnovation .....	508
25.4.4	Kundenorientierung .....	509
25.4.5	Abhängigkeit .....	510
25.5	Schlussbetrachtung und Ausblick .....	510
	Literatur. ....	512

<b>26</b>	<b>Industrie 4.0 – Risiken für kleine und mittlere Unternehmen</b> . . . . .	517
	Kai-Ingo Voigt, Julian M. Müller, Johannes W. Veile, Wolfgang Becker und Meike Stradtman	
26.1	Einleitung und Problemstellung. . . . .	518
26.2	Theoretischer Hintergrund . . . . .	519
	26.2.1 Industrie 4.0. . . . .	519
	26.2.2 Nachhaltigkeit . . . . .	520
26.3	Stand der Forschung. . . . .	521
26.4	Methodik . . . . .	522
26.5	Empirische Ergebnisse. . . . .	527
26.6	Zusammenfassung, kritische Würdigung und Ausblick. . . . .	533
	Literatur. . . . .	534
<b>27</b>	<b>Digitale Transformation der Beschaffung am Beispiel der deutschen Automobilindustrie</b> . . . . .	539
	David Karl, Eric Sucky und Alina Klatt	
27.1	Einleitung und Problemstellung. . . . .	540
27.2	Beschaffung in der Automobilindustrie. . . . .	541
	27.2.1 Beschaffung und Einkauf. . . . .	541
	27.2.2 Automobilindustrie in Deutschland. . . . .	542
27.3	Digitale Transformation der Beschaffung . . . . .	542
27.4	Praxiseinschätzungen . . . . .	547
	27.4.1 Beschreibung der Stichprobe und Methodik . . . . .	547
	27.4.2 Begriffsverständnis „Digitale Transformation der Beschaffung“ . . . . .	548
	27.4.3 Zukünftige Rolle und Aufgaben des Einkäufers . . . . .	549
	27.4.4 Potenziale und Herausforderungen . . . . .	550
	27.4.5 Lieferantenintegration . . . . .	551
	27.4.6 Expertenbewertung einiger literaturbasierter Aussagen zur digitalen Transformation . . . . .	551
27.5	Zusammenfassung . . . . .	554
	Literatur. . . . .	555

#### **Teil IV Praxiserfahrungen und Best Practice**

<b>28</b>	<b>Geschäftsmodelle für ein unternehmensübergreifendes und plattformbasiertes C-Teile Management</b> . . . . .	561
	Elena Goldmann, Mario Graßy und Horst Neumann	
28.1	Intelligente Produkte und datenbasierte Dienstleistung ermöglichen neue Geschäftsmodelle. . . . .	562
28.2	Kurzvorstellung des Forschungsprojektes „DProdLog“ . . . . .	563
28.3	Methodisches Vorgehen bei der Geschäftsmodellentwicklung . . . . .	565

28.4	Ergebnisse der Dienstleistungsentwicklung . . . . .	567
28.5	Ergebnisse der Entwicklung plattformbasierter Geschäftsmodelle . . . . .	569
28.5.1	Ergebnisse der Geschäftsmodellentwicklung aus Sicht eines IT-Dienstleisters/Plattformanbieters . . . . .	569
28.5.2	Ergebnisse der Geschäftsmodellentwicklung aus Sicht eines C-Teile Lieferanten . . . . .	571
28.6	Abschlussbetrachtung . . . . .	573
	Literatur. . . . .	574
<b>29</b>	<b>Digitalisierung von Hochschulen: Masterbewerbung an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg . . . . .</b>	<b>577</b>
	Tim Kipphan	
29.1	Einleitung . . . . .	578
29.2	Digitalisierung an der Universität Bamberg. . . . .	578
29.3	Einführung und Vorteile einer digitalen Masterbewerbung . . . . .	580
29.3.1	Bisheriger Prozess auf Basis analoger Masterbewerbungen . . . . .	580
29.3.2	Digitalisierung der Masterbewerbungen . . . . .	581
29.4	Quellen. . . . .	585
<b>30</b>	<b>Identifikation von Anwendungspotenzialen für Industrie 4.0 durch strategisches Roadmapping – ein Beispiel aus der Elektroindustrie . . . . .</b>	<b>587</b>
	Bernd Kempa, Alexander Pflaum und Victor Naumann	
30.1	Industrie 4.0 als Potenzial für Unternehmen . . . . .	588
30.2	Die Maschinenfabrik Reinhausen GmbH als innovatives Unternehmen . . . . .	590
30.3	Methodische Vorgehensweise für die Entwicklung einer strategischen Industrie 4.0 Roadmap . . . . .	590
30.3.1	Zielsetzung des strategischen Roadmappings und Vorgehensweise in der MR . . . . .	590
30.3.2	Charakterisierender Denkraum Industrie 4.0. . . . .	592
30.3.3	Multikriterielles Bewertungsschema der Industrie 4.0 Ideen . . . . .	594
30.4	Die strategische Industrie 4.0 Roadmap der Maschinenfabrik Reinhausen . . . . .	594
30.4.1	Übersicht der Ergebnisse . . . . .	594
30.4.2	Beispiel Industrie 4.0 Projekt . . . . .	598
30.5	Erfolgsfaktoren und kritischer Rückblick . . . . .	599
	Literatur. . . . .	600

<b>31</b>	<b>Geschäftsmodellinnovation eines mittelständischen Behälterherstellers:</b>	
	<b>Einblicke in die Anforderungsphase</b> . . . . .	603
	Esther Schulz und Andreas Sachs	
31.1	Herausforderungen und neue Lösungsansätze im Sonderladungsträgermarkt . . . . .	604
31.2	Zentrale Aspekte bei der Anforderungsanalyse innerhalb einer Geschäftsmodellinnovation . . . . .	605
31.2.1	Geschäftsmodellinnovation . . . . .	605
31.2.2	Anforderungsanalyse und dazugehörige Aktivitäten. . . . .	606
31.3	Fallbeispiel eines Ladungsträgerhersteller in der Automobilindustrie. . .	607
31.3.1	Kurzvorstellung des Forschungsprojekts iSLT.NET . . . . .	607
31.3.2	SWOT Analyse – Zusammenführung der internen und externen Unternehmens- bzw. Umweltanalyse . . . . .	608
31.3.2.1	Interne Analyse. . . . .	609
31.3.2.2	Externe Analyse . . . . .	609
31.3.2.3	Strategieableitung durch die Kombination aus interner und externer Analyse . . . . .	610
31.3.3	Value Proposition Design- Verknüpfung von Kunden- und Anbietersicht. . . . .	611
31.3.3.1	Value Map des Anbieters . . . . .	611
31.3.3.2	Kundenprofil . . . . .	612
31.3.4	Anforderungsleistungs-Matrix. . . . .	614
31.4	Abschlussbetrachtung und Ausblick . . . . .	615
	Literatur. . . . .	616
<b>32</b>	<b>Der Weg zu datengetriebenen Geschäftsprozessen</b> . . . . .	619
	Philipp Gölzer und Patrick Cato	
32.1	Einleitung . . . . .	620
32.2	Überblick . . . . .	620
32.3	Fragestellungen . . . . .	622
32.3.1	Themenfeld Strategie. . . . .	622
32.3.2	Themenfeld Data Science . . . . .	624
32.3.3	Themenfeld Data Lake. . . . .	626
32.3.4	Themenfeld IT-Anwendungssystem . . . . .	628
32.3.5	Themenfeld Organisation . . . . .	628
32.4	Fazit . . . . .	630
	Literatur. . . . .	630
<b>33</b>	<b>Der Blick fürs Ganze</b> . . . . .	633
	Fabian Reck, Alexander Fliaster und Frederik von Saldern	
33.1	Einleitung . . . . .	634

33.2	Herausforderungen digitaler Innovationen aus der Ecosystemperspektive . . . . .	636
33.2.1	Schlüsselakteure im Innovationsecosystem. . . . .	637
33.2.2	Lokalisierung und Kategorisierung der Herausforderungen im Innovationsecosystem. . . . .	639
33.3	Innovationsecosysteme beim 3D-Druck – Ein Branchen- und Anwendungsvergleich . . . . .	641
33.3.1	Metallverarbeitung. . . . .	643
33.3.1.1	Formenbau für Metallguss . . . . .	643
33.3.1.2	Fertigung von Hochleistungs- und Spezialbauteilen . . . . .	643
33.3.2	Medizintechnik . . . . .	646
33.3.2.1	Individuelle Implantatfertigung . . . . .	647
33.3.2.2	Point-of-Care Manufacturing. . . . .	647
33.3.3	Automobilbau . . . . .	648
33.3.3.1	Serienproduktion von Komponenten und Einzelteilen. . . . .	648
33.3.3.2	Dezentrale Ersatzteilfertigung . . . . .	649
33.3.4	Überblick und Handlungsempfehlungen . . . . .	650
33.4	Zusammenfassung . . . . .	652
	Literatur. . . . .	653
<b>34</b>	<b>Die Jahresabschlussprüfung in der Smart Factory . . . . .</b>	<b>657</b>
	Stefan Groß	
34.1	Digitaltrends mit Relevanz für die Jahresabschlussprüfung . . . . .	658
34.2	Aktuelle Fragestellungen in der Smart Factory – Beispiele mit Relevanz für die Jahresabschlussprüfung. . . . .	660
34.3	Das digitale Ökosystem für die Jahresabschlussprüfung. . . . .	661
<b>35</b>	<b>Ausgestaltung der Arbeitswelt 4.0 im mittelständischen Bauunternehmen. . . . .</b>	<b>665</b>
	Wolfgang Becker, Thomas Kuchejda und Eva Reitelshöfer	
35.1	Einleitung. . . . .	666
35.2	Grundlagen. . . . .	667
35.2.1	Industrie und Arbeitswelt 4.0. . . . .	667
35.2.2	Bisherige Erkenntnisse . . . . .	669
35.3	Arbeitswelt 4.0 im mittelständischen Bauunternehmen. . . . .	671
35.3.1	Besonderheiten mittelständischer Unternehmen . . . . .	671
35.3.2	Besonderheiten der Bauwirtschaft. . . . .	673
35.3.3	Arbeitsweise vor Einführung von 4.0-Themen . . . . .	674
35.3.4	Umsetzung der Arbeitswelt 4.0 im Bauunternehmen . . . . .	675

35.4	Diskussion .....	679
35.5	Schlussbetrachtung und kritische Würdigung .....	680
	Literatur .....	681
<b>36</b>	<b>Digitalisierung von Wertschöpfungsketten end-to-end am Beispiel der Klemmleistenbestückung</b> .....	<b>685</b>
	Sebastian Durst und Christian Dülme	
36.1	Weidmüller als Anbieter und Anwender von Digitalisierungslösungen .....	686
36.2	Herausforderungen im Schaltschrankbau im Zeitalter der Digitalisierung .....	686
36.3	Fast Delivery Service für einbaufertige Klemmenleisten .....	688
36.3.1	Bisherige Wertschöpfungskette der Klemmleistenbestückung. ....	689
36.3.2	Digitalisierte Wertschöpfungskette der Klemmleistenbestückung. ....	690
36.3.3	Vorteile des Fast Delivery Service .....	691
36.4	Resümee .....	691
	Literatur .....	692
<b>37</b>	<b>Die Bedeutung von End-to-End-Prozessen für die Digitalisierung im Finanzbereich</b> .....	<b>695</b>
	Christoph Wagner, Jan Georg Sodies, Tobias Meyer und Pascal Adam	
37.1	Digitalisierung im Finanzbereich .....	696
37.2	Herausforderungen in Digitalisierungsprojekten im Finanzbereich großer Konzerne .....	697
37.3	Potenziale der End-to-End-Prozessorientierung in Digitalisierungsprojekten .....	699
37.3.1	Definition End-to-End-Prozesse .....	699
37.3.2	Mit End-to-End-Prozessen zum integrierten Datenmodell ...	702
37.3.3	End-to-End-Prozesse als Landkarte eines funktionierenden Integrationsmanagements .....	704
37.3.4	Eine gesamtheitliche Prozessoptimierung auf Basis von End-to-End Prozessen .....	705
37.4	Ausblick .....	708
	Literatur .....	710
<b>38</b>	<b>Die Königsdisziplin der Digitalisierung: Anwendungsfälle identifizieren und schnell umsetzen</b> .....	<b>713</b>
	Harald Kolbe und Eric Sucky	
38.1	Einleitung .....	714

---

38.2	Digitale Transformation in der Flugzeugersatzteillogistik. . . . .	716
38.3	Auf dem Weg zum Digital Warehouse. . . . .	717
38.3.1	Automatisierung des Materialflusses durch den Einsatz moderner Lagertechnik . . . . .	717
38.3.2	Automatisierung des Informationsflusses und Einführung von papierlosen Prozessen. . . . .	719
38.3.3	Einsatz moderner Informationstechnik . . . . .	720
38.3.4	Einführung von Digitalen Assistenzsystemen zur Prozessunterstützung . . . . .	721
38.3.5	Mehrwertgenerierung durch Nutzung des Digitalen Schattens . . . . .	722
38.4	Schlussbetrachtung. . . . .	722
	Literatur. . . . .	723
<b>39</b>	<b>Digitalisierung von Bestandsketten im Lieferantenmanagement. . . . .</b>	<b>725</b>
	Sabine Ebner	
39.1	valantic – auf dem Weg zur digitalen Transformation . . . . .	726
39.2	Herausforderungen im Lieferantenmanagement . . . . .	726
39.3	SaaS-Lösung <i>Critical Chain Monitor</i> . . . . .	727
39.3.1	SaaS-Lösung für eine digitale kritische Lieferkette . . . . .	727
39.3.2	Digitalisierung der Lieferkette im <i>Critical Chain Monitor</i> . . . . .	728
39.3.3	Nutzen des <i>Critical Chain Monitors</i> . . . . .	730
39.4	Resümee. . . . .	732
39.5	Quellen. . . . .	732