

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung in die Untersuchung . . . . .</b>	<b>21</b>
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
 <b>I. Autonomes Fahren und Unfalldilemmata:     Ethischer Problemhorizont und Relevanz . . .</b>	 <b>35</b>
 <b>2. Das Phänomen ›Autonomes Fahren‹: Agenda, Ziele     und Herausforderungen . . . . .</b>	 <b>37</b>
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 Automaten: Evolution und Stufenmodell der Fahrautomatisierung . . . . .	45
2.2 Herausforderungen im Kontext der Entwicklungsagenda . . . . .	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 Ambivalenz des autonomen Fahrens . . . . .	63
	13

<b>3. Unfallalgorithmen als ›moralischer Kompass‹ in ausweglosen Fahrsituationen . . . . .</b>	<b>71</b>
3.1 Ethische Problemstellungen und Diskurse im Über- blick . . . . .	71
3.1.1 Ethische Problemfelder im Kontext des auto- nomen Fahrens . . . . .	71
3.1.2 Problemfeld Unfallsituationen: Der Verant- wortungsdiskurs . . . . .	75
3.1.3 Praktische Unvermeidbarkeit und dilemmati- sche Struktur auswegloser Fahrsituationen . . .	81
3.2 Die Relevanz von Dilemma-Szenarien für das auto- nome Fahren . . . . .	89
3.2.1 Möglichkeit und Existenz von Unfalldilem- mata . . . . .	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
 <b>II. Problemzugänge in zwei Diskursen:</b>	
<b>Darstellung und Kritik . . . . .</b>	<b>107</b>
 <b>4. Unfallalgorithmen als moralisches Designproblem: Rekonstruktion und Kritik . . . . .</b>	<b>111</b>
4.1 Entscheidungsalgorithmen, Dilemma-Szenarien und vermeintliche Trolley-Analogien . . . . .	111
4.1.1 Die ethische Dimension von Entscheidungsal- gorithmen . . . . .	111
4.1.2 Maschinelle Moral, kontextsensitive Systeme und maschinelles Lernen . . . . .	116
4.1.3 Systematisierung repräsentativer Dilemma- Szenarien und ihre moralphilosophische Pro- blematisierung . . . . .	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 Moralphychologie . . . . .	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
<b>5.</b>	<b>Die Komplexität moralischer Dilemma-Strukturen: Rekonstruktion aus metaethischer Sicht . . . . .</b>	<b>203</b>
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

<b>III. Risikoethische Auseinandersetzung: Entwurf eines alternativen Problemzu- gangs . . . . .</b>	<b>261</b>
<b>6. Theoretische Grundlagen, begriffliche Reflexion und Ziele einer Risikoethik für Unfalldilemmata . . .</b>	<b>265</b>
6.1 Systematische wissenschaftliche Einordnung der Risi- koethik . . . . .	265
6.1.1 Sozialwissenschaftlicher und sozio-technischer Diskurs . . . . .	265
6.1.2 Von der Technikanalyse zur Technikbewer- tung: Technikfolgenabschätzung und techni- kethischer 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: Paradig- men 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
<b>7. Unfallalgorithmen als risikoethisches Verteilungs- problem . . . . .</b>	<b>299</b>
7.1 Die (risiko-)ethische Problematisierung von Mobili- tätsrisiken im Kontext autonomer Fahrsysteme . . . . .	301
7.1.1 Autonome Fahrzeuge im Spannungsfeld zwi- schen 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
<b>8.</b>	<b>Fazit und Ausblick . . . . .</b>	<b>375</b>
8.1	Ergebnisse der philosophischen Untersuchung: Zusammenfassung . . . . .	375
8.2	Kritische Reflexion und Ausblick: Wissenschaftliche Relevanz, Forschungsdesiderate und Limitationen . . . . .	384
	<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>387</b>