

Inhaltsverzeichnis

1	Digitale Technologien verändern den Wettbewerb	1
1.1	Game-Changer-Beispiele	1
1.2	Künstliche Intelligenz als Sammelbegriff	3
1.3	Das Internet der Dinge und seine Technologien	5
1.4	Wachstum der IoT- und KI-Märkte	7
1.5	Anwendungsgebiete von IoT und KI	9
1.6	Unterschiede zwischen B2C- und B2B-Geschäften	11
1.7	Fragen beim Start von IoT- und KI-Initiativen	14
	Literatur	15
2	Das neue Management 4.0-Paradigma	17
2.1	Entwicklungsstufen des Managements	17
2.2	Rationalitätsorientiertes Management 1.0	18
2.3	Verhaltensorientiertes Management 2.0	19
2.4	Systemorientiertes Management 3.0	19
2.5	Management 4.0 zur Bewältigung des digitalen Wandels	22
	Literatur	28
3	Digitale Geschäftsmodelle gemeinsam mit IoT- und KI-Plattformpartnern	31
3.1	Disruption durch datenbasierte IoT- und KI-Geschäftsmodelle	31
3.2	IoT-Produkte, -Services und -Geschäftsmodellmuster	34
3.3	Segmentation des IoT- und KI-Plattformmarktes	37
3.4	Wichtige IoT- und KI-Plattformanbieter	39
3.5	Entscheidungssituation eines Unternehmens	42
3.6	Auswahl von IoT- und KI-Plattformpartnern	45
3.7	Technologieanbieter und weitere Akteure	47
	Literatur	49

4	Integration der Objectives and Key Results (OKR-) Methode in agile Strategie- und Innovationsprozesse	51
4.1	Erfolgsfaktoren der Digitalgiganten.	51
4.2	Vorteile der OKR-Methode	52
4.3	IoT-Strategie für Smart Cities	54
4.4	Innovationsstrategieprozess	56
4.5	Agiler Innovationsprozess für ein IoT-Geschäftsmodell	61
4.6	Integration von OKR-Zyklen in einen End-to-End-Prozess	67
4.7	Verschiedene strategische Verhaltensmuster	68
	Literatur.	70
5	Digitaler Wandel in einer evolutionären Organisation	73
5.1	Corporate Digital Units als Treiber und Impulsgeber	73
5.2	Veränderungen der traditionellen Organisation	75
5.3	Agilität als Teil des Mindsets einer evolutionären Organisation	77
5.4	Nutzung der Stärken eines etablierten Unternehmens beim digitalen Wandel	79
5.5	Disruption in der Management Education	81
5.6	Die neue Rolle des Chief Learning Officer	85
5.7	Evolution des Organisationssystems als Lernprozess	87
	Literatur.	91
6	Produktivitätssteigerung mit Künstlicher Intelligenz	93
6.1	KI in deutschen Unternehmen	93
6.2	Verbesserte Vorhersagen	94
6.3	Zerlegung von Arbeitsabläufen und Neugestaltung von Arbeitsplätzen	95
6.4	Mensch-Maschine-Zusammenarbeit in komplementären Prozessen	96
6.5	Entwicklung eines KI-Managementsystems	97
	Literatur.	99
7	Eine IT-Architektur 4.0 unterstützt IoT und KI	101
7.1	Entwicklungsstufen der IT-Architektur	101
7.2	Insellösungen prägen die IT-Architektur 1.0	102
7.3	Eine Enterprise-Architektur unterstützt die IT-Architektur 2.0.	103
7.4	Eine bimodale IT prägt die IT-Architektur 3.0	103
7.5	Die digitale Architektur als IT-Architektur 4.0	105
7.6	Beispiel für die digitale Architektur.	109
	Literatur.	112
8	IoT- und KI-Architektur	113
8.1	Durch IoT und KI steigen die Anforderungen an die IT-Architektur ...	113
8.2	IoT- und KI-Architekturen im Überblick.	115

8.3	IoT- Zielarchitektur für B2C	119
8.4	IoT-Zielarchitektur für B2B	123
8.5	KI-Architektur	129
8.6	Kombinierte Edge- und Cloud-Architekturen	132
8.7	Connectivity	134
8.8	Zusammenspiel von Plattform und Automatisierungspyramide	139
8.9	Der Digitale Zwilling	142
	Literatur	148
9	Datengetriebene Services und die Architektur 4.0.	151
9.1	Der Kundenservice rückt stärker in den Mittelpunkt	151
9.2	Datengetriebene Services	152
9.3	Der Weg vom Produkthersteller zum digitalen Service-Provider	156
9.4	Zusammenspiel zwischen datengetriebenen Services und der Architektur 4.0	160
	Literatur	163
10	Geschäftsprozesse und die Architektur 4.0.	165
10.1	Prozessmethodik	165
10.2	Geschäftsprozesse des Betreibers	166
10.3	Geschäftsprozesse des Herstellers	169
10.4	Zusammenarbeit zwischen Betreiber und Hersteller	171
10.5	Zusammenspiel zwischen Geschäftsprozessen und der Architektur 4.0	173
	Literatur	176
11	Das Wertversprechen und die Architektur 4.0.	177
11.1	Der Werttreiberbaum	177
11.2	Werttreiber für den Betreiber	178
11.3	Werttreiber für den Hersteller	180
11.4	Der Business Case	183
11.5	Wertgenerierung bei IoT- und KI-Lösungen	184
11.6	Das Wertpotenzial in datengetriebenen Services	188
11.7	Zusammenspiel zwischen Wertversprechen und der Architektur 4.0	191
	Literatur	193
12	IoT- und KI-Innovationsökosysteme und die Architektur 4.0	195
12.1	Überblick wichtiger IoT- und KI-Innovationsökosysteme	195
12.2	Auswahl relevanter IoT- und KI-Innovationsökosysteme	198
12.3	Zusammenspiel zwischen IoT- und KI-Innovationsökosystemen und der Architektur 4.0	200
	Literatur	202

13 Auf dem Weg zu einer Innovationspolitik 4.0	203
13.1 Entwicklungsstufen der Innovationspolitik	203
13.2 Defizite der deutschen Innovationspolitik	205
13.3 Bausteine einer Innovationspolitik 4.0	206
Literatur	211