

# INHALT

Einleitung

Verwirrende neue Technikwelt 9

## TEIL 1

Was Künstliche Intelligenz kann 21

### 1. Was ist Künstliche Intelligenz? 21

Optimistische Anfänge, diverse Winter und ein neuer Boom 21

Wer blufft, gewinnt: der Turing-Test 25

Noch einmal: Wann ist eine Maschine intelligent? 27

Die drei Ziele der Künstlichen Intelligenz 31

### 2. Wie Maschinen denken 35

Denken nach Vorschrift 35

Der Computer und das Gehirn 38

Die gar nicht so geheimnisvolle Welt der Algorithmen 42

Lösungen suchen und bewerten 44

Keine Datenverarbeitung ohne Daten 46

Wie Maschinen lernen 48

Können Programme sich selbst verbessern? 67

Watson oder Cyc? 68

Sisyphos lässt grüßen: Nachvollziehen,  
was eine Maschine denkt 75

### 3. Die Roboter kommen 80

Intelligenz braucht einen Körper 82

Auch Roboter müssen lernen 87

Führt der Weg zu Künstlicher Intelligenz  
durch eine künstliche Kindheit? 91

Die Evolution als Konstrukteur 94

Die Vielfalt der Roboter 97

**4. Warum Maschinen Spiele spielen 107**

**5. Grenzüberschreitungen 110**

Viel Mensch, wenig Maschine: der Cyborg 110

Die Experimente der Body-Hacker 112

Gehirn-Computer-Schnittstellen 114

Viel Maschine, ein wenig Tier: biohybride Roboter 117

**6. Die letzten Bastionen 120**

Malen, Dichten, Komponieren:

Die Maschine als Künstler 121

Mythos Autonomie 124

Gefühle und Bewusstsein 129

Stolperstein Verstehen 135

Elektronische Personen? Roboter und das Recht 139

Moralische Maschinen 142

**TEIL 2**

**Was uns erwartet 147**

**7. Künstliche Intelligenz verändert die Wissenschaft 148**

Mehr Durchblick 148

Automatisierte Forschung 149

Hören wir auf, die Welt zu verstehen? 151

Besser als der Arzt? 154

**8. Die Algorithmisierung der sozialen Welt 161**

Daten sind das neue Öl 161

Algorithmen sortieren die Welt 163

Wenn Maschinen über Menschen urteilen 172

Was also tun? 176

**9. Alles vernetzt 181**

Das Internet der Dinge 181

Home, smart Home 189

Die kluge Stadt 191

Der gläserne Mensch 193

- 10. Die Umwälzung der Arbeitswelt 196**
  - Unsichere Prognosen 196
  - Industrie 4.0 bringt Arbeit 4.0 200
  - Was zu tun übrig bleibt 202
  - Was wird aus der Arbeitswelt? 205
- 11. Künstliche Intelligenz und das Militär 211**
  - Die dritte Revolution der Kriegstechnik 211
  - Viele offene Fragen 215
  - Sind Maschinen die besseren Soldaten? 219
- 12. Pseudogefährten 223**
  - Unsere intelligenten Assistenten 223
  - Soziale Roboter 225
  - Das unheimliche Tal 229
  - Gib dich nicht mit Androiden ab! 230
  - Pseudogefährten 232
- 13. Künstliche Intelligenz für eine menschlichere Welt 237**
  - Sind wir zu dumm für unsere komplexe Welt? 237
  - Künstliche Intelligenz an die Macht? 240
  - Wie gefährlich ist die Künstliche Intelligenz? 244
  - (M)eine Utopie 249

## **Danksagung 252**

## **Anhang**

### **Anmerkungen 253**

### **Zum Weiterlesen 265**

### **Register: Personen, Roboter, Programme und anderes 268**