

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung: „Algorithmic & AI eat the world“	1
1.1 Motivation und Hintergrund	1
1.2 Ein Buch für die Unternehmenspraxis	5
Literatur.	6
2 Big Data	7
2.1 Was wirklich neu ist.	7
2.2 Definition von Big Data	8
2.3 Dimensionen von Big Data	9
2.4 Big Data als Grundlage für Algorithmic und Artificial Intelligence	10
Literatur.	11
3 Algorithmik und Artificial Intelligence.	13
3.1 Die Macht der Algorithmen	13
3.2 AI – das ewige Talent wird erwachsen.	16
3.3 Ein Definitionsversuch.	17
3.4 Erfolgsfaktoren und Treiber der Entwicklung der Artificial Intelligence.	18
3.4.1 Internet und verteilte Systeme	19
3.4.2 Mehrkernprozessoren und Graphics Processing Units	21
3.4.3 Zukunftstechnologien – neuromorphe Chips und Quantencomputer.	23
3.5 Historische Entwicklung der AI.	24
3.5.1 Historische Entwicklung der Künstlichen Intelligenz	24
3.5.1.1 Erste Arbeiten im Bereich der Künstlichen Intelligenz (1943–1955)	24
3.5.1.2 Früher Enthusiasmus und baldige Ernüchterung (1952–1969)	26
3.5.1.3 Wissensbasierte Systeme als Schlüssel zum kommerziellen Erfolg (1969–1979)	27

3.5.1.4	Die Rückkehr der neuronalen Netze und der Aufstieg der AI zur Wissenschaft (1986 bis heute) . . .	28
3.5.1.5	Intelligente Agenten werden zur Normalität (1995 bis heute)	29
3.6	Methoden und Technologien	29
3.6.1	Symbolische AI	30
3.6.1.1	Natural Language processing (NLP)	31
3.6.1.2	Regelbasierte Expertensysteme	32
3.6.1.3	Data Mining	33
3.6.2	Subsymbolische AI	35
3.6.3	Maschinelles Lernen	37
3.6.3.1	Überwachtes Lernen – Supervised Learning	37
3.6.3.2	Nicht überwachtes Lernen – Unsupervised Learning	38
3.6.3.3	Verstärkendes Lernen – Reinforcement Learning	38
3.6.4	Aktuelle Anwendungen der AI-Forschung	39
3.6.4.1	Computervision und Maschinelles Sehen.	39
3.6.4.2	Robotics	39
	Literatur.	42
4	Algorithmic Business: Framework und Reifegrad-Modell.	43
4.1	AI Framework – die 360°-Perspektive.	43
4.1.1	Motivation und Nutzen	43
4.1.2	Schichten des AI Framework.	44
4.1.3	AI Use Cases	45
4.2	Algorithmic Business Maturity Model: Vorgehensmodell mit Roadmap	50
4.2.1	Reifegrade und Phasen.	50
4.2.2	Nutzen und Zweck.	57
	Literatur.	58
5	Algorithmic Business – auf dem Weg zum selbstfahrenden Unternehmen	59
5.1	Klassische Unternehmensbereiche.	59
5.2	Conversational Office.	65
5.3	Algorithmic Marketing	67
5.3.1	Datenschutz und Datenhoheit	71
5.3.2	Algorithmen im Marketingprozess	71
5.3.3	Praxisbeispiele	73
5.3.3.1	Amazon.	73
5.3.3.2	Otto Group	73
5.3.3.3	Bosch Siemens Haushaltsgeräte (B/S/H)	74

5.3.3.4	UPS	74
5.3.3.5	Netflix	75
5.3.3.6	Coca Cola	75
5.3.3.7	Bank of America	75
5.3.3.8	Der richtige Einsatz von Algorithmen im Marketing	75
5.4	Algorithmic Market Research	77
5.4.1	Mensch versus Maschine	77
5.4.2	Liberalisierung der Marktforschung	78
5.4.3	Neue Anforderungen an die Marktforscher	79
5.5	Algorithmic Controlling	80
5.5.1	Big Data – Implikationen für das Controlling	80
5.5.2	Monitoring und Frühwarnung	81
5.5.3	Implikationen für die Rolle des Controller	82
5.6	Neue Geschäftsmodelle durch Algorithmic und AI	83
5.7	Brauchen Unternehmen einen Chief Artificial Intelligence Officer (CAIO)?	85
5.7.1	Motivation und Rational	85
5.7.2	Einsatzgebiete und Qualifikationen eines CAIOs	86
5.7.3	Rolle im Rahmen der Digitalen Transformation	87
5.7.4	Argumente pro/contra	88
5.7.5	Fazit	89
	Literatur	89
6	Conversational Commerce: Bots, Messaging, Algorithmen und Artificial Intelligence	91
6.1	Einführung	91
6.2	Motivation und Entwicklung	92
6.3	Gegenstand und Bereiche	94
6.4	(Chat)Bots als Enabler des Conversational Commerce	95
6.4.1	Imitation menschlicher Unterhaltung	95
6.4.2	Schnittstellen für Unternehmen	96
6.4.3	Bots als neues Betriebssystem	97
6.4.4	Bots und Künstliche Intelligenz – wie intelligent sind Bots wirklich?	97
6.4.5	Mögliche Limitationen KI-basierter Bots	102
6.4.6	Bots – Chance oder Risiko für Unternehmen, Konsumenten und Gesellschaft?	104
6.4.7	Auch die Kunden rüsten auf – Bots als Butler und intelligente Assistenten	105
6.4.8	Siri, Google Now, Cortana, Alexa, Home – wer ist die Schlauste im Land?	111

6.4.9	Conversational Commerce und AI in der GAFA-Plattform-Ökonomie	117
6.4.10	Bots im Rahmen des CRM von Unternehmen.....	120
6.4.11	Reifegrade und Beispiele von Bots und KI-Systemen.....	124
6.4.12	Bots – quo vadis?.....	126
6.4.13	Einsatzgebiete im E-Commerce	128
6.5	Trends, die den Conversational Commerce begünstigen.....	128
6.6	Beispiele von Conversational Commerce	129
6.7	Herausforderungen für den Conversational Commerce.....	131
6.8	Vor- und Nachteile des Conversational Commerce	131
6.9	Roadmap zum Conversational Commerce: E-Commerce- Maturity-Modell – Plattformen-Checklisten	132
6.9.1	Das DM3-Modell als systematisches Vorgehensmodell für den Conversational Commerce	133
6.9.2	Plattformen und Checkliste	135
6.10	Fazit und Ausblick	137
	Literatur.....	139
7	Best Practices.....	141
7.1	Sales und Marketing reloaded – Deep Learning ermöglicht neue Wege der Kunden- und Marktgewinnung	142
	Andreas Kulpa	
7.2	Digitale Arbeit und was aus Kundensicht zu berücksichtigen ist	153
	Alex Dogariu und Nicolas Maltry	
7.3	Artificial Intelligence und Big Data im Kundenservice: Reality Check und Ausblick.....	163
	Professor Dr. Nils Hafner	
7.4	Customer Engagement mit Chatbots und Collaboration Bots: Vorgehen, Chancen und Risiken zum Einsatz von Bots in Service und Marketing.....	173
	Dr. Thomas Wilde	
7.5	Showcase: Aus Alexa wird Relaxa – Schulterblick in die Entwicklung des Skills „Smart Relax“ der Techniker Krankenkasse	186
	Bruno Kollhorst	
7.6	Chatbots: Testing New Grounds with a Pinch of Pixie Dust?	198
	David Popineau	
7.7	Die Bot-Revolution verändert das Content Marketing – Algorithmen und AI zur Generierung und Verteilung von Content.....	202
	Klaus Eck	
7.8	Die Zukunft der Media Planung – AI als Game Changer	217
	Andreas Schwabe	

7.9	Next Best Action – Recommendation Systeme Next Level.	225
	Jens Scholz und Dr. rer. nat. Michael Thess	
7.10	Corporate Security: Social Listening und die Digitalisierung der Desinformation – durch Algorithmen systematisch unknown Unknowns entdecken	237
	Prof. Dr. Martin Grothe	
7.11	Wie künstliche Intelligenz und Chatbots die Musikindustrie beeinflussen und die Interaktion der Kunden mit Musikern und Musiklabels verändern.	252
	Peter Gentsch und Marco Philipp	
8	Fazit und Ausblick: Algorithmic Business – quo vadis?	265
8.1	Super Intelligenz: die Computer übernehmen – realistisches Szenario oder Science-Fiction?	265
8.2	AI: Die Top 10 Trends 2018 und darüber hinaus.	270
8.3	Implikationen für Unternehmen und Gesellschaft.	275
	Literatur.	280