

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort von Mark Lambertz	11
Einführung: Ist die konventionelle IT am Ende?	13
1 Von Business Intelligence zu Business Analytics	19
1.1 Business Intelligence, der Blick zurück	19
1.1.1 Die Entwicklung zur BI	19
1.1.2 Descriptive Analytics	22
1.1.3 IT-Architektur und Anwendung von BI	23
1.2 Business Analytics, der Blick nach vorne	25
1.2.1 Predictive Analytics	25
1.2.2 Prescriptive Analytics	26
1.2.3 Die Bedeutung der KI und des Einsatzes von Algorithmen	28
1.3 Advanced Analytics	29
1.3.1 Analytic Capabilities – was Unternehmen brauchen	30
1.3.2 Gegenüberstellung von BI und BA	31
1.4 Zusammenfassung	32
2 Von Advanced Analytics zu Agile Analytics	35
2.1 Technologische Treiber des Wandels	35
2.1.1 Das Mooresche Gesetz	35
2.1.2 KI oder die vierte industrielle Revolution	36
2.2 Der Game-Changing-Effekt	40
2.2.1 Innovative Leistungen und disruptive Geschäftsmodelle	40
2.2.2 Veränderungen des Konsumentenverhaltens	42
2.2.3 Der Disruptionsmechanismus: den Tipping-Point erkennen	43
2.2.4 Von der VUCA- zur BANI-Welt	45
2.3 Die Bedeutung der Agilität	47
2.3.1 Das agile Mindset	47
2.3.2 Agile Werte und Prinzipien	49
2.3.3 Agiles Vorgehen bringt bessere Softwarelösungen hervor	52
2.4 Das Performance-Management verbessern	54
2.4.1 Data-Driven Culture – der Weg zum Performance-Measurement	57
2.4.2 Big Data – Unternehmen mitten im Daten-Tsunami	62
2.4.3 Der analytische Reifegrad von Unternehmen	64
2.5 Zusammenfassung	68

3	Statische Ansätze – Merkmale, Grenzen und mögliche Agilisierung	71
3.1	Statische Ergebnisse durch linear-kausale Methoden	71
3.1.1	Das Quantum-Performance-Measurement-Modell	71
3.1.2	Das Strategic-Alignment-Modell (SAM)	73
3.2	Entstehen einer BI-Architektur	77
3.2.1	Der Aufbau in Schichten	77
3.2.2	Der Flickenteppich – gewachsene statt geplante Architekturen	79
3.2.3	Methoden der Applikationsentwicklung – Planumsetzung als oberstes Ziel?	84
3.3	Die Einführung einer bimodalen IT	88
3.3.1	Zwei Betriebsmodi und das Schichtenmodell	88
3.3.2	Neue Welt: Von der relationalen Datenbank zum Key-Value-Store	90
3.3.3	Schema-on-write versus Schema-on-read	95
3.4	Modelle für den Aufbau von Data Warehouses	95
3.4.1	Der Inmon-Ansatz	96
3.4.2	Der Kimball-Ansatz	97
3.4.3	OLAP-Datenbanken als Data Marts	98
3.4.4	Data Vault und seine Grenzen	99
3.5	Zusammenfassung	101
4	Agile Analytics-Architekturen: Konzept, Strategie und Umsetzung	103
4.1	Data Lake, geeignet für große Datenmengen	103
4.1.1	Die Vorbereitung auf Big Data	103
4.1.2	Der Aufbau der Architektur	104
4.1.3	Vor- und Nachteile der Architektur	108
4.1.4	Paralleler Betrieb von Data Warehouse und Data Lake	109
4.2	Das Data Lakehouse – die Verbindung von Warehouse und Lake	111
4.2.1	Der Aufbau der Architektur	111
4.2.2	Make or buy, bezogen auf die analytische Architektur	112
4.2.3	Fertig oder nicht – steter Umbau von IT-Architekturen?	114
4.3	Die Entwicklung einer agilen Analytics-Strategie	117
4.3.1	Iterative Schleifen	117
4.3.2	Verzahnung der Analytics- mit der Business-Strategie	119
4.3.3	Einzelne Elemente der Business-Strategie	120
4.4	Data Mesh – Dezentralität durch die passende Organisation ermöglichen	126
4.4.1	Das neue Paradigma der Zusammenarbeit	126
4.4.2	Probleme eines rein zentralen Organisationsansatzes	126
4.4.3	Der Aufbau des Datennetzes	128
4.4.4	Wie das Netz im Einzelnen entsteht	131
4.5	Zusammenfassung	133

5	Agiles Arbeiten bei Knauf – Interview mit Dietrich Betz	135
6	Predictive Analytics – strategische Bedeutung und Implementierung	141
6.1	Agiles Vorgehen entscheidet über den Erfolg	141
6.1.1	Mach nur einen Plan ...	141
6.1.2	Die Einrichtung eines Center of Excellence	145
6.1.3	Die Organisation der Zusammenarbeit	148
6.1.4	Agile Methoden in der Projektumsetzung	152
6.2	Die Anwendung von Scrum	154
6.2.1	Die Scrum-Methodik	154
6.2.2	Product-Owner und Product-Backlog	155
6.2.3	Der Scrum-Master und das Entwicklungsteam	158
6.2.4	Die Planung der Sprints durch das Entwicklungsteam	158
6.3	Entwicklung und Einführung einer Predictive-Analytics-Lösung	160
6.3.1	Das CRISP-DM-Modell	160
6.3.2	Business und Data Understanding	161
6.3.3	Data Preparation	164
6.3.4	Modelling – Testen und Trainieren von Algorithmen	165
6.3.5	Exkurs: Die Welt der Algorithmen	168
6.3.6	Evaluation und Business Understanding	171
6.4	Integration von Predictive Analytics in der Unternehmensplanung	173
6.4.1	Der Einsatz von Planning Analytics	173
6.4.2	Sales and Operations Planning	174
6.4.3	Financial Planning	175
6.4.4	Rollierende Geschäftsplanung	176
6.5	Zusammenfassung	179
7	Flexible Unternehmensplanung – Interview mit Prof. Dr. Karsten Oehler	181
8	Prescriptive Analytics – Anwendung und Entwicklung	187
8.1	Anwendungsmöglichkeiten	187
8.1.1	Einführung	187
8.1.2	Optimierte Auftragssteuerung für die gesamte Lieferkette	188
8.1.3	Technisches Design und Implementierung	193
8.1.4	Prescriptive ohne Predictive Analytics?	196
8.2	Kontinuierliche Weiterentwicklung von Analytics-Lösungen	197
8.2.1	Optimierung der analytischen Lösung nach Inbetriebnahme	197
8.2.2	Data-Product-Canvas – ein Werkzeug zur Weiterentwicklung	198
8.2.3	DevOps – Verbesserungen in der Endlosschleife	201
8.3	Zusammenfassung	202

9	Betriebsorganisationen agil aufstellen	205
9.1	Agilität ist eine Notwendigkeit	205
9.1.1	Das Ende der tayloristischen Wanne	205
9.1.2	Organisationen dynamikrobust gestalten	208
9.1.3	Maschinen versus neuronale Netze	209
9.2	Das Viable System Model	210
9.2.1	Die zentralen Systemfunktionen	210
9.2.2	Rollen und Funktionen in agilen Teams	212
9.2.3	VSM und Business Analytics	213
9.3	Die dynamische Weiterentwicklung der Geschäftsfähigkeiten	217
9.3.1	Wie dynamische Fähigkeiten entstehen und warum sie wichtig sind	217
9.3.2	Der Aufbau analytischer Kompetenzen	218
9.3.3	Das agile Strategie-Modell	223
9.4	Zusammenfassung	225
10	Anhang	227
10.1	Literatur	227
10.2	Bildnachweise	231
10.3	Register	232
	Danksagung	235
	Über den Autor	237