

Inhalt

Einleitung: KI ist überall	11
1 Was ist KI?	17
Klopf klopf, wer ist da?	18
Die KI einfach mal machen lassen	27
Manchmal sind die Regeln schuld	30
Wie man eine schlechte Regel erkennt	31
Vier Anzeichen für KI-Katastrophen	32
Fluch oder Segen?	35
2 KI ist überall, aber wo genau ist das? – Warum KI für bestimmte Aufgaben besser geeignet ist . . .	37
Dieses Beispiel ist wirklich wahr, ehrlich!	37
Für mich wäre es eigentlich völlig in Ordnung, wenn ein Roboter das für mich macht	39
Je enger eine Aufgabe umrissen ist, desto schlauer ist die KI . . .	43
C-3PO und Ihr Toaster: ein Intelligenzvergleich.	48
Unzureichende Daten führen zu fehlerhaften Berechnungen. . . .	50
Gelerntes wiederverwenden	51
Erinnerung? Vergessen Sie's!	54
Kann man das Problem auch einfacher lösen?	59
Darf eine KI Auto fahren?	60
3 Wie lernt eine Maschine eigentlich wirklich? – KI-Arten, ihre Funktionsweisen und Eigenarten.	65
Neuronale Netzwerke	66
Das magische Sandwich-Portal	67
Der Trainingsprozess	76
Wenn Zellen zusammenarbeiten	80
Markow-Ketten	86
Random Forest – Zufallswälder.	90
Evolutionäre Algorithmen	93
Generative gegnerische Netze (GANs)	104
Mischen, abstimmen und zusammenarbeiten.	108

4	Ich versuch's doch! –	
	Warum alles vom Datensatz abhängt	111
	Zu weit gefasste Probleme.	111
	Bitte mehr Daten.	112
	Ungenauere Daten	119
	Daten, die Zeit verschwenden	121
	Is this the real life?	126
	Andere Eigentümlichkeiten von Datensätzen.	127
	Fehlende Daten	130
	Ich sehe vier Giraffen	134
5	Worum geht es wirklich? –	
	Die KI löst das falsche Problem	137
	Belohnungsfunktionen hacken.	141
	Computerspiele sind verwirrend	143
	Bitte nicht gehen!	145
	Neugier	150
	Hüten Sie sich vor fehlerhaften Belohnungsfunktionen	153
6	Die Matrix hacken –	
	Wenn die KI Fehler in der Simulation ausnutzt	155
	Du hast nicht gesagt, dass ich das nicht darf	157
	Mathematische Fehler zum Abendessen.	157
	Viel mächtiger, als Sie sich es jemals vorstellen können	159
7	Unglückliche Abkürzungen –	
	Verzerrte Ergebnisse durch Überanpassung und	
	Vorurteile	161
	Klassenungleichheit	161
	Überanpassung	162
	Das Hacken der Matrix funktioniert nur in der Matrix.	164
	Menschen imitieren	166
	Keine Empfehlung, sondern eine Vorhersage.	170
	Die Ergebnisse der KI überprüfen	173

8	Ist eine KI aufgebaut wie ein menschliches Gehirn? – Ähnlichkeiten und entscheidende Unterschiede	177
	KI-Traumwelten	177
	Echte und künstliche Gehirne denken auf die gleiche Weise. . . .	181
	Katastrophale Vergesslichkeit	182
	Verstärkung von Vorurteilen	186
	Gegnerische Angriffe	187
	Das Offensichtliche übersehen	195
9	Menschliche Bots – Wo Sie KI vermutlich nicht finden werden	197
	Ein als Roboter verkleideter Mensch	198
	Bot oder nicht?	200
10	Eine Partnerschaft zwischen Mensch und KI	207
	Instant-KI: einfach menschlichen Sachverstand hinzufügen	207
	Wartung	210
	Hüten Sie sich vor KIs, die im laufenden Betrieb lernen	211
	Ein klarer Job für die KI	214
	Algorithmische Kreativität?	216
	Fazit: Das Leben mit unseren künstlichen Freunden.	221
	Danksagungen.	223
	Anmerkungen	225
	Index.	241