

INHALT

Einleitung
Verwirrende neue Technikwelt 9

TEIL 1
Was Künstliche Intelligenz kann 23

1. Was ist Künstliche Intelligenz? 23

Optimistische Anfänge, diverse Winter und ein neuer Boom 23
Wer blufft, gewinnt: der Turing-Test 27
Noch einmal: Wann ist eine Maschine intelligent? 29
Die drei Ziele der Künstlichen Intelligenz 33

2. Wie Maschinen denken 37

Denken nach Vorschrift 37
Der Computer und das Gehirn 40
Die gar nicht so geheimnisvolle Welt der Algorithmen 44
Lösungen suchen und bewerten 46
Keine Datenverarbeitung ohne Daten 48
Wie Maschinen lernen 50
Können Programme sich selbst verbessern? 70
Watson oder Cyc? 71
Sisyphos lässt grüßen: Nachvollziehen, was eine Maschine denkt 78

3. Die Roboter kommen 84

Intelligenz braucht einen Körper 86
Auch Roboter müssen lernen 91
Führt der Weg zu Künstlicher Intelligenz durch eine künstliche Kindheit? 95

Die Evolution als Konstrukteur 98

Die Vielfalt der Roboter 101

4. Warum Maschinen Spiele spielen 111

5. Grenzüberschreitungen 114

Viel Mensch, wenig Maschine: der Cyborg 114

Die Experimente der Body-Hacker 116

Gehirn-Computer-Schnittstellen 118

Viel Maschine, ein wenig Tier: biohybride Roboter 121

6. Die letzten Bastionen 124

Malen, Dichten, Komponieren:
die Maschine als Künstler 124

Mythos Autonomie 128

Gefühle und Bewusstsein 133

Stolperstein Verstehen 139

Elektronische Personen? Roboter und das Recht 143

Moralische Maschinen 146

TEIL 2

Was uns erwartet 151

7. Künstliche Intelligenz verändert die Wissenschaft 152

Mehr Durchblick 152

Automatisierte Forschung 153

Hören wir auf, die Welt zu verstehen? 155

Besser als der Arzt? 158

8. Die Algorithmisierung der sozialen Welt 165

Daten sind das neue Öl 165

Algorithmen sortieren die Welt 167

Wenn Maschinen über Menschen urteilen 177

Was also tun? 180

9. Alles vernetzt 186

Das Internet der Dinge 186

Home, smart Home 194

Die kluge Stadt	196
Der gläserne Mensch	198
10. Die Umwälzung der Arbeitswelt	201
Unsichere Prognosen	201
Industrie 4.0 bringt Arbeit 4.0	206
Was zu tun übrig bleibt	208
Was wird aus der Arbeitswelt?	211
11. Künstliche Intelligenz und das Militär	216
Die dritte Revolution der Kriegstechnik	216
Viele offene Fragen	221
Sind Maschinen die besseren Soldaten?	224
12. Pseudogefährten	228
Unsere intelligenten Assistenten	228
Soziale Roboter	230
Das unheimliche Tal	234
Gib dich nicht mit Androiden ab!	235
Pseudogefährten	237
13. Künstliche Intelligenz für eine menschlichere Welt	242
Sind wir zu dumm für unsere komplexe Welt?	242
Künstliche Intelligenz an die Macht?	245
Wie gefährlich ist die Künstliche Intelligenz?	249
(M)eine Utopie	254
Danksagung	257
Anmerkungen	258
Zum Weiterlesen	270