

Teil I Grundlagen

1	Rundgang Big Data Analytics – Hard & Soft Data Mining	3
	Andreas Meier	
1.1	Motivation und Begriffseinordnung.	4
1.2	Zum Prozess Knowledge Discovery in Databases.	10
1.3	Anwendungsoptionen und Nutzenpotenziale	15
1.4	Aufruf zum Paradigmenwechsel	21
	Literatur.	22
2	Methoden des Data Mining für Big Data Analytics	25
	Peter Gluchowski, Christian Schieder und Peter Chamoni	
2.1	Einleitung.	26
2.2	Klassifikation von Analytics-Methoden.	27
2.3	Entscheidungsbaumverfahren	30
2.4	Künstliche Neuronale Netze	33
2.5	Clusteranalysen	39
2.6	Assoziationsanalysen	43
2.7	Diskussion und Ausblick	45
	Literatur.	47
3	Digital Analytics in der Praxis – Entwicklungen, Reifegrad und Anwendungen der Künstlichen Intelligenz	49
	Darius Zumstein, Andrea Zelic und Michael Klaas	
3.1	Digital Analytics	50
3.2	Digital Analytics Studie 2020	56
3.3	Nutzen und Herausforderungen des Digital Analytics.	62
3.4	KI-Anwendungen basierend auf Digital-Analytics-Daten.	64
3.5	Schlussbemerkungen	67
	Literatur.	70

Teil II Textanalyse

4	Searching-Tool für Compliance – Ein Analyseverfahren textueller Daten	75
	Urs Hengartner	
4.1	Digitalisierung als Chance für das Onboarding	76
4.2	Das Digital Onboarding-Tool	77
4.3	Das Analysewerkzeug Find-it for Person Check	85
4.4	Schlussbetrachtung und Ausblick	91
	Literatur	92
5	Entscheidungsunterstützung im Online-Handel	95
	René Götz, Alexander Piazza und Freimut Bodendorf	
5.1	Relevanz der automatisierten Textanalyse im Online-Handel	96
5.2	Stand der Forschung bezüglich automatisierter Textanalyse	97
5.3	Hybrider Ansatz der automatisierten Analyse von Produktrezensionen	101
5.4	Anwendung des hybriden Modells zur Entscheidungsunterstützung im Online-Handel	109
5.5	Zusammenfassung und Ausblick	111
	Literatur	113

Teil III Machine Learning

6	Einsatzoptionen von Machine Learning im Handel	117
	Reinhard Schütte, Felix Weber und Mohamed Kari	
6.1	Aktuelle und zukünftige Massendatenprobleme im Handel	118
6.2	Daten im Handel – die strategische Bedrohung des Handels	120
6.3	(Massen-)datengetriebene Entscheidungsfindung im Handel	121
6.4	Machine Learning bei Big Data-Phänomenen im Handel	126
6.5	Fazit	134
	Literatur	135
7	Automatisierte Qualitätssicherung via Image Mining und Computer Vision – Literaturrecherche und Prototyp	139
	Sebastian Trinks	
7.1	Ausgangspunkt und Motivation	140
7.2	Grundlegende Konzepte und Anwendungsbereiche	141
7.3	Wissenschaftliche Methodik	145
7.4	Defekterkennungs- und Qualitätssicherungs-Anwendungen in der Produktion	148
7.5	Diskussion der Ergebnisse	160
7.6	Fazit	163
	Literatur	164

8	Deep Learning in der Landwirtschaft – Analyse eines Weinbergs . . .	169
	Patrick Zschech, Kai Heinrich, Björn Möller, Lukas Breithaupt, Johannes Maresch und Andreas Roth	
8.1	Der digitale Wandel in der Landwirtschaft	170
8.2	Methodischer Hintergrund	172
8.3	Modellerstellung	175
8.4	Modellanwendung	181
8.5	Diskussion und Handlungsempfehlungen	190
8.6	Fazit und Ausblick	191
	Literatur	193

Teil IV Prädiktive Modelle

9	Data Pipelines in Big Data Analytics – Fallbeispiel Religion in der US Politik	197
	Ulrich Matter	
9.1	Einleitung: Daten unser alltägliches Gut	198
9.2	Kontext: Das Web als Datenquelle	199
9.3	Data Pipelines im Data Engineering	200
9.4	Data Pipelines „light“ für die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	203
9.5	Fallstudie: Religion in der US Politik	204
9.6	Diskussion und Ausblick	211
	Literatur	212
10	Self-Service Data Science – Vergleich von Plattformen zum Aufbau von Entscheidungsbäumen	215
	Daniel Badura, Alexander Ossa und Michael Schulz	
10.1	Einleitung	216
10.2	Klassifikationsmethoden als Form der Data Science	217
10.3	Untersuchung verschiedener Data-Mining-Plattformen	222
10.4	Vorstellung einer wissensbasierten Komplexitätsreduzierung für Entscheidungsbäume	229
10.5	Fazit	233
	Literatur	236

Teil V Trendforschung

11	Einfluss von Covid-19 auf Wertschöpfungsketten – Fallbeispiel Verkehrsdaten	241
	Henry Goecke und Jan Marten Wendt	
11.1	Die Corona-Pandemie und ökonomische Analysen	242
11.2	Die Bedeutung von Wertschöpfungsketten in der deutschen Volkswirtschaft	243

11.3	Zusammenhang LKW-Daten und Industrieproduktion am Beispiel von Nordrhein-Westfalen.	246
11.4	Echtzeitverkehrsdaten für NRW	247
11.5	Ergebnisse der Fallstudie und Ableitungen	252
	Literatur.	254
12	Intelligente Bots für die Trendforschung – Eine explorative Studie . . .	257
	Christian Mühlroth, Laura Kölbl, Fabian Wiser, Michael Grottke und Carolin Durst	
12.1	Umfeldscanningsysteme im Unternehmenskontext.	258
12.2	Aktuelle Herausforderungen im Umfeldscanning	259
12.3	Konzept zum Einsatz von künstlicher Intelligenz im Umfeldscanning.	264
12.4	Drei praxisnahe Szenarien	267
12.5	KI-gestütztes Umfeldscanning als Chance für Unternehmen	273
	Literatur.	275
	Glossar	277
	Stichwortverzeichnis.	281