

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in die Untersuchung	21
1.1 Problemaufriss: Autonomes Fahren als sozio-technisches Phänomen mit ethischer Dimension	21
1.2 Erkenntnisinteresse und Relevanz	25
1.3 Methodik und Struktur der Untersuchung	28
1.3.1 Methodischer Ansatz	28
1.3.2 Ziele und Hypothesen	30
1.3.3 Gedankengang	31
I. Autonomes Fahren und Unfalldilemmata: Ethischer Problemhorizont und Relevanz . . .	35
2. Das Phänomen ›Autonomes Fahren‹: Agenda, Ziele und Herausforderungen	37
2.1 Selbstfahrende Fahrzeuge als Treiber der Mobilitätswende	37
2.1.1 Der Autonomiebegriff im Kontext technischer Systeme	37
2.1.2 Motivatoren des autonomen Fahrens	39
2.1.3 Von Informanten über Assistenten zu Automa- ten: Evolution und Stufenmodell der Fahrauto- matisierung	45
2.2 Herausforderungen im Kontext der Entwicklungs- agenda	49
2.2.1 Die Wechselbeziehung zwischen technischer Reife und Wirtschaftlichkeit	49
2.2.2 Wo stehen wir heute? Aktueller technischer Stand und regulative Verordnungen	54
2.2.3 Zwischen Utopie und Dystopie: Die Ambiva- lenz des autonomen Fahrens	63
	13

3. Unfallalgorithmen als ›moralischer Kompass‹ in ausweglosen Fahrsituationen	71
3.1 Ethische Problemstellungen und Diskurse im Überblick	71
3.1.1 Ethische Problemfelder im Kontext des autonomen Fahrens	71
3.1.2 Problemfeld Unfallsituationen: Der Verantwortungsdiskurs	75
3.1.3 Praktische Unvermeidbarkeit und dilemmatische Struktur auswegloser Fahrsituationen	81
3.2 Die Relevanz von Dilemma-Szenarien für das autonome Fahren	89
3.2.1 Möglichkeit und Existenz von Unfalldilemma	89
3.2.2 Sind Unfallalgorithmen normierbar?	98
3.2.3 Gesellschaftliche und technische Relevanz von Dilemma-Szenarien	102
3.3 Zwischenergebnis: Die zentrale Bedeutung von Dilemma-Szenarien	106
II. Problemzugänge in zwei Diskursen: Darstellung und Kritik	107
4. Unfallalgorithmen als moralisches Designproblem: Rekonstruktion und Kritik	111
4.1 Entscheidungsalgorithmen, Dilemma-Szenarien und vermeintliche Trolley-Analogien	111
4.1.1 Die ethische Dimension von Entscheidungsalgorithmen	111
4.1.2 Maschinelle Moral, kontextsensitive Systeme und maschinelles Lernen	116
4.1.3 Systematisierung repräsentativer Dilemma-Szenarien und ihre moralphilosophische Problematisierung	126

4.1.4 Dilemma-Szenarien als angewandtes Trolley-Problem? Von Diskrepanzen und Disanalogien	131
4.2 Praktische Kontexteinbettung: Politisch-soziale Dimension und Entscheidungen unter Risiko	136
4.2.1 Die gesellschaftlich-soziale Dimension von Dilemma-Szenarien	136
4.2.2 Politische Regulierung: Unfallalgorithmen im Spannungsfeld zwischen individuellen Präferenzen und pluralistischen Wertvorstellungen	140
4.2.3 Epistemische Diskrepanzen: Sicherheit, Unsicherheit und Risiko im Kontext von Unfallszenarien	151
4.3 Deskriptive Ansätze: Perspektiven aus der Moralpsychologie	156
4.3.1 Moralische Präferenzen der Öffentlichkeit im Fokus einer experimentellen Ethik	156
4.3.2 Zur Relevanz deskriptiver Methoden: Eine Kritik	159
4.4 Normative Ansätze: Begründungsversuche der philosophischen Ethik	164
4.4.1 Klassische philosophische Ansätze zur moralischen Relevanz des Intervenierens	166
4.4.2 Utilitaristische Ansätze	170
4.4.3 Deontologische Ansätze	179
4.4.4 Alternative Ansätze und pluralistische Frameworks	186
4.5 Zwischenergebnis: Ungeklärte Fragen des Diskurses	199
5. Die Komplexität moralischer Dilemma-Strukturen: Rekonstruktion aus metaethischer Sicht	203
5.1 Einführung: Dilemmata als Grenzsituationen moralischen Handelns	203
5.1.1 Beispiele und Narrative aus Philosophie, Literatur und lebenspraktischen Kontexten	203

5.1.2	Kriterien und Definition moralischer Dilemma-Strukturen	207
5.2	Von der (Un-)Möglichkeit und (Nicht-)Existenz moralischer Dilemmata	216
5.2.1	Überblick und Einführung in den Diskurs . . .	216
5.2.2	Phänomenologische und konzeptionelle Per- spektiven	218
5.2.3	(Vermeintliche) Inkonsistenzen in Theoriesys- temen: Argumente der deontischen Logik und Thesen logischer Widersprüchlichkeit	229
5.3	Lösbarkeit, Inkommensurabilität und (Un-)Ver- gleichbarkeit in Wertekonflikten	234
5.3.1	Vorrangbeziehungen und <i>Prima-Facie</i> -Pflich- ten	234
5.3.2	Symmetrie versus Inkommensurabilität: Krite- rien und Konzeptionen	239
5.3.3	Metaethische Konzepte unvermeidbaren Scheiterns: Von unersetzbaren Verlusten und nicht-verhandelbaren moralischen Werten . .	243
5.4	Anwendungsfall Unfalldilemmata: Interpretation aus metaethischer Sicht	247
5.4.1	Dilemmatische Unfallsituationen als Konflikte inkommensurabler Werte	247
5.4.2	Entscheidungsperspektiven für inkommen- surable Wertekonflikte	250
5.4.3	Zwischenergebnis: Argumentative Relevanz der metaethischen Analyse	259

III. Risikoethische Auseinandersetzung: Entwurf eines alternativen Problemzu- gangs	261
6. Theoretische Grundlagen, begriffliche Reflexion und Ziele einer Risikoethik für Unfalldilemmata . . .	265
6.1 Systematische wissenschaftliche Einordnung der Risikoethik	265
6.1.1 Sozialwissenschaftlicher und sozio-technischer Diskurs	265
6.1.2 Von der Technikanalyse zur Technikbewertung: Technikfolgenabschätzung und technischer Diskurs	268
6.2 Risikoethische Grundlagen und Begriffe	274
6.2.1 Risikoethische Grundbegriffe: Unsicherheit, Ungewissheit und Risiko	274
6.2.2 Risiken im Handlungskontext: Risikosituationen und Risikokonstellationen	278
6.2.3 Grundfragen der Risikoethik: Zulässigkeit, Fairness und Verantwortung im Kontext von Risikoübertragungen	284
6.3 Grundzüge der (rationalen) Risikopraxis: Paradigmen und entscheidungstheoretische Ansätze	287
6.3.1 Risikopraktische Paradigmen	287
6.3.2 Entscheidungstheoretische Kriterien rationaler Risikopraxis	291
6.3.3 Zur Kritik traditioneller Risikopraxis	296
7. Unfallalgorithmen als risikoethisches Verteilungs- problem	299
7.1 Die (risiko-)ethische Problematisierung von Mobilitätsrisiken im Kontext autonomer Fahrsysteme	301
7.1.1 Autonome Fahrzeuge im Spannungsfeld zwischen soziologischer Risikoakzeptanz und ethischer Risikoakzeptabilität	301
7.1.2 Unfallalgorithmen und Risikoethik: Ansätze bisheriger (risikoethischer) Forschung	306

7.1.3 Gegenstand und Ziele eines alternativen risikoethischen Entwurfs	312
7.2 Analyse der Risikokonstellationen in Dilemma-Szenarien entlang von Kriterien der Risikoakzeptabilität	315
7.2.1 Akteure, Beziehungsnetzwerke und private Risiken	315
7.2.2 Szenarien der Risikoübertragung	319
7.2.3 Diskussion aus Sicht konsequentialistischer und kontraktualistischer Kriterien	323
7.2.4 Deontologische Risikoethik: Begründung, Ansätze und Konzeptionen	333
7.3 Grundzüge einer deontologischen Risikoethik für Unfallalgorithmen	336
7.3.1 Kohärente Risikopraxis nach Julian Nida-Rümelin: Grundlinien, Ziele und Anwendung	336
7.3.2 Die (absolute) Frage der Zumutbarkeit: Eine moralische Gratwanderung entlang von Risikoschwellen	341
7.3.3 Die (relative) Frage der Gerechtigkeit: Zwischen Reziprozität und Vorteilsausgleich	351
8. Fazit und Ausblick	375
8.1 Ergebnisse der philosophischen Untersuchung: Zusammenfassung	375
8.2 Kritische Reflexion und Ausblick: Wissenschaftliche Relevanz, Forschungsdesiderate und Limitationen	384
Literaturverzeichnis	387