

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Inhaltsverzeichnis	9
Überblick	13
1 Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	17
1.1 Begriffsklärung	17
1.2 Programmierte und lernende Systeme	19
1.3 Starke und schwache Künstliche Intelligenz	24
1.4 Mathematische Verfahren	28
1.5 Zusammenfassung	31
2 Trends und Treiber	33
2.1 Technologische Trends und Treiber	33
2.1.1 Unbegrenzte Rechenleistung	34
2.1.2 Unbegrenzte Datenmengen	37
2.1.3 Unbegrenzte Algorithmen	40
2.2 Ökonomische Trends und Treiber	45
2.2.1 Unbegrenzte Umsätze	45
2.2.2 Unbegrenzte Investitionen	48
2.2.3 Unbegrenzte Anwendungsfälle	51
2.3 Begrenzte Fähigkeiten als Treiber	53
2.4 Zusammenfassung	59
3 Anwendungsfelder	61
3.1 Kategorien von Anwendungsfeldern	61
3.2 Einzwecksysteme	66
3.3 Automatische Entscheidungssysteme	82

3.4	Autonome Roboter	94
3.5	Mehrzweckssysteme	110
3.5.1	Sprach- und Textgeneratoren	111
3.5.2	Augmented Reality	118
3.5.3	Digitale Assistentin Alexa	124
3.6	Zusammenfassung	132
4	Risiken und Nebenwirkungen	133
4.1	Kurz- und mittelfristige Risiken	133
4.1.1	Nachvollziehbarkeit	133
4.1.2	Prognostizierbarkeit	136
4.1.3	Verantwortung	138
4.1.4	Missbrauch	140
4.2	Kurz- und mittelfristige Nebenwirkungen	143
4.3	Langfristiges Risiko Superintelligenz	146
4.4	Zusammenfassung	152
5	Umsetzungsstrategien für Unternehmen	153
5.1	Die Innovationslandschaft	153
5.2	Potenziale erkennen	155
5.3	Machbarkeit prüfen	165
5.3.1	Vorbereiten	167
5.3.2	Nutzer verstehen	168
5.3.3	Lösungswege finden	169
5.3.4	Prototyp bauen	171
5.3.5	Annahmen prüfen	172
5.3.6	Lean Businessplan erstellen	174
5.3.7	Review durchführen	176
5.4	KI-Systeme technisch implementieren	178
5.4.1	Software agil und skalierbar entwickeln	178
5.4.2	Data Mining	182
5.5	KI-Systeme sozialpsychologisch implementieren	186

5.6	KI-Systeme steuern	192
5.6.1	Ethische Leitlinien	193
5.6.2	Kennzahlen und Erklärbare KI	199
5.7	Zusammenfassung	201
6	Schlussbemerkung	203
	Danksagung	209
	Anhang: KI-Anwendungen im Überblick	211
	Über die Autoren	219
	Literaturverzeichnis	221
	Bildverzeichnis	231
	Tabellenverzeichnis	234
	Stichwortverzeichnis	235