

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Autorenverzeichnis	11
Abbildungsverzeichnis	13
Tabellenverzeichnis	15
Abkürzungsverzeichnis	17
1 Zeitgemäße Antworten auf aktuelle Fragen und Herausforderungen in der Unternehmensführung	19
1.1 Einen Schritt voraus sein – Größere unternehmerische Souveränität in komplexen und dynamischen Entscheidungssituationen	19
1.2 Wer von diesem Buch profitiert und was Sie in diesem Buch erwartet	27
1.3 Big Data Analytics und Smart Data Analytics – Worum es geht, was wirklich neu ist und warum (auch kleine) Unternehmen davon profitieren können	30
1.4 Von (smarter) Datenanalytik zu künstlicher Intelligenz	36
1.5 Anwendungsbereiche – Wie Data Analytics und künstliche Intelligenz ein Unternehmen voranbringen können	43
1.5.1 Marketing und Vertrieb – Segmentierung und kundenindividuelle Ansprache	44
1.5.2 Finanzbereich – Risikoeinschätzungen	50
1.5.3 Supply-Chain-Management	54
1.5.4 Unternehmenssteuerung/Controlling – Berichtswesen, Forecasting, Planung	58
1.5.5 Human Resource Management – Auswahl des „idealen“ Mitarbeiters und Mitarbeiterbindung	61
1.5.6 Revision – Fraud und Regelverstöße (Compliance)	63
2 Von der Idee zur Implementierung – Wie man Analytics-Projekte richtig angeht	69
2.1 Einstiegsstrategie und Vorgehensmethodik bei Analytics-Projekten	69
2.1.1 Einflussfaktoren des Geschäftserfolgs verstehen	72
2.1.2 Bestandsaufnahme der verfügbaren Daten	75
2.1.3 Datenaufbereitung	76
2.1.4 Datenanalysen, Modellierung und Modellbewertung	81
2.1.5 Realitätsabgleich und Qualitätssicherung	83
2.1.6 Einsatz des entwickelten Modells	85
2.2 Was zusätzlich erforderlich ist, um aus Daten Werte zu schaffen	87

2.3 Entwicklung eines Anwendungsfalls (Analytics-Use-Case) – Die richtigen Fragen stellen und die Fragen richtig stellen	91
2.4 Der Impuls von Daten bei der Entwicklung eines Anwendungsfalls	98
3 Aus Daten Algorithmen entwickeln – Auswahl geeigneter Methoden, professionelle Methodenanwendung und Gewährleistung hoher Ergebnisqualität	103
3.1 Welche Fragen zu welchen Methoden führen	106
3.2 Methoden des Data-Analytics-Workflows	108
3.3 Deskriptive Methoden – Beschreiben, was passiert ist	110
3.4 Einfache Diagnosen – Sind erste Zusammenhänge erkennbar?	114
3.5 Unüberwachtes Lernen – Fortgeschrittene Diagnosen	118
3.5.1 Clusteranalysen – Welche versteckten Strukturen gibt es?	119
3.5.2 Assoziationsmodelle – Was ist im Warenkorb?	129
3.5.3 Text Mining – Analyse unstrukturierter Daten	133
3.5.4 Vom unüberwachten zum überwachten maschinellen Lernen	140
3.6 Überwachtes maschinelles Lernen – Vorhersagen und Handlungsempfehlungen	141
3.6.1 The Big Principle – Wie alle überwachten Lernmodelle funktionieren	143
3.6.2 Trainieren, Validieren und Testen – Der Ablauf einer Modellbildung	144
3.6.3 Diskriminanzanalysen	148
3.6.4 Logistische Regressionen	152
3.6.5 Entscheidungsbäume	156
3.6.6 Random Forests	169
3.6.7 Neuronale Netze	173
3.6.8 Naive Bayes Schätzer	177
3.6.9 Regressionsmodelle	178
3.7 Modellwahl und Modellgüte – Welches Modell nehme ich denn jetzt? Und: Wie gut ist mein Modell?	184
4 Data Analytics und KI erfolgreich in Geschäftsprozessen implementieren	195
4.1 Ansätze zur Implementierung – Analytics as a Service vs. Funktionsbereichslösungen	196
4.2 Eine analytische Grundeinstellung (Analytics Culture) im Unternehmen verankern	199
4.3 Akzeptanz schaffen	207
4.4 Wie man Hochleistungsteams für Data-Analytics-Vorhaben aufbaut und führt	213

4.5 Zu Risiken und Nebenwirkungen – Warum wir mit den Ergebnissen von Data-Analytics-Projekten mit Bedacht umgehen sollten	221
4.5.1 Unzureichende Abdeckung der Wirkungszusammenhänge	223
4.5.2 Modellierung des Bisherigen und Vorurteile von Algorithmen	230
4.5.3 Zusammenhänge sehen, wo es tatsächlich gar keine Zusammenhänge gibt – Korrelation vs. Kausalität	235
4.5.4 Die Rolle der Intuition	237
4.5.5 Unsachgemäße Anwendung von Algorithmen	243
4.6 Damit die Nutzung von Daten nicht zu einem unkalkulierbaren Risiko wird – Data Governance und Datenschutz	251
Literaturverzeichnis	261
Stichwortverzeichnis	275