

Künstliche Intelligenz

Wie sie funktioniert und was sie für uns bedeutet

DAS INHALTS- VERZEICHNIS

» Hier geht's
direkt
zum Buch

Auf einen Blick

TEIL I Wie alles anfang

- 1 Ein klein wenig sorgfältig ausgesuchte Geschichte 25
- 2 Wie wir versuchen, Maschinen intelligent zu machen 49
- 3 Auf der Jagd nach Daten 83

TEIL II Künstliche Intelligenz heute

- 4 Du glaubst es nicht, bis du es siehst 107
- 5 Irgendjemand zu Hause? 137
- 6 Unser künstlich intelligentes Leben 173
- 7 Wie man ein trainiertes Modell angreifen kann 203

TEIL III Künstliche Intelligenz in der Zukunft

- 8 Superintelligenz und andere Spekulationen 233

Inhalt

Geleitwort von Hans Petter Dalen	9
Vorwort	15
Prolog	19

TEIL I Wie alles anfang

1 Ein klein wenig sorgfältig ausgesuchte Geschichte 25

1.1 Der erfolgreichste Schwindel der Welt	25
1.2 Algorithmen	27
1.3 Computer	28
1.4 Gödel, Turing und von Neumann	29
1.5 Ein Fachbereich wird geboren	32
1.6 Schachmatt	34
1.7 Die Drosophila des Denkens	39
1.8 Der beste Schachspieler des Universums	41
1.9 Die Zeit der Computer	43

2 Wie wir versuchen, Maschinen intelligent zu machen 49

2.1 Symbolische KI	49
2.2 Expertensysteme	50
2.3 Der ELIZA-Effekt	56
2.4 Winter und Frühling	59
2.5 Computer, die lernen	61

2.6	Überwachtes Lernen	63
2.7	Blumen und Entscheidungsbäume	66
2.8	Subsymbolische KI	70
2.9	Neuronale Netze im Laufe der Zeit	74
2.10	Alles lernen, was nur möglich ist	78

3 Auf der Jagd nach Daten 83

3.1	Die wahre Verteilung	83
3.2	Daten für maschinelles Lernen	85
3.3	Falsche Verteilung	88
3.4	Bias bei Statistikern und Journalisten	90
3.5	Daten sind teuer	95
3.6	Das Long-Tail-Problem	97
3.7	Wie findet man seine eigenen Daten?	100

TEIL II Künstliche Intelligenz heute

4 Du glaubst es nicht, bis du es siehst 107

4.1	Die Welt, das sind Matrizen	107
4.2	Computer, die fast verstehen, was sie sich anschauen	112
4.3	Das Einfache ist häufig falsch	117
4.4	Computer, die mehr verstehen als wir	120
4.5	Künstliche Intuition und Konzepte beim Schachspiel	124
4.6	Psychische Gesundheit	127
4.7	Datenschutz	130
4.8	Das Recht auf eine Erklärung	134

5	Irgendjemand zu Hause?	137
<hr/>		
5.1	Künstliche Gesprächspartner	137
5.2	Der Geist aus dem Computer	140
5.3	ChatGPT und besorgte Norwegischlehrer	144
5.4	Reden wir über Probleme	149
5.5	Ein Turing-Test für das Bewusstsein	152
5.6	Die Kunst der Schöpfung	156
5.7	Von Bildrauschen zur Realität	163
6	Unser künstlich intelligentes Leben	173
<hr/>		
6.1	Die Revolutionen der Maschinen	173
6.2	Die Welt der Ethik	178
6.3	Jemand muss entscheiden	184
6.4	Stromkrieg und KI-Verordnung	189
6.5	Das soziale Dilemma der KI-Entwicklung	192
6.6	Was machen wir mit der Privatsphäre?	196
7	Wie man ein trainiertes Modell angreifen kann	203
<hr/>		
7.1	Schlaue Computer mit guten Absichten	203
7.2	Optische Täuschungen für Computer	206
7.3	Rasenmähen in drei Dimensionen	210
7.4	Fluch der Dimensionalität	212
7.5	Durch die Hintertür	215
7.6	Winter und Politik	219
7.7	Autonomie und Kontrolle	226

TEIL III Künstliche Intelligenz in der Zukunft

8	Superintelligenz und andere Spekulationen	233
8.1	Künstliche Kreativität	233
8.2	Rede und Akustik	236
8.3	Datennutzung	238
8.4	KI-Ethik und moralische Akteure	239
8.5	Allgemeine Intelligenz und Superintelligenz	243
8.6	Computersprache, Menschensprache und Mesaoptimierung	250
8.7	Ein Gehirn, das von allein denkt	257
	Abbildungsnachweis	267
	Index	269