

Christoph Bartneck

Christoph Lütge

Alan R. Wagner

Sean Welsh

Ethik in KI und Robotik

HANSER

Inhalt

1	Was ist KI?	1
1.1	Einführung in KI	5
1.2	Was ist maschinelles Lernen?	10
1.3	Was ist ein Roboter?	13
1.4	Was bedeutet „schwierig“ für KI?	16
1.5	KI-Wissenschaft und Fiktion	18
2	Was ist Ethik?	23
2.1	Deskriptive Ethik	24
2.2	Normative Ethik	24
2.3	Meta-Ethik	27
2.4	Angewandte Ethik	28
2.5	Ethik und Recht	29
2.6	Maschinenethik	30
3	Fairness und Vertrauen in KI-Systeme	37
3.1	Benutzerakzeptanz und Vertrauen	38
3.2	Funktionale Elemente des Vertrauens	39

3.3	Ethische Grundsätze für eine vertrauens- würdige und faire KI	40
3.4	Fazit	53
4	Verantwortung und Haftung bei KI-Systemen	57
4.1	Beispiel 1: Unfall eines autonomen Fahrzeugs ..	58
4.2	Beispiel 2: Falsche Zielerfassung durch eine autonome Waffe	59
4.3	Gefährdungshaftung	63
4.4	Komplexe Haftung: das Problem vieler Hände ..	65
4.5	Haftungsfolgen: Sanktionen	66
5	Risiken der KI für Unternehmen	67
5.1	Allgemeine Geschäftsrisiken	69
5.2	Ethische Risiken der KI	72
5.3	Risikomanagement von KI	74
5.4	Wirtschaftsethik für KI-Unternehmen	75
5.5	Risiken der KI für die Beschäftigten	78
6	Psychologische Aspekte der KI	81
6.1	Probleme der Anthropomorphisierung	82
6.2	Überzeugende KI	84
6.3	Einseitige emotionale Bindung an KI	86
7	Privatsphäre und KI	91
7.1	Was ist Privatsphäre?	91
7.2	Wozu KI-Daten benötigt werden	94
7.3	Die Gefahren der Datensammlung	95
7.4	Was erwartet uns in Zukunft?	105

8	Human Enhancement	109
8.1	Human Enhancement durch KI	109
8.2	Roboter im Gesundheitswesen	112
8.3	Roboter und Telemedizin	113
8.4	KI im Bildungssektor	118
8.5	Sexroboter	121
9	Autonome Fahrzeuge	125
9.1	Stufen des autonomen Fahrens	126
9.2	Aktuelle Situation	127
9.3	Ethische Vorteile von autonomen Fahrzeugen ...	128
9.4	Unfälle mit autonomen Fahrzeugen	129
9.5	Ethik-Richtlinien für autonome Fahrzeuge	130
9.6	Ethische Probleme autonomer Fahrzeuge: ein Überblick	131
10	Militärische Anwendungen der KI	141
10.1	Definitionen	142
10.2	Der Einsatz autonomer Waffensysteme	144
10.3	Regulierungen autonomer Waffensysteme	147
10.4	Ethische Argumente für und wider KI für militärische Zwecke	148
10.5	Fazit	151
	Die Autoren	153
	Literaturverzeichnis	157