

Inhalt

Vorwort	VII
1 Mobile Business und Mobile IT	1
<i>Michael Gröschel, Sandro Leuchter</i>	
1.1 Trendmanagement im Rahmen der Digitalen Transformation	2
1.1.1 Erkennung und Bewertung von Trends	2
1.1.2 Digitale Transformation	4
1.1.3 Trendmanagement	5
1.2 Trends im Mobile Business	7
1.2.1 Mobile Marketing und Mobile Commerce	7
1.2.2 Mobiles Arbeiten	9
1.2.3 Leistungsfähigere Endgeräte – mehr als Smartphones	12
1.2.4 Trends im App-Business	13
1.3 Technologische Trends	13
1.3.1 Neue Technologien für Breitbandfunknetzwerke	14
1.3.2 Plattformen zur Entwicklung mobiler Anwendungen	16
1.3.2.1 Webanwendungen, hybride Apps und Progressive Web Apps (PWA)	16
1.3.2.2 Cross-Plattform-Entwicklung mobiler Anwendungen ..	18
1.3.3 Plattformen für den Betrieb	19
1.3.3.1 Konfiguration von mobilen Anwendungen über Enterprise-Mobility-Management-Systeme	19
1.3.3.2 Das Mobilbetriebssystem Fuchsia	21
1.4 Die wichtigsten Punkte in Kürze	23
2 Cloud Computing/Anything as a Service (XaaS)	27
<i>Thomas Barton</i>	
2.1 Begriff und allgemeine Beschreibung	27
2.2 Formen/Ausprägungen	29

2.2.1	Serviceebenen	29
2.2.2	Form oder Bereitstellung	31
2.3	Einsatz- und Anwendungspotenziale	32
2.3.1	Unternehmensformen	32
2.3.2	Bereitstellung	32
2.3.3	Bereiche	32
2.3.4	Branchen	33
2.3.5	Wichtige Faktoren für den Einsatz	33
2.4	Chancen und Risiken	34
2.5	Technologien	35
2.5.1	In aller Kürze	35
2.5.2	Public oder Private Cloud?	36
2.6	Vorgehensweise zur Umsetzung	37
2.7	Weitere Entwicklung	37
2.8	Die wichtigsten Punkte in Kürze	38
3	Distributed Ledger und Blockchain – von Bitcoin zur Token-Ökonomie	41
	<i>Andreas Mitschele</i>	
3.1	Einleitung	41
3.2	Bitcoin – die Disruption des Intermediärs	43
3.2.1	Entstehung von Kryptowährungen	43
3.2.2	Technologische und ökonomische Basiselemente	44
3.2.3	Verbuchung einer Transaktion in der Bitcoin-Blockchain	50
3.3	Systematisierung und Anwendungsbereiche von Distributed Ledgers	51
3.3.1	Definition und Klassifizierung	52
3.3.2	Dezentrale Applikationen und Smart Contracts	54
3.3.3	Wann ist eine DLT-/Blockchain-Lösung sinnvoll?	55
3.3.4	Ausgewählte Anwendungsfelder	58
3.4	Herausforderungen und Zukunftsszenarien	61
3.4.1	Aktuelle Limitationen der Technologie	62
3.4.2	Evolution vom Social Web zum Web3	63
3.4.3	Das Aufkommen der Token-Ökonomie	65
3.5	Die wichtigsten Punkte in Kürze	67

4	Augmented und Virtual Reality	69
	<i>Anett Mehler-Bicher, Lothar Steiger</i>	
4.1	Einleitung	69
4.2	Realitäts-Virtualitäts-Kontinuum	72
4.3	Augmenty Reality	73
4.3.1	Definition	73
4.3.2	Technische Grundlagen	73
4.3.3	Status quo	75
4.3.4	Anwendungsszenarien	76
4.3.5	Chancen und Risiken	82
4.4	Virtual Reality	83
4.4.1	Definition	83
4.4.2	Technische Grundlagen	83
4.4.3	Status quo	84
4.4.4	Anwendungsszenarien	85
4.4.5	Chancen und Risiken	88
4.5	Herausforderungen für Entscheider	88
4.6	Fazit und Ausblick	90
4.7	Die wichtigsten Punkte in Kürze	90
5	Künstliche Intelligenz	93
	<i>Klemens Schnattinger</i>	
5.1	Einleitung	93
5.2	Perspektiven Künstlicher Intelligenz	95
5.2.1	Was ist Künstliche Intelligenz?	95
5.2.2	Weitere Begriffe rund um Künstliche Intelligenz	96
5.3	Chancen und Herausforderungen im Mittelstand	98
5.4	KI-Anwendungen im Mittelstand	100
5.5	Das Periodensystem der Künstlichen Intelligenz	103
5.6	CRISP-DM: Prozessmodell für Künstliche Intelligenz	110
5.7	Die wichtigsten Punkte in Kürze	116
6	Business Analytics – Enabler einer strategischen Unternehmensführung	119
	<i>Bernd Heesen</i>	
6.1	Einleitung	119
6.1.1	Was ist Business Analytics und wozu dient es?	120
6.1.2	Ein Business Analytics Framework	125

6.2	Anwendungsbereiche von Business Analytics	128
6.3	Chancen und Risiken von Business Analytics	130
6.3.1	Künstliche Intelligenz und Maschinelernen	130
6.3.2	Datenschutz	133
6.4	Technologien	133
6.4.1	Führende Plattformanbieter	134
6.4.2	R	135
6.5	Herausforderungen bei der Einführung und Nutzung von Business Analytics	136
6.5.1	Zielkonflikte	139
6.5.2	Kompetenz in der Nutzung von Business Analytics	139
6.6	Die wichtigsten Punkte in Kürze	140
7	Sprachassistenten und Chatbots – mit dem Computer reden	143
	<i>René Peinl</i>	
7.1	Einleitung	143
7.2	Digitale Sprachassistenten	145
7.2.1	Historie der Sprachassistenten	145
7.2.2	Conversational User Interface – von der GUI zum VUI	146
7.2.3	Chatbots – die Nur-Text-Variante	147
7.2.4	Weitere Begriffe	148
7.3	Einsatzfelder und Anwendungspotenziale	149
7.3.1	Einbinden eigener Produkte ins Smart Home der Kunden	149
7.3.2	Erweitern von Smartphone-Sprachassistenten	150
7.3.3	Sprachassistenten im eigenen Unternehmen	152
7.3.4	Sprachassistenten im E-Commerce	153
7.3.5	Chatbots im E-Commerce	154
7.3.6	Chatbots im Kundensupport	156
7.4	Chancen und Risiken	157
7.5	Weitere Entwicklung	159
7.6	Die wichtigsten Punkte in Kürze	160
8	Internet der Dinge	163
	<i>Markus Weinberger, Jens Döring</i>	
8.1	Einleitung	163
8.2	Formen/Ausprägungen	164
8.3	Einsatz- und Anwendungspotenziale	167

8.3.1	Kostensenkung und Produktivitätssteigerung durch IoT	167
8.3.2	Neue Nutzenversprechen durch IoT	169
8.4	Chancen und Risiken	170
8.4.1	Herausforderungen aus Markt und Wettbewerb	171
8.4.2	Technische und organisatorische Herausforderungen	172
8.5	Technologien	174
8.6	Vorgehensweise zur Umsetzung	176
8.6.1	Designgetriebene Produktentwicklung	177
8.6.2	Iterative Produktentwicklung	177
8.7	Weitere Entwicklung	178
8.8	Die wichtigsten Punkte in Kürze	179
9	Open Source	183
	<i>Irene Weber</i>	
9.1	Einleitung	183
9.2	Freie und Open-Source-Software	184
9.2.1	Bedeutung des Quellcodes	184
9.2.2	Kriterien für Freie Open-Source-Software	185
9.2.3	Open-Source-Software-Lizenzen	186
9.2.4	Risiken von Open-Source-Software	189
9.3	Open-Source-Projekte	190
9.3.1	Technische Infrastruktur	190
9.3.2	Community	190
9.3.3	Vorteile von Open-Source-Software	191
9.4	Open-Source-Software anwenden	192
9.4.1	Commercial und Enterprise Open Source	193
9.4.2	Single Vendor Open Source	194
9.4.3	Distributoren und Service- und Supportdienstleister	195
9.4.4	Potenziale und Risiken für Anwender	196
9.5	Open-Source-Software gemeinschaftlich entwickeln	197
9.5.1	Anwenderkonsortien	198
9.5.2	Herstellerkonsortien	199
9.6	Die wichtigsten Punkte in Kürze	200
10	3D-Druck & Co. – Potenziale der additiven Fertigung	203
	<i>Andreas Fischer</i>	
10.1	Aufbaustrategie der additiven Fertigung	203
10.2	Verfahrensgruppen der additiven Fertigung	207

10.3 Die Oberfläche von additiv hergestellten Bauteilen	208
10.4 Additive Stützstrukturen	211
10.5 Bauteilmaterialien der Verfahren	214
10.6 Großvolumige additive Bauteile	216
10.7 Faserverstärkte additive Bauteile	220
10.8 Additive Produkte und neue Applikationsgebiete	221
10.8.1 Ergonomische Personalisierung	222
10.8.2 Medizintechnik	223
10.8.3 Lebensmittel, Latex und Beton	226
10.8.4 Die vierte Dimension	228
10.9 Die wichtigsten Punkte in Kürze	229
Index	233
Die Herausgeber und Autoren	239
Die Herausgeber	239
Die Autoren	240