Autonomes Fahren und Recht

Herausgegeben von

Dr. Iris Eisenberger
Universitätsprofessorin
Universität für Bodenkultur Wien

Dr. Konrad Lachmayer
Universitätsprofessor
Sigmund Freud Privatuniversität

RA Dr. Georg Eisenberger
Universitätsprofessor
Karl-Franzens-Universität Graz

Wien 2017
MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung

Zitiervorschlag: *Autor,* [Titel], in *I. Eisenberger/Lachmayer/G. Eisenberger* (Hrsg), Autonomes Fahren und Recht (2017) [Seite]

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Sämtliche Angaben in diesem Werk erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung der Herausgeber, der Autoren sowie des Verlages ist ausgeschlossen.

ISBN 978-3-214-00980-9

© 2017 MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH, Wien
Telefon: (01) 531 61-0
E-Mail: verlag@manz.at
www.manz.at
Druck: Prime Rate Kft., Budapest

Vorwort

Seit einem Jahr gibt es automatisierte Fahrzeuge auf Österreichs Straßen; wenn auch nur im Testbetrieb. Automobilhersteller werben schon heute mit Fahrzeugen ohne Lenkvorrichtung und mit intelligenten Autos, die komplizierte Fahrmanöver übernehmen. Zugleich gibt es unzählige Medienberichte über Autounfälle mit sog „Autopiloten“ und über Fehlfunktionen an der Schnittstelle Mensch und Maschine.

Die damit verbundenen rechtlichen Herausforderungen bedürfen einer umfassenden Analyse. Ziel der interdisziplinären Konferenz zum Thema „Autonomes Fahren und Recht“, die wir am 4. Mai 2016 an der Universität für Bodenkultur Wien, BOKU veranstaltet haben, war es, einen ersten Überblick, aber auch Einblick in die rechtlichen Fragestellungen des automatisierten und autonomen Fahrens zu geben. Der vorliegende Sammelband ist das Ergebnis dieser Tagung.

Wir freuen uns sehr, dass es uns gelungen ist, trotz technologischer und rechtlicher Dynamik dieses Sachbereichs sowie der vielfältigen Verpflichtungen der AutorInnen diesen Band vorlegen zu können. In diesem Sinne gilt unser Dank zu allererst den Autorinnen und Autoren, die uns hervorragende Manuskripte zur Verfügung gestellt haben und die Entwicklungen des letzten Jahres mitberücksichtigten.

Darüber hinaus sei für vielfältige Unterstützungen unseren MitarbeiterInnen, *Michael Führmann*, *Annemarie Hofer*, *Bernhard Mittermüller*, *Verena Reiter*, *Sophia San Nicolò*, *Lisa Schranz* und *Lukas Wieser*, sehr gedankt. Dem Manz Verlag wollen wir für seine Bereitschaft diesen Band zu publizieren danken. Schließlich gilt unser Dank wie so oft, aber umso herzlicher *Susanne Karner* für das Management dieses Buchprojekts im Allgemeinen und für die Layoutierung des Bandes im Besonderen.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre und freuen uns über Ihr Feedback!

Wien/Graz, am 1. August 2017

Iris Eisenberger
Konrad Lachmayer
Georg Eisenberger

Inhaltsübersicht

Seite

Vorwort III

Autorenverzeichnis XV

Abkürzungsverzeichnis XVII

Iris Eisenberger / Konrad Lachmayer / Georg Eisenberger
Einleitung 1

Teil 1: Praxisbezogene Überlegungen

Sabine Kühschelm
Zeit (nehmen) für neue Entwicklungen 11

Georg Eisenberger
Die wirtschaftlichen Folgen autonomer Fahrzeuge aus anwaltlicher Sicht 15

Teil 2: Interdisziplinäre Überlegungen

Maria Juschten / Reinhard Hössinger
Verkehrsplanerische Aspekte des autonomen Fahrens 21

Nik Widmann
Autonomes Fahren & Recht – Die Perspektive der Geoinformation 43

Christian Joachim Gruber / Iris Eisenberger
Wenn Fahrzeuge selbst lernen: Verkehrstechnische und
rechtliche Herausforderungen durch Deep Learning? 51

Teil 3: Rechtliche Rahmenbedingungen in Österreich

Konrad Lachmayer
Verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen 71

Iris Eisenberger
Das Trolley-Problem im Spannungsfeld autonomer Fahrzeuge:
Lösungsstrategien grundrechtlich betrachtet 91

Seite

Maximilian Harnoncourt
Haftungsrechtliche Aspekte des autonomen Fahrens 109

Karin Bruckmüller / Stefan Schumann
Automatisiertes und autonomes Fahren:
Strafrechtliche Rahmenbedingungen in Österreich 123

Konrad Lachmayer
Verkehrsrecht: Rechtsstaatliche Defizite der Regelungen zu Testfahrten 147

Gerhard Kunnert
„Autonomes Fahren“ aus datenschutzrechtlicher Sicht 169

Teil 4: Rechtsvergleichende Perspektiven

Lennart S. Lutz
Automatisiertes Fahren – rechtliche
Herausforderungen aus deutscher Perspektive 211

Andreas Stefan Huber
Automatisiertes Fahren in den USA 221

Inhaltsverzeichnis

Seite

Vorwort III

Autorenverzeichnis XV

Abkürzungsverzeichnis XVII

Iris Eisenberger / Konrad Lachmayer / Georg Eisenberger
Einleitung 1

Teil 1: Praxisbezogene Überlegungen

Sabine Kühschelm
Zeit (nehmen) für neue Entwicklungen 11
I. Wo stehen wir heute 11
II. Es gibt noch viel zu besprechen 12
III. Testen als erster Schritt 13

Georg Eisenberger
Die wirtschaftlichen Folgen autonomer Fahrzeuge aus anwaltlicher Sicht 15

Teil 2: Interdisziplinäre Überlegungen

Maria Juschten / Reinhard Hössinger
Verkehrsplanerische Aspekte des autonomen Fahrens 21
I. Einführung in das Thema der Automatisierung 21
A. Stufen der Automatisierung 22
B. Kommunikationstechnologien 25
C. Entwicklungen in Österreich und der EU 27
II. Verkehrsplanung 28
A. Gesellschaftliche Aspekte 28
1. Mögliche Einflüsse der zunehmenden Automatisierung 28
2. Verkehrsplanerische Überlegungen 30
B. Sicherheitsrelevante Aspekte 30
1. Mögliche Einflüsse der zunehmenden Automatisierung 30
2. Verkehrsplanerische Überlegungen 33
C. Verkehrsinfrastrukturelle Aspekte 33
1. Mögliche Einflüsse der zunehmenden Automatisierung 33
2. Verkehrsplanerische Überlegungen 34

Seite

D. Aspekte des Güterverkehrs ... 35
1. Mögliche Einflüsse der zunehmenden Automatisierung ... 35
2. Verkehrsplanerische Überlegungen ... 36

III. Überlegungen zu den Potentialen des autonomen Fahrens für eine nachhaltige Entwicklung des Verkehrssektors ... 37
A. Allgemeine Auswirkungen in Städten ... 37
B. Öffentlicher Verkehr ... 38
C. Motorisierter Individualverkehr ... 39
D. Güterverkehr ... 40

IV. Abschließende Gedanken und Ausblick ... 40

Nik Widmann
Autonomes Fahren & Recht – Die Perspektive der Geoinformation ... 43
I. Warum Geoinformation ... 43
II. Eine gemeinsame digitale Dateninfrastruktur ... 44
III. Verkehrslogik als Anspruch an eine klare Verkehrsregelung ... 44
IV. Die Fahrstrategie autonomer Fahrzeuge ... 45
V. Die neue Rolle der öffentlichen Verwaltung ... 46
VI. Die Wirkung von Verkehrszeichen und Maßnahmen ... 47
VII. Es besteht Handlungsbedarf ... 48

Christian Joachim Gruber / Iris Eisenberger
Wenn Fahrzeuge selbst lernen: Verkehrstechnische und rechtliche Herausforderungen durch Deep Learning? ... 51
I. Einleitung ... 51
II. Was muss ein autonomes Fahrzeug können? ... 52
III. Algorithmen bei autonomen Fahrzeugen ... 54
IV. Deep Learning bei autonomen Fahrzeugen ... 57
A. Unterschiedliche Deep Learning Ansätze ... 57
B. Verkehrstechnische und rechtliche Herausforderungen ... 62
1. Exaktheit bei der Abbildung von Regeln ... 62
2. Abbildbarkeit von verkehrlichen Erfahrungswerten ... 64
3. Abbildbarkeit von allgemeinen Lebenserfahrungen ... 64
4. Blackbox: Qualitätssicherung und Kontrolle ... 65

V. Schlussbemerkungen ... 67

Teil 3: Rechtliche Rahmenbedingungen in Österreich

Konrad Lachmayer
Verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen ... 71
I. Einleitung: Verfassungsrechtliche Perspektiven zwischen heute und morgen ... 71
II. Kompetenzverteilung ... 72

Seite

A. Kraftfahrwesen und Straßenpolizei I: Ausgangssituation 72
B. Kraftfahrwesen und Straßenpolizei II: Detailfragen 73
C. Weitere Anknüpfungspunkte 76
III. Demokratie 77
A. Rechtsetzung Privater 77
B. Regulierung 78
C. Öffentlichkeitsbeteiligung 80
IV. Rechtsstaat 82
A. Rechtsstaatliche Anknüpfungspunkte 82
B. Europaweite Rechtsdurchsetzung I: Ausgangssituation 84
C. Europaweite Rechtsdurchsetzung II: Regulierungsmodell 85
V. Grundrechte 86
A. Grundrechtliche Anknüpfungspunkte 86
B. Verstärkte Schutzpflichten 88
C. Neue Grundrechte? 89

Iris Eisenberger

Das Trolley-Problem im Spannungsfeld autonomer Fahrzeuge: Lösungsstrategien grundrechtlich betrachtet 91
I. Einleitung 91
II. Ein altes moralphilosophisches Dilemma, ein neues praktisches Anwendungsfeld 95
III. Strategien zur Konfliktlösung 98
A. Personenorientierte Ansätze 98
B. Ergebnisorientierte Ansätze 100
C. Prozessorientierte Ansätze 100
IV. Lösungsstrategien grundrechtlich betrachtet 101
A. Was ist geboten? 101
B. Was ist verboten? 103
C. Was folgt daraus? 105
V. Schlussbemerkungen 106

Maximilian Harnoncourt

Haftungsrechtliche Aspekte des autonomen Fahrens 109
I. Einleitung 109
II. Verschuldenshaftung 110
A. Lenker 110
B. Programmierer/Techniker/Hersteller 111
III. EKHG 112
IV. Haftung des Halters gem § 19 Abs 2 EKHG? 114
V. PHG 115
A. Haftung des Softwareherstellers? 116
B. Haftung des Softwareherstellers (Teilherstellers) für Schäden am autonomen Kfz? 118
C. Haftung bei Softwareupdates? 119

Seite

VI. Regress ... 120
A. Hersteller des Endprodukts – Teilhersteller ... 120
B. Halter – Hersteller ... 121
VII. Fazit ... 122

Karin Bruckmüller / Stefan Schumann
Automatisiertes und autonomes Fahren:
Strafrechtliche Rahmenbedingungen in Österreich ... 123
I. Vorüberlegungen ... 123
A. Verhältnis Mensch – Maschine ... 123
B. Der Unfall als Ausnahmefall – Aufriss strafrechtlicher Problempunkte der Fahrlässigkeitshaftung für Verletzungen an Leib und Leben ... 126
C. Regelbetrieb und weitere strafrechtliche Anforderungen – Informationssysteme, Vernetzung und Datensicherheit ... 127
D. Interdisziplinäre Herausforderungen ... 128
II. Fahrlässigkeitshaftung für Fehlentscheidungen und Fehlfunktionen automatisierten und autonomen Fahrens ... 129
A. Potentielle Täter: Vom Hersteller, Entwickler, Händler zum „Fahrer“ – und zurück? ... 129
B. Strafbarkeitsvermeidende Sorgfaltsanforderungen und strafbarkeitsbegründende Sorgfaltswidrigkeiten ... 131
1. Produkthaftung zwischen Vorsatz und Fahrlässigkeit ... 131
2. Sorgfaltsanforderungen auf Herstellerseite betreffend Programmierung, Überwachung und Wartung ... 132
3. Sorgfaltsanforderungen des Fahrers betreffend Inbetriebnahme, Überwachung und Übersteuerung ... 135
C. Zusammenwirken von Hersteller und Fahrer ... 137
D. Vorhersehbarkeit und erlaubtes Risiko ... 138
E. Besondere Herausforderung: Programmierung für Dilemma-Situationen ... 140
F. Schutz vor Hacking ... 142
III. Zukunft verkehrssichere vollautonome Autos: Verschiebt sich die strafrechtliche Verantwortlichkeit – und wohin? ... 143
IV. Zusammenfassende Schlussfolgerungen ... 144

Konrad Lachmayer
Verkehrsrecht: Rechtsstaatliche Defizite der Regelungen zu Testfahrten ... 147
I. Einleitung ... 147
II. Testfahrten ... 149
A. Regulatorische Annäherungen ... 149
1. Notwendigkeit rechtlicher Regelungen für Testfahrten ... 149
2. Bestehende rechtliche Regelungen für Testfahrten ... 150
B. Formalgesetzliche Delegationen ... 151
1. Verfassungsrechtlicher Rahmen ... 151
2. Ausnahmen von der Typengenehmigung ... 152

Seite
3. Ausnahmen von Lenkerpflichten I ... 152
4. Inkurs: Kompetenzrechtliche Problematik ... 153
5. Ausnahmen von Lenkerpflichten II ... 155
C. Rechtsstaatliche Defizite auf Verordnungsebene ... 156
1. Überblick ... 156
2. Handlungsformenproblematik ... 156
3. Fehlende gesetzliche Grundlagen ... 160
4. Fehlende Inhalte in der Verordnung ... 160
5. Konformitätsfiktionen ... 162
6. Problematik der genehmigten Fahrsysteme ... 162
7. Privilegierung militärischer Fahrzeugentwicklung ... 163
8. Datenschutzrechtliche Problemstellungen ... 164
9. Legistische Eigenwilligkeiten ... 164
10. Zusammenfassung ... 165
D. Soft Law ... 165
E. Schlussfolgerungen ... 166
III. Perspektiven ... 167

Gerhard Kunnert
„Autonomes Fahren“ aus datenschutzrechtlicher Sicht ... 169
I. Einleitung ... 170
A. Begriffsklärungen ... 170
B. Offene Fragen aus technisch-regulatorischer Sicht ... 173
II. Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes ... 175
III. Szenario 1 – „Autobahnpilot“ ... 175
A. Zum Technischen Sachverhalt ... 175
1. Kernkomponenten und -funktionen ... 175
a) Fahrzeugsensorik einschließlich Ortungsfunktionen ... 175
b) Hochgenaue digitale Karten ... 176
c) Steuergeräte und Software ... 178
d) Mensch-Maschine-Schnittstelle ... 179
e) Unfalldatenspeicher und Protokollierung des Betriebsmodus ... 180
f) „Freigabefunktion“ ... 181
2. Zusatzkomponenten ... 181
B. Datenschutzrechtliche Beurteilung ... 185
1. Datenschutz als Verfassungs- bzw Grundrecht ... 185
2. Zum Datenschutzbezug des autonomen Fahrens ... 187
a) Zum Begriff des „personenbezogenen Datums“ ... 187
b) Autonomes Fahren als Anwendungsfall ... 188
3. Risiken aus Datenschutzsicht ... 190
a) Privatsphäre ... 190
aa) Daten aus der Eigenlokalisierung ... 190
bb) Sonstige Daten aus der Umweltsensorik ... 192
cc) Daten zum Verhalten und Zustand des Fahrers ... 193
dd) Unfalldatenspeicher ... 194

Seite

cc) Daten aus Kommunikationsvorgängen (C2C, C2I, C2Backend) ... 195
b) Informationssicherheit (Cybersicherheit) ... 196
4. Ausreichende Risikobegrenzung durch geltendes Datenschutzrecht? ... 197
a) Voraussetzungen rechtmäßiger Datenverwendungen nach der DSGVO ... 197
b) Ergänzende rechtliche Vorgaben mit Bezug zum Thema ... 198
c) Zur Steuerungswirkung der Normen im vorliegenden Fall ... 198
5. Schlussfolgerungen ... 200
a) Regelungserfordernisse ... 200
b) Vorgaben zur Datenschutzkonformität autonomen Fahrens ... 200
aa) Kernkomponenten ... 200
bb) Zusatzkomponenten ... 202
IV. Szenario 2 – „Robotertaxi“ ... 204
A. Zum technischen Sachverhalt ... 204
B. Datenschutzrechtliche Beurteilung ... 205
1. Risiken aus Datenschutzsicht ... 205
2. Schlussfolgerungen aus Datenschutzsicht ... 206
V. Resümee ... 207

Teil 4: Rechtsvergleichende Perspektiven

Lennart S. Lutz
Automatisiertes Fahren – rechtliche Herausforderungen aus deutscher Perspektive ... 211
I. Einleitung ... 211
II. Fahrzeugtests ... 211
III. Serieneinführung ... 212
A. Zulassungsrecht ... 214
B. Verhaltensrecht ... 215
1. Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr ... 215
2. dStVO ... 217
IV. Straf- und Ordnungswidrigkeitenrecht ... 218
V. Zivilrechtliche Haftung ... 219
VI. Zusammenfassung und Fazit ... 220

Andreas Stefan Huber
Automatisiertes Fahren in den USA ... 221
I. Einleitung ... 221
II. *Federal level*: Schlüsselakteur NHTSA ... 223
A. FMVSS und automatisierte Fahrzeuge ... 224
1. Regelungsbefugnis ... 225

Seite
2. Auslegungsersuchen *Google* ... 225
B. Strategie zur Fahrzeugautomatisierung ... 227
1. Stufen der Fahrzeugautomatisierung ... 229
2. Empfehlungen für die Bundesstaaten ... 231
a) Trainingsprogramm für Testfahrer ... 231
b) Berichtspflichten ... 232
c) Orts- und situationsbezogene Beschränkungen ... 233
d) Sicherheitsprinzipien für Testfahrten ... 234
III. *State level*: Das Beispiel Kalifornien ... 235
A. Regelungen für Tests ... 236
1. Anforderungen an den Testfahrer ... 236
2. Anforderungen an das Fahrzeug ... 237
3. Nachweis eines Haftungsfonds ... 238
4. Befristete Testgenehmigung ... 238
B. Regelungsvorschlag für die Markteinführung ... 239
1. Verantwortlichkeit von *operator* und Produzent ... 239
2. Anforderungen an das Fahrzeug ... 240
3. Nachweis eines Haftungsfonds ... 241
4. Unbefristete Zulassung ... 241
IV. Schlussbemerkungen ... 241

Autorenverzeichnis

Dr. Karin Bruckmüller
Projektleiterin an der Abteilung für Strafrechtspraxis und Medizinstrafrecht der Johannes Kepler Universität Linz und Wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der Professur für Strafrecht und Rechtsphilosophie an der Ludwig-Maximilians-Universität München

Univ.-Prof. Dr. Iris Eisenberger M.Sc. (LSE)
Universitätsprofessorin für Rechtswissenschaften und Leiterin des Instituts für Rechtswissenschaften an der Universität für Bodenkultur Wien, BOKU

RA Univ.-Prof. Dr. jur. Prof. TU Graz e.h. Georg Eisenberger
Universitätsprofessor an der Karl-Franzens-Universität Graz, Rechtsanwalt und Partner der Rechtsanwaltskanzlei Eisenberger & Herzog in Graz und Wien

Dipl.-Ing. Christian Joachim Gruber
Diplomingenieur, ZIS+P Verkehrsplanung Sammer&Partner ZT GesmbH, Graz

Mag. Maximilian Harnoncourt
Universitätsassistent am Institut für Zivil- und Unternehmensrecht der Wirtschaftsuniversität Wien

Dr. Reinhard Hössinger
Senior Scientist am Institut für Verkehrswesen der Universität für Bodenkultur Wien, BOKU

Dr. Andreas Stefan Huber
Rechtsanwaltsanwärter bei Freshfields Bruckhaus Deringer in Wien

Maria Juschten, M.Sc.
Wiss. Projektmitarbeiterin am Institut für Verkehrswesen der Universität für Bodenkultur Wien, BOKU

Mag. Sabine Kühschelm
Leiterin der Gruppe Infrastrukturverfahren und Verkehrssicherheit im Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie in Wien

Dr. Gerhard Kunnert
Stv. Leiter der Abteilung für Datenschutz des Bundeskanzleramtes-Verfassungsdienst in Wien, Lehrbeauftragter für Europäisches Datenschutzrecht und ausgewählte Fragen des IT-Rechts an der TU Graz

Univ.-Prof. Dr. Konrad Lachmayer
Universitätsprofessor an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Sigmund Freud Privatuniversität in Wien

Dr. iur. Dipl.-Ing. Lennart S. Lutz
Mitarbeiter der Forschungsstelle RobotRecht an der Universität Würzburg

Assist.-Prof. Dr. Stefan Schumann (Assessor iuris)
Assistenzprofessor an der Abteilung für Unternehmensstrafrecht und Strafrechtspraxis der Johannes Kepler Universität Linz

Dipl.-Ing. Nik Widmann
Geschäftsführer von PRISMA solutions

Abkürzungsverzeichnis

A	=	Autobahn
A&M	=	Agricultural and Mechanical
aA	=	anderer Ansicht
aaO	=	am angegebenen Ort
AB	=	Anfragebeantwortung, Ausschussbericht
ABGB	=	Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch
ABl	=	Amtsblatt
Abs	=	Absatz
ABS	=	Antiblockiersystem
Abschn	=	Abschnitt
ACC	=	Adaptive Cruise Control
ACEA	=	Association des Constructeurs Européens d'Automobiles
ACSF	=	Automatically Commanded Steering Function
ADAC	=	Allgemeiner Deutscher Automobil-Club
ADAS	=	Advanced Driver Assistance Systems
ADV	=	Autonomous Driving Vehicles
AEUV	=	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
AF	=	Autonomes Fahren
AG	=	Amtsgericht, Aktiengesellschaft
AGR	=	Adaptive Geschwindigkeitsregelanlage
AI	=	Artificial Intelligence
AK	=	Arbeitskreis
ALVINN	=	Autonomous Land Vehicle In a Neural Network
AMG	=	Arzneimittelgesetz
APA	=	Austria Presse Agentur
App	=	Application software
ARBÖ	=	Auto-, Motor- und Radfahrerbund Österreichs
ARL	=	Aeronautical Research Laboratory
Art	=	Artikel
arXiv	=	„*The Archive*“
ASFINAG	=	Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft
AT	=	Allgemeiner Teil
ATZ	=	Automobiltechnische Zeitschrift
AutomatFahrV	=	Automatisiertes Fahren Verordnung
AV	=	Automated vehicle
AVEthics	=	Ethics policy for Automated Vehicles
AVR	=	Automated Vehicle Research
AWI	=	Approved Work Item
Az	=	Aktenzeichen
B	=	Beschluss, Bescheid
BASt	=	Bundesanstalt für Straßenwesen
Bd(e)	=	Band (Bände)
BDSG	=	Bundesdatenschutzgesetz
BeckOK	=	Beck'scher Online-Kommentar
BfDI	=	Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit
BGB	=	Bürgerliches Gesetzbuch

BGBl	=	Bundesgesetzblatt
BGH	=	Bundesgerichtshof
BGHSt	=	Entscheidungssammlung des Bundesgerichtshofs in Strafsachen
B-GlBG	=	Bundes-Gleichbehandlungsgesetz
BLFA-TK	=	Bund-Länder-Fachausschuss „Technisches Kraftfahrwesen“
BlgNR	=	Beilagen zu den stenographischen Protokollen des Nationalrates
BMFJ	=	Bundesministerium für Familie und Jugend
BMI	=	Bundesministerium für Inneres
BMVI	=	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur in Deutschland
BMVIT	=	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
BMW	=	Bayerische Motoren Werke
BOKU	=	Universität für Bodenkultur Wien
BPräsWG	=	Bundespräsidentenwahlgesetz
BR-Drs	=	Drucksachen des Deutschen Bundesrates
BSC	=	Base Station Controller
BSI	=	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
Bsp	=	Beispiel
bspw	=	beispielsweise
Bsw	=	Beschwerde
BT-Drs	=	Drucksachen des Deutschen Bundestages
BTS	=	Base Transceiver Station
BVerfG	=	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	=	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
B-VG	=	Bundes-Verfassungsgesetz
BvR	=	Aktenzeichen einer Verfassungsbeschwerde zum Bundesverfassungsgericht
bzgl	=	bezüglich
bzw	=	beziehungsweise
C2C	=	Car to Car
C2I	=	Car to Infrastructure
C2R	=	Car to Roadside
C2X	=	Car to X
ca	=	circa
CAM	=	Cooperative Awareness Message
CAMP	=	Crash Avoidance Metrics Partnership
CAN	=	Controller Area Network
CC BY-SA	=	Angabe über Nutzungsrechte an im Internet veröffentlichen Werken, definiert von der gemeinnützigen Organisation Creative Commons
CCR	=	California Code of Regulations
CD	=	Compact Disc
CDU	=	Christlich Demokratische Union Deutschlands
CEDR	=	Conference of European Directors of Roads
CEN	=	Comité Européen de Normalisation
CID	=	Cell Identification
C-ITS	=	Cooperative Intelligent Transport Systems
CNN	=	Convolutional Neural Network
COO	=	Cell of Origin (
CoRR	=	Computing Research Repository
CPB	=	Corporate Partnership Board
CR	=	Computer und Recht
CSU	=	Christlich-Soziale Union in Bayern e. V.

CVC	=	California Vehicle Code
D	=	Deutschland
DAG	=	Österreichische Zeitschrift für das ärztliche Gutachten
DAO	=	Decentralized Autonomous Organisation
DAR	=	Deutsches Autorecht
dBGBl	=	deutsches Bundesgesetzblatt
DENM	=	Decentralized Environmental Notification Message
ders	=	derselbe
DG	=	Directorate-General
dh	=	das heißt
dies	=	dieselbe(n)
DIN	=	Deutsches Institut für Normung
DMV	=	Department of Motor Vehicles
Dok	=	Dokument
DOT	=	Department of Transportation
dpa	=	Deutsche Presse-Agentur
DRI	=	Digital Rights Ireland
DS	=	Datenschutz
DSBK	=	Datenschutzkonferenz des Bundes und der Länder
DSG	=	Datenschutzgesetz
DSGVO	=	EU-Datenschutz-Grundverordnung
DSK	=	Datenschutzkommission
DSRL	=	EU-Datenschutzrichtlinie
dStVO	=	deutsche Straßenverkehrsordnung
dt	=	deutsch(e/en/er/es)
dTKG	=	deutsches Telekommunikationsgesetz
Dtl	=	Deutschland
DuD	=	Datenschutz und Datensicherheit
DVD	=	Digital Video Disc
dZPO	=	deutsche Zivilprozessordnung
E	=	Entscheidung, Erkenntnis
e. V.	=	eingetragener Verein
E/E-Architektur	=	Elektrische/Elektronische-Architektur
ebd	=	ebenda
eCall	=	emergency call
ECE	=	Economic Commission for Europe
ECU	=	Electronic Control Unit
ed	=	editor
EDR	=	Event Data Recorder
eds	=	editors
EG	=	Europäische Gemeinschaft
EGMR	=	Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte
Einl	=	Einleitung
EisbKrV	=	Eisenbahnkreuzungsverordnung
EKHG	=	Eisenbahn- und Kraftfahrzeughaftpflichtgesetz
EMRK	=	Europäische Menschenrechtskonvention
EN	=	Europäische Norm
endg	=	endgültig
Erl	=	Erlass/Erlässe
ERTICO	=	European Road Transport Telematics Implementation Coordination Organization
ERTRAC	=	European Road Transport Research Advisory Council
ErwGr	=	Erwägungsgrund

ESC	=	Electronic Stability Control
ESP	=	Elektronisches Stabilitätsprogramm
et al	=	et alii/aliae
etc	=	et cetera
ETSI	=	European Telecommunications Standards Institute
EU	=	Europäische Union
EuGH	=	Europäischer Gerichtshof
EuGRZ	=	Europäische GRUNDRECHTE-Zeitschrift
EUR	=	Euro
EvBl	=	Evidenzblatt der Rechtsmittelentscheidungen, veröffentlicht in der Österreichischen Juristen-Zeitung
EWG	=	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EWR	=	Europäischer Wirtschaftsraum
f	=	und folgende(r/s)
FAS	=	Fahrerassistenzsysteme
FCD	=	Floating Car Data
FEEM	=	Fondazione Eni Enrico Mattei
ff	=	und die folgenden
FMVSS	=	Federal Motor Vehicle Safety Standards
FN	=	Fußnote
FS	=	Festschrift
FSG	=	Führerscheingesetz
FSV	=	Österreichische Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr
G	=	Gesetz
GCID	=	Global Cell-ID
GEAR 2030	=	High Level Group on Automotive Industry
gem	=	gemäß
GG	=	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland
ggf	=	gegebenenfalls
GIP	=	Graphenintegrationsplattform
GM	=	General Motors
GP	=	Gesetzgebungsperiode
GPS	=	Global Positioning System
GRC	=	EU-Grundrechtecharta
GSM	=	Global System for Mobile Communications
GTR	=	Global Technical Regulation
H	=	Heft
h	=	Stunde(n)
hA	=	herrschende Ansicht
hL	=	herrschende Lehre
HLR	=	Home Location Register
HMI	=	Human Machine Interface
HPR	=	Österreichisches Haftpflichtrecht
Hrsg	=	Herausgeber
IAO	=	Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation
ibid	=	ibidem
ID	=	Identification
idF	=	in der Fassung
idFv	=	in der Fassung von
idR	=	in der Regel
idS	=	in diesem Sinne
idZ	=	in diesem Zusammenhang
IEC	=	International Electrotechnical Commission

IEEE	=	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IG-L	=	Immissionsschutzgesetz-Luft
iHv	=	in der Höhe von
IMEI	=	International Mobile Equipment Identity
IMSI	=	International Mobile Station Identity
insb	=	insbesondere
IP	=	Internetprotokoll
IRS	=	Intelligent Roadside Stations
iS	=	im Sinne
iSd	=	im Sinne der/des
ISDN	=	Integrated Services Digital Network
ISO	=	International Organization for Standardization
ISO/TC	=	ISO Technical Committees
iSv	=	im Sinne von
IT	=	Informationstechnik
ITA	=	Institut für Technikfolgen-Abschätzung
ITRB	=	IT-Rechts-Berater
ITS	=	Intelligent Transport Systems
ITS-G5	=	Intelligent Transport Systems including wireless short range communications
iVm	=	in Verbindung mit
IVS	=	Intelligente Verkehrssysteme
IVS-G	=	Bundesgesetz über die Einführung intelligenter Verkehrssysteme im Straßenverkehr und deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern
iwS	=	im weiteren Sinn
iZm	=	im Zusammenhang mit
JB	=	Jahrbuch
JBl	=	Juristische Blätter
Jhd	=	Jahrhundert
JRP	=	Journal für Rechtspolitik
JuS	=	Juristische Schulung, Zeitschrift für Studium und Referendariat
JZ	=	Juristenzeitung
KFG	=	Kraftfahrgesetz
Kfz	=	Kraftfahrzeug
kg	=	Kilogramm
KHVG	=	Kraftfahrzeug- Haftpflichtversicherungsgesetz
km	=	Kilometer
km/h	=	Kilometer pro Stunde
KOM	=	Kommission
LA	=	Location Area
LAC	=	Location Area Code
LAI	=	Location Area Identity
LDP	=	Lane Departure Prevention
LDW	=	Lane Departure Warning
leg cit	=	legis citatae
Lfg	=	Lieferung
LG	=	Landesgericht
LGBl	=	Landesgesetzblatt
Lidar	=	Light Detection and Ranging
LIN	=	Local Interconnect Network
lit	=	litera (-ae)
LKAS	=	Lane Keeping Assist System

Lkw, LKW	=	Lastkraftwagen
LogForum	=	Scientific Journal of Logistics
LTC	=	long term certificate
LV	=	Landesverfassung
LVwGG	=	Landesverwaltungsgerichtsgesetz
max	=	maximal
MCC	=	Mobile Country Code
MCIR	=	Munich Center for Internet Research
mE	=	meines Erachtens
min	=	Minute(n)
Mio	=	Million(en)
MIT	=	Massachusetts Institute of Technology
MIV	=	Motorisierter Individualverkehr
MMR	=	MultiMedia und Recht
MMS	=	Mensch-Maschine-Schnittstelle
MNC	=	Mobile Network Code
MRK	=	Menschenrechtskonvention
MRM	=	MenschenRechtsMagazin
MS	=	Mobile Station
MSC	=	Mobile Switching Center
MSISDN	=	Mobile Subscriber ISDN Number
MüKo	=	Münchener Kommentar
mwH	=	mit weiteren Hinweisen
mwN	=	mit weiteren Nachweisen
NGO	=	Non-Governmental Organization
NHTSA	=	National Highway Traffic Safety Administration
NJ	=	New Jersey
NJW	=	Neue Juristische Wochenschrift
No	=	Number
Nr	=	Nummer
NRWO	=	Nationalrats-Wahlordnung
NStZ	=	Neue Zeitschrift für Strafrecht
NVwZ	=	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
NZV	=	Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht
NZWiSt	=	Neue Zeitschrift für Wirtschafts-, Steuer- und Unternehmensstrafrecht
Ö	=	Österreich
oÄ	=	oder Ähnliche(s)
ÖAMTC	=	Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touringclub
ÖAW	=	Österreichische Akademie der Wissenschaften
ÖBA	=	Österreichisches Bankarchiv
OECD	=	Organisation for Economic Cooperation and Development
OGH	=	Oberster Gerichtshof
ÖJZ	=	Österreichische Juristen-Zeitung
OLG	=	Oberlandesgericht
OÖ, oö	=	Oberösterreich(isch)
ÖV	=	Öffentlicher Verkehr
OWiG	=	Gesetz über Ordnungswidrigkeiten
ÖZW	=	Österreichische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
PflVG	=	Pflichtversicherungsgesetz
PHG	=	Produkthaftungsgesetz
PHi	=	Produkthaftpflicht international: Zeitschrift für Produkt- und Umwelthaftung und deren Versicherung

PKI	=	Public-Key-Infrastruktur
Pkt	=	Punkt
Pkw, PKW	=	Personenkraftwagen
ProdHaftG	=	Gesetz über die Haftung für fehlerhafte Produkte
RDV	=	Recht der Datenverarbeitung
RDW	=	Rijksdienst voor het Wegverkeer
RIV	=	Richtervereinigung
RL	=	Richtlinie
Rn	=	Randnummer, Randnote
Rs	=	Rechtssache
Rsp	=	Rechtsprechung
RTh	=	Rechtstheorie
RV	=	Regierungsvorlage
RVS	=	Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen
Rz	=	Randzahl, -ziffer
S	=	Satz, Seite(n)
s	=	siehe
SAE	=	Society of Automotive Engineers
SDS	=	Self-Driving System
SDV	=	Self Driving Vehicle
SIM	=	Subscriber Identity Module
SME	=	Small and medium-sized enterprise
SMS	=	Short Message Service
SMU	=	Southern Methodist University
sog	=	sogenannte(r/s)
SPD	=	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
stRsp	=	ständige Rechtsprechung
StGB	=	Strafgesetzbuch
StGG	=	Staatsgrundgesetz
Stn	=	Stellungnahme
StPO	=	Strafprozessordnung
stv	=	stellvertretend(e/en/er/es)
StVG	=	Straßenverkehrsgesetz, Strafvollzugsgesetz
StVO	=	Straßenverkehrsordnung
StVZO	=	deutsche Straßenverkehrszulassungsordnung
SUV	=	Sport Utility Vehicle
SVR	=	Straßenverkehrsrecht: Zeitschrift für die Praxis des Verkehrsjuristen
SWP-Aktuell	=	Publikationen der Stiftung Wissenschaft und Politik
SZ	=	Entscheidungen des Obersten Gerichtshofes in Zivil- (und Justiz-verwaltungs-)sachen
t	=	Tonne(n)
TA	=	Timing Advance
TB	=	Tätigkeitsbericht
TC	=	Temporary Certificate
TCU	=	Telematics Control Unit
TKG	=	Telekommunikationsgesetz
TS	=	Technical Specification
TÜV	=	Technischer Überwachungsverein
u	=	und
uÄ	=	und Ähnliche(s)
ua	=	unter anderem, und andere
uÄm	=	und Ähnliche(s) mehr
uam	=	und andere(s) mehr

UDS	=	Unfalldatenspeicher
UG	=	Universitätsgesetz
UK	=	United Kingdom
UMTRI	=	University of Michigan Transportation Research Institute
UMTS	=	Universal Mobile Telecommunications System
UN	=	United Nations
UNECE	=	United Nations Economic Commission for Europe
US	=	United States
USA	=	United States of America
usw	=	und so weiter
uU	=	unter Umständen
uvm	=	und viele(s) mehr
ÜVO	=	Überwachungsverordnung
UVP	=	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-G	=	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
v	=	von, vom
V2I	=	Vehicle to Infrastructure
V2V	=	Vehicle to Vehicle
V2X	=	Vehicle to X
va	=	vor allem
VbVG	=	Verbandsverantwortlichkeitsgesetz
VCÖ	=	Verkehrsclub Österreich
VDA	=	Verband der Automobilindustrie
VdTÜV	=	Verband der TÜV e. V.
verbRs	=	verbundene Rechtssache
VfGH	=	Verfassungsgerichtshof
VfNRW	=	Verfassung für das Land Nordrhein-Westfalen
VfSlg	=	Sammlung der Erkenntnisse und wichtigsten Beschlüsse des Verfassungsgerichtshofes
VG	=	Verwaltungsgericht
vgl	=	vergleiche
VGT	=	Deutscher Verkehrsgerichtstag
VGWG	=	Gesetz über das Verwaltungsgericht Wien
VHS	=	Video Home System
VKU	=	Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik
VLR	=	Visitor Location Register
VO	=	Verordnung
VO(EG)	=	Verordnung der Europäischen Union
Vol	=	Volume
VRT	=	Verkehrsrechtstag
vs	=	versus
VW	=	Volkswagen
VwGH	=	Verwaltungsgerichtshof
VwSlgNF	=	Sammlung der Erkenntnisse und wichtigsten Beschlüsse des Verwaltungsgerichtshofes, Neue Folge
WG	=	Working Group
wiss	=	wissenschaftlich(e/en/er/es)
WK	=	Wiener Kommentar
WLAN	=	Wireless Local Area Network
WLANp	=	WLAN-basierte Ortung
WONS	=	Wireless On-demand Network Systems and Services
WP	=	Working Party, Working Paper
WÜ	=	Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr

WU	=	Wirtschaftsuniversität Wien
XEMSI	=	Extended Encrypted Mobile Subscriber Identity
Z	=	Zahl, Ziffer
zB	=	zum Beispiel
ZD	=	Zeitschrift für Datenschutz
ZfV	=	Zeitschrift für Verwaltung
ZIS	=	Zeitschrift für Internationale Strafrechtsdogmatik
ZJS	=	Zeitschrift für das Juristische Studium
ZÖR	=	Zeitschrift für öffentliches Recht
ZPO	=	Zivilprozessordnung
zsf	=	zusammenfassend
ZTR	=	Zeitschrift für Energie- und Technikrecht
zust	=	zustimmend
ZVR	=	Zeitschrift für Verkehrsrecht
ZVS	=	Zeitschrift für Verkehrssicherheit

Iris Eisenberger[1])

Das Trolley-Problem im Spannungsfeld autonomer Fahrzeuge: Lösungsstrategien grundrechtlich betrachtet

I. Einleitung
II. Ein altes moralphilosophisches Dilemma, ein neues praktisches Anwendungsfeld)
III. Strategien zur Konfliktlösung
A. Personenorientierte Ansätze
B. Ergebnisorientierte Ansätze
C. Prozessorientierte Ansätze
IV. Lösungsstrategien grundrechtlich betrachtet
A. Was ist geboten?
B. Was ist verboten?
C. Was folgt daraus?
V. Schlussbemerkungen

I. Einleitung

Mit der 33. KFG Novelle[2]) schuf der Gesetzgeber erste rechtliche Grundlagen für den Einsatz automatisierter Fahrzeuge im österreichischen Testbetrieb.[3]) Deutschland novellierte 2017 das Straßenverkehrsgesetz,[4]) um automatisierte Systeme im Regelbetrieb zulassen zu können und einige amerikanische Bundesstaaten erarbeiten derzeit gesetzliche Grundlagen für lenkerlose Fahrzeuge.[5]) Das Ziel all dieser gesetzlichen Neuerungen ist klar: Selbstfahrende

---

[1]) Für die Hilfe bei der Recherche und der Ergänzung des Fußnotenapparats sowie zahlreiche Diskussionen danke ich *Bernhard Mittermüller, Sophie Schmidt, Sophia San Nicoló, Lisa Schranz* und *Stefan Steininger.*

[2]) Bundesgesetz, mit dem das Kraftfahrgesetz 1967 geändert wird, BGBl I 2016/67.

[3]) § 102 Abs 3a und 3b KFG, Bundesgesetz vom 23. Juni 1967 über das Kraftfahrwesen (Kraftfahrgesetz 1967 – KFG 1967), BGBl 1967/267 idF BGBl I 2017/102 und die auf Grundlage dieser Bestimmungen erlassene Verordnung des Bundesministers für Verkehr, Innovation und Technologie über Rahmenbedingungen für automatisiertes Fahren (Automatisiertes Fahren Verordnung – AutomatFahrV), BGBl II 2016/402.

[4]) Achtes Gesetz zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes vom 16. Juni 2017, dBGBl I 2017/38.

[5]) S zB Art. 3.7 (insb § 27.52) California Code of Regulations, http://www.ncsl.org/research/transportation/autonomous-vehicles-self-driving-vehicles-enacted-legislation.

Autos sollen so schnell wie möglich auf die Straße kommen und in den traditionellen Verkehr integriert werden.[6]) Autonome Fahrzeuge versprechen Mobilität, erhöhte Verkehrssicherheit und bessere Verkehrsabläufe.[7]) Um all diese hehren Ziele zu erreichen, bedarf es sowohl technologischer,[8]) gesellschaftlicher[9]) als auch rechtlicher Innovationen.[10])

Um autonome Fahrzeuge auf unseren Straßen integrieren zu können, gilt es zahlreiche, neu auftretende Probleme zu lösen.[11]) Eine der Fragen, die sich stellt, ist, ob lenkerlose, Algorithmen-gesteuerte Fahrzeuge im Konfliktfall über Leben und Tod entscheiden dürfen sollen[12]) und wenn ja, nach welchen Kriterien. Soll in einer Konfliktsituation beispielsweise der Fahrzeuglenker oder eine sich außerhalb des Fahrzeuges befindliche Person verletzt oder getötet werden? Und wer soll das entscheiden?

Dass Menschen im Straßenverkehr verletzt oder getötet werden, ist nicht neu, das nimmt die Gesellschaft von jeher in Kauf.[13]) Die Rechtsordnung versucht Unfälle und Schäden allerdings durch ordnungsrechtliche Vorschriften zu minimieren[14]) und Verantwortung für auftretende Schäden durch haftungs- und

---

aspx (8. 8. 2017); Texas Transportation Code, Bill SB2205; *Boeglin*, The costs of self-driving cars: Reconciling freedom and privacy with tort liability in autonomous vehicle regulation, Yale Journal of Law and Technology 2015/17; *Beiker*, Legal Aspects of Autonomous Driving, Santa Clara Law Review 2012, 1145; *Duffy/Hopkins,* Sit, Stay, Drive: The Future of Autonomous Car Liability, SMU Science and Technology Law Review 2013, 101; *Kohler/Colbert-Taylor*, Current Law and Potential Legal Issues Pertaining to Automated, Autonomous and Connected Vehicles, Santa Clara High Technology Law Journal 2014, 99; *Palodichuk,* Driving into the Digital Age: How SDVs Will Change the Law and Its Enforcement, Minnesota Journal of Law, Science and Technology 2015, 827; *Smith*, Automated Vehicles Are Probably Legal in the United States, Texas A&M Law Review 2014, 411; *Wood et al,* The potential regulatory challenges of increasingly autonomous motor vehicles, Santa Clara Law Review 2012, 4123.

[6]) S zB *Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie*, Automatisiert – Vernetzt – Mobil: Aktionsplan Automatisiertes Fahren (2016), https://www.bmvit.gv.at/innovation/publikationen/verkehrstechnologie/downloads/automatisiert.pdf (8. 8. 2017); *Deutsches Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur*, Strategie automatisiertes und vernetztes Fahren, http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/StB/broschuere-strategie-automatisiertes-vernetztesfahren.pdf? (8. 8. 2017).

[7]) *Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie*, Automatisiert – Vernetzt – Mobil 5.

[8]) S *Gruber/I. Eisenberger* sowie *Widmann* in diesem Band.

[9]) *Deutsches Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur* (Hrsg), Ethik-Kommission Automatisiertes und vernetztes Fahren (2017).

[10]) *I. Eisenberger/Gruber/Huber/K. Lachmayer*, Automatisiertes Fahren – Komplexe regulatorische Herausforderungen, ZVR 2016, 383.

[11]) *Deutsches Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur* (Hrsg), Ethik-Kommission Automatisiertes und vernetztes Fahren (2017) 6.

[12]) S etwa *Lin*, Why Ethics Matters for Autonomous Cars, in *Maurer/Gerdes/Lenz/Winner* (Hrsg), Autonomes Fahren (2015) 69.

[13]) *Hauer*, Risikoentscheidungen im Umweltrecht, in *ders* (Hrsg), Risikoentscheidungen im Umweltrecht (2009) 45 (55 f).

[14]) Das KFG sorgt beispielsweise dafür, dass nur verkehrs- und betriebssichere Kraftfahrzeuge auf Straßen mit öffentlichem Verkehr verwendet werden; das FSG, Bun-

strafrechtliche Vorschriften zu verteilen.[15]) Auch dass Maschinen über Leben und Tod entscheiden bzw menschliche Entscheidungen umsetzen, ist nicht neu, wenn auch sehr umstritten: Drohnen werden zum Töten in Kriegsgebieten eingesetzt,[16]) Roboter zum Töten von vermeintlich gefährlichen Personen[17]) und Algorithmen entscheiden über das Abschalten lebenserhaltender Maschinen[18]) oder die Verteilung lebensnotwendiger Organe.[19])

Was also ist neu an Algorithmen-gesteuerten Fahrzeugen, die im Konfliktfall über Leben und Tod entscheiden? Neu ist jedenfalls, dass komplexe Algorithmen in einer nicht vorhersehbaren verkehrlichen Konfliktsituation über Leben und Tod entscheiden müssen und die Kriterien anhand derer Leben allenfalls gegeneinander abzuwägen sind, vorab algorithmisch festzulegen sind.

Übertragen auf rechtliche Kategorien geht es dabei um ein Verteilungsproblem, genauer gesagt um die Verteilung von Rechten und Pflichten: im einen Fall das Recht Überlebenschancen zu haben und im anderen Fall die Pflicht Todesaussichten in Kauf zu nehmen. Verteilungskonflikte sind von jeher Teil unserer Gesellschaft und unserer Rechtsordnung. Sie entstehen beispielsweise, wenn po-

---

desgesetz über den Führerschein (Führerscheingesetz - FSG), BGBl I 1997/120 idF BGBl I 2017/15, stellt sicher, dass Kraftfahrzeuge nur von Personen gelenkt werden, die dazu geeignet und berechtigt sind; und die StVO, Bundesgesetz vom 6. Juli 1960, mit dem Vorschriften über die Straßenpolizei erlassen werden (Straßenverkehrsordnung 1960 – StVO. 1960), BGBl 1960/159 idF BGBl I 2017/68, zielt darauf ab, die Sicherheit im Straßenverkehr zu gewährleisten.

[15]) S *Harnoncourt* (Haftungsrecht) sowie *Bruckmüller/Schumann* (Strafrecht) in diesem Band; s ferner *Sander/Hollering*, Strafrechtliche Verantwortlichkeit im Zusammenhang mit automatisiertem Fahren, NStZ 4/2017, 193.

[16]) *Haid,* Ferngesteuerte Killer: Drohnen als neue Instrumente der Kriegsführung, Ausdruck 2010, 19; *Mützenich/Bieger,* Wege des völkerrechtlichen Umgangs mit Kampfdrohnen, S&F Sicherheit und Frieden 2014, 125; *Richter,* Kampfdrohnen: Völkerrecht und militärischer Nutzen, SWP-Aktuell 2013/A; *Zimmermann,* Völkerrechtliche Fragen des Einsatzes bewaffneter Drohnen, MRM 2013, 96.

[17]) *Thielmann,* Use of police robot to kill Dallas shooting suspect believed to be first in US history, The Guardian, 8. 7. 2016, https://www.theguardian.com/technology/2016/jul/08/police-bomb-robot-explosive-killed-suspect-dallas (8. 8. 2017); *Geser,* Waffensysteme als „derivierte Akteure“: Kampfroboter im asymmetrischen Krieg, TATuP 2011, 52; *Marsiske* (Hrsg), Kriegsmaschinen: Roboter im Militäreinsatz (2012); *Schörnig,* Die Automatisierung des Krieges, HSFK-Standpunkte 2010, 5; *Schörnig/Weidlich,* Keine Macht den Drohnen! HSFK-Standpunkte 2013, 8.

[18]) S *Lobe*, Der Algorithmus schlägt die letzte Stunde, Frankfurter Allgemeine Feuilleton, 8. 1. 2017, http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/ein-algorithmus-soll-ueber-leben-und-tod-entscheiden-14606357.html (8. 8. 2017).

[19]) *Mühlbacher,* Organtransplantation in Österreich, DAG 2017, 2 (4*); Kräftner*, Organtransplantationsrecht (2016) Dissertation Universität Wien; *Spiecker genannt Döhmann/Wallrabenstein* (Hrsg), IT-Entwicklungen im Gesundheitswesen: Herausforderungen und Chancen (2016); *Smit/Gerling/de Boer*, Dringlichkeit, Erfolgsaussicht, Chancengleichheit – Grundlagen der Verteilungspraxis postmortal gespendeter Organe in Deutschland, Intensivmedizin und Notfallmedizin 2005, 489; *Schmidt,* Neues zur Organverteilung: Das Transplantationsgesetz und die Folgen, Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften 2002, 252.

litische Ämter zu vergeben[20]) oder knappe Güter, wie Asylplätze,[21]) Studienplätze[22]) oder Radiofrequenzen[23]) zu verteilen sind. Neben Rechten gibt es regelmäßig auch Pflichten, die zugewiesen werden, beispielsweise die Wehrpflicht oder die Mitwirkung in der Strafgerichtsbarkeit als Schöffe oder Geschworener.[24]) Um diese Rechte und Pflichten zu distribuieren, gibt es unterschiedliche Strategien und Mechanismen:[25]) zB Wahl,[26]) Auktion,[27]) Rotation,[28]) Anciennität,[29]) Los[30]) oder die Festlegung konkreter, materieller Entscheidungskriterien.[31]) All diese Strategien ließen sich theoretisch auch einsetzen, wenn es darum geht zu entscheiden, wen ein autonomes Fahrzeug im Konfliktfall verletzen oder töten soll.

Es ist bereits viel darüber geschrieben worden, wie sich autonome Fahrzeuge zu verhalten hätten, wenn zwischen zwei Leben zu entscheiden wäre.[32]) An-

---

[20]) So etwa bei der Wahl des Bundespräsidenten, s § 60 Bundes-Verfassungsgesetz (B-VG), BGBl 1930/1 idF BGBl I 2016/106, sowie im Detail das Bundespräsidentenwahlgesetz 1971 – BPräsWG, BGBl 1971/57 idF BGBl I 2016/120; bei den Nationalratswahlen, s Art 26 B-VG sowie im Detail das Bundesgesetz über die Wahl des Nationalrates (Nationalrats-Wahlordnung 1992 – NRWO), BGBl 1992/471 idF 2016/120; für die Rektorswahlen s § 23 Universitätsgesetz 2002 (UG), BGBl I 2002/120 idF BGBl I 2017/129; zu den richterlichen Personalausschüssen s Art 134 B-VG sowie die Bestimmungen in den jeweiligen Landesgesetzen, zB § 13 Gesetz über das Verwaltungsgericht Wien – VGWG, LGBl 2012/83 idF 2016/18 oder § 6 Oö Landesverwaltungsgerichtsgesetz – Oö LVwGG, LGBl 2013/9 idF LGBl 2015/92.

[21]) S Art 1 Abs 1 Bundesverfassungsgesetz über die Unterbringung und Aufteilung von hilfs- und schutzbedürftigen Fremden, BGBl I 2015/120.

[22]) S zB §§ 71a ff UG.

[23]) S § 51 ff Telekommunikationsgesetz 2003 (TKG), BGBl I 2003/70 idF BGBl I 2016/6, sowie die Frequenznutzungsverordnung 2013, BGBl II 2014/63 idF BGBl II 2016/390.

[24]) S Geschworenen- und Schöffengesetz 1990, BGBl 1990/256 idF 2016/121.

[25]) Zum Los und anderen Verteilungsmechanismen s *Buchstein*, Demokratie und Lotterie. Das Los als politisches Entscheidungsinstrument von der Antike bis zur EU (2009); *Malaviya*, Verteilungsentscheidungen und Verteilungsverfahren zur staatlichen Güterverteilung in Konkurrenzsituationen (2009).

[26]) ZB Bundespräsidentschaftswahl, s Art 60 B-VG.

[27]) ZB Versteigerung von Mobilfunk-Lizenzen oder Radiofrequenzen (§ 55 ff TKG).

[28]) ZB beim Vorsitz in Gremien oder Organen (etwa in der Volksanwaltschaft, s Art 148g B-VG).

[29]) ZB bei der Vergabe von Lehrveranstaltungsplätzen.

[30]) ZB bei Stimmengleichstand, wie etwa bei der Wahl des Bundespräsidenten, s § 18 BPräsWG.

[31]) ZB bei der Schulzulassung (§ 5 Schulunterrichtsgesetz, BGBl 1986/472 idF BGBl I 2016/120) oder für Asylquoten (Bundesverfassungsgesetz über die Unterbringung und Aufteilung von hilfs- und schutzbedürftigen Fremden, BGBl I 2015/120).

[32]) S zB *Lin*, Why Ethics Matters for Autonomous Cars, in *Maurer/Gerdes/Lenz/Winner* (Hrsg), Autonomes Fahren (2015) 69; *Goodall*, Machine Ethics and Automated Vehicles, in *Meyer/Beiker* (Hrsg), Road Vehicle Automation (2014) 93; *Dogan/Chatila/Chauvier/Evans/Hadjixenophontos/Perrin*, Ethics in the design of automated vehicles: the AVEthics project (2016); *Gerdes/Thornton*, Implementable Ethics for Autonomous Vehicles, in *Maurer/Gerdes/Lenz/Winner* (Hrsg), Autonomes Fahren (2015) 87; *Neuhäuser*, Roboter und moralische Verantwortung, in *Hilgendorf* (Hrsg), Robotik im

ders als bei Diskussionen rund um autonome Fahrzeuge oft vertreten, ist das keine rein technische, ethische oder politische Fragestellungen, sondern ein Problem, zu dessen Lösung das Recht und insb die Grundrechte Substantielles beitragen können.

Das Allgemeine Verwaltungsrecht liefert Strategien, mit denen die auftretenden Verteilungskonflikte abstrakt lösbar wären, und die Grundrechte geben Orientierung, welche dieser Strategien nach geltender Rechtslage konkret umsetzbar wären: Beispielsweise, ob personenbezogene Kriterien, wie das Alter, der Gesundheitszustand oder die Stellung in der Gesellschaft bei der Entscheidung eine Rolle spielen dürfen; ob das Verhalten der beteiligten Personen Bedeutung haben soll; ob regelkonformes Verhalten belohnt und regelwidriges Verhalten bestraft werden kann; ob das Ergebnis (Zahl der Opfer) Gewicht haben darf.

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich daher zunächst mit dem *trolley problem,* einem alten moralphilosophischen Dilemma und zugleich einem neuen praktischen Anwendungsfeld (II.). Daran anschließend werden die unterschiedlichen Strategien zur Konfliktlösung typologisiert (III.) und dabei personenorientierte (A.), ergebnisorientierte (B.) und prozessorientierte Ansätze (C.) unterschieden. Im darauffolgenden Teil werden einige Lösungsstrategien auf ihre Grundrechtstauglichkeit hin überprüft (IV.) und abgehandelt, was geboten (A.), verboten (B.) und erlaubt ist (C.). Abschließend wird darauf eingegangen, was die Ergebnisse konkret für die Implementierung autonomer Fahrzeuge bedeuten.

II. Ein altes moralphilosophisches Dilemma, ein neues praktisches Anwendungsfeld[33])

Eine Rangierlok fährt auf fünf auf der Strecke arbeitende Gleisarbeiter zu. Die einzige Möglichkeit für den Lokführer, einen Zusammenstoß mit den Gleisarbeitern zu vermeiden und diese vor dem sicheren Tod zu retten, bestünde darin, die Lok auf ein Nebengleis umzuleiten. Dort wird zwar ebenfalls gearbeitet, allerdings befindet sich auf dieser Teilstrecke nur ein einziger Gleisarbeiter. Danach befragt, ob die Lok in einer solchen Situation umzuleiten wäre, würde ein Großteil der Befragten spontan mit ja antworten.[34]) Angenommen die Fallkonstellation wäre eine andere: Wie im ersten Fall fährt die Rangierlok ungebremst auf die fünf Gleisarbeiter zu, anders als zuvor, ist es jedoch unmöglich, den Zug umzuleiten. Allerdings beobachtet ein unbeteiligter Dritter diese Situation von einer Brücke aus. Neben ihm steht ein sehr dicker Mann. Die einzige Möglichkeit die fünf Gleisarbeiter zu retten, bestünde darin, diesen Mann von der Brücke vor die Lok zu stoßen. Er würde dabei zwar sterben, den Zug jedoch

Kontext von Recht und Moral (2014) 269, *Nyholm/Smids*, The Ethics of Accident-Algorithms for Self-Driving Cars: an Applied Trolley Problem? Ethical Theory and Moral Practice 2016, 1275.

[33]) Die folgenden Ausführungen zum *trolley problem* wurden in teils identischer und teils leicht abgeänderter Form in *I. Eisenberger*, Innovation im Recht (2016) 284 veröffentlicht.

[34]) *Thomson*, The Trolley Problem, The Yale Law Journal 1985, 1395.

stoppen und dadurch die Gleisarbeiter retten. Das Ergebnis einer Befragung würde nun anders ausfallen. Die Mehrheit würde sagen, der Mann dürfe nicht von der Brücke gestürzt werden, auch wenn dies die Gleisarbeiter rettete.[35])

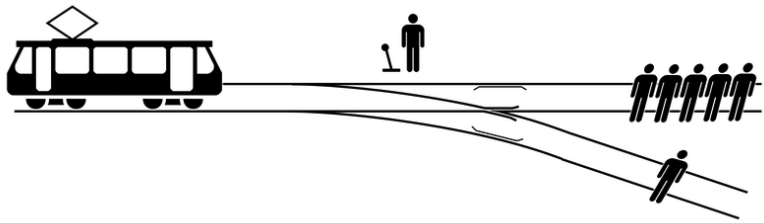

Abbildung 1: Quelle: *McGeddon* – Own work, CC BY-SA 4.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=52237245 (8. 8. 2017)

Dieses später von *Judith Thomson* als *trolley problem*[36]) bezeichnete Gedankenexperiment wurde zunächst von *Philippa Foot* in ihrem Beitrag „The Problem of Abortion and the Doctrine of the Double Effect"[37]) aufgestellt.[38]) Das Ursprungsexperiment und seine unzähligen Abwandlungen sowie die dahinter stehenden moralphilosophischen Fragen werden seither von Generationen an Philosophiestudenten kontrovers im Hörsaal diskutiert.[39])

Seit vielen Jahrzehnten ein ausschließlich moralphilosophisches Problem, wurde es mit dem Aufkommen selbstfahrender Autos plötzlich praktisch bedeutsam. Seit einigen Jahren beschäftigen sich verschiedene Forschungsgruppen mit den unterschiedlichen Szenarien, die im Bereich selbstfahrender Fahrzeuge auftreten können.[40]) Nach welchen Kriterien sollte ein selbstfahrendes Fahrzeug Dilemmasituationen, wie die eingangs dargestellten, lösen und wer sollte darüber entscheiden?[41]) Wie sollte beispielsweise eine Konfliktsituation gelöst werden,

---

[35]) Zu dieser und weiteren Varianten des *trolley problems* siehe *Sandel*, Gerechtigkeit (2013) 34.

[36]) *Thomson*, The Trolley Problem, The Yale Law Journal 1985, 1395.

[37]) *Foot*, The Problem of Abortion and the Doctrine of the Double Effect, Oxford Review 1967, 5.

[38]) Zu ähnlichen Überlegungen s *Kühlmann,* Schiffbruch, Notstand und rechtsfreier Raum, Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur 2006, 228; *Küper,* Immanuel Kant und das Brett des Karneades: Das zweideutige Notrecht in Kants Rechtslehre (1999); *Steinberg,* Das Brett des „Karneades" und Ernst Jüngers „Steg von Mesirah", in *Vormbaum* (Hrsg), Jahrbuch der juristischen Zeitgeschichte 11 (2010) 361; *Zoglauer,* Tödliche Konflikte: Moralisches Handeln zwischen Leben und Tod (2007).

[39]) S zB *Sandel*, Justice. Lecture 1: The Moral Side of Murder, http://justice harvard.org/themoralsideofmurder (8. 8. 2017)..

[40]) Zu den unterschiedlichen Szenarien s http://moralmachine.mit.edu/ hl/de, (8. 8. 2017); s dazu *Bonnefon/Shariff/Rahwan*, The social dilemma of autonomous vehicles, Science 2016, 6293.

[41]) S zB *Coca-Vila*, Self-driving Cars in Dilemmatic Situations: An Approach Based on the Theory of Justification in Criminal Law, Crim Law and Philos 2017, 1; *Hilgendorf*

bei der sich der Lenker und eine Person außerhalb des Fahrzeuges gegenüberstehen und eine der beiden Personen jedenfalls sterben müsste. Würde sich die Situation ändern, wenn sich eine der beiden Personen regelwidrig verhält? Was sollte geschehen, wenn sich auf der Fahrbahn mehrere (sich regelwidrig verhaltende) Personen befinden und auf dem Gehsteig nur eine einzige Person? Im einen Fall würde das Auto neun (sich regelwidrig) auf der Fahrbahn befindliche Personen töten, im anderen Fall einen Fußgänger, der sich regelkonform am Gehsteig befindet. Wie sollte das Fahrzeug entscheiden, wenn das Töten des Lenkers mehrere sich ebenfalls regelwidrig auf der Fahrbahn befindliche Personen retten könnte? Macht es einen Unterschied, wenn sich Kinder oder gebrechliche Personen auf der Fahrbahn befinden?

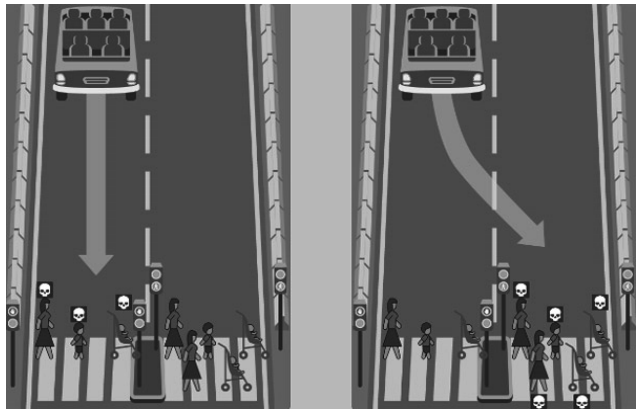

Abbildung 2: Quelle: *Bonnefon/Shariff/Rahwan,* The social dilemma of autonomous vehicles, Science 2016, 352(6293), 1573–1576; http://moralmachine.mit.edu (8. 8. 2017)

Rechtlich betrachtet, geht es in diesen seit Jahrzehnten breit und kontrovers diskutierten moralphilosophischen Problemen um das Abwägen von Men-

(Hrsg), Autonome Systeme und neue Mobilität (2017) insb die Beiträge von *Beck*, *Hilgendorf*, *Joerden* und *Schuster*; *Bonnefon/Shariff/Rahwan,* The social dilemma of autonomous vehicles, Science 2016, 6293; *Engländer*, Das selbstfahrende Kraftfahrzeug und die Bewältigung dilemmatischer Situationen, ZIS 9/2016, 608; *Goodall,* Ethical Decision-Making During Automated Vehicle Crashes, Journal of the Transportation Research Board 2014, 58; *Greene,* Our driverless dilemma. When should your car be willing to kill you? Science 2016, 1514; *Hevelke/Nida-Rümelin,* Selbstfahrende Autos und Trolley-Problem: Zum Aufrechnen von Menschenleben im Falle unausweichlicher Unfälle, Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik 19 (2015) 5; *Nyholm/Smids*, The Ethics of Accident-Algorithms for Self-Driving Cars: an Applied Trolley Problem? Ethical Theory and Moral Practice 2016, 1275; *Wiseman/Grinberg,* Autonomous Vehicles Should Not Collide Carelessly, Advanced Science and Technology Letters 2016, 223; *Wiseman/Grinberg*, When an Inescapable Accident of Autonomous Vehicles is Looming, International Journal of Control and Automation 2016, 297. S auch die diesbezüglichen Ausführungen von *Bruckmüller/Schumann* in diesem Band.

schenleben.[42]) Juristisch wären diese – zunächst unrealistisch erscheinenden – Konstellationen in erster Linie anhand haftungs- und strafrechtlicher Kategorien aufzulösen.[43]) Der Umstand, dass die Kriterien zur Lösung solcher Konfliktsituationen schon vorab in einen Algorithmus zu programmieren sind, macht es notwendig, darüber nachzudenken, nach welchen Kriterien diese Konfliktsituationen gelöst werden können und welche dieser Lösungsstrategien nach geltendem Recht überhaupt rechtskonform umsetzbar wären.

III. Strategien zur Konfliktlösung

A. Personenorientierte Ansätze

In der Literatur finden sich unterschiedliche Ansätze, wie dem *trolley problem* im Bereich autonomer Fahrzeuge zu begegnen wäre.[44]) Ua finden sich Beiträge, die Dilemmasituationen anhand personenbezogener Kriterien auflösen würden.[45]) Die personenbezogenen Kriterien lassen sich dabei in zwei Gruppen unterteilen: solche, die an Persönlichkeitsmerkmalen anknüpfen und solche, die auf gesetzte Handlungen rekurrieren.

Lösungen, die an Persönlichkeitsmerkmalen anknüpfen, wären beispielsweise solche, bei denen jungen Menschen der Vorzug gegenüber alten gegeben würde, gesunden gegenüber kranken, kinderreichen gegenüber kinderlosen, verheirateten gegenüber unverheirateten, reichen gegenüber armen.[46]) Auch die soziale Zugehörigkeit könnte bei der Entscheidung eine Rolle spielen.[47])

---

[42]) S idZ *Grechenig/K. Lachmayer*, Zur Abwägung von Menschenleben – Gedanken zur Leistungsfähigkeit der Verfassung, JRP 2011, 35.

[43]) S § 10 StGB, BGBl 1974/60 idF BGBl I 2017/117: „(1) Wer eine mit Strafe bedrohte Tat begeht, um einen unmittelbar drohenden bedeutenden Nachteil von sich oder einem anderen abzuwenden, ist entschuldigt, wenn der aus der Tat drohende Schaden nicht unverhältnismäßig schwerer wiegt als der Nachteil, den sie abwenden soll, und in der Lage des Täters von einem mit den rechtlich geschützten Werten verbundenen Menschen kein anderes Verhalten zu erwarten war. (2) Der Täter ist nicht entschuldigt, wenn er sich der Gefahr ohne einen von der Rechtsordnung anerkannten Grund bewußt ausgesetzt hat. Der Täter ist wegen fahrlässiger Begehung zu bestrafen, wenn er die Voraussetzungen, unter denen seine Handlung entschuldigt wäre, in einem Irrtum angenommen hat, der auf Fahrlässigkeit beruhte, und die fahrlässige Begehung mit Strafe bedroht ist."

[44]) S dazu FN 41.

[45]) *Bleske-Rechek/Nelson/Baker/Remiker/Brandt,* Evolution and the trolley problem: People save five over one unless the one is young, genetically related, or a romantic partner, Journal of Social, Evolutionary, and Cultural Psychology 2010, 115; *Edmonds*, Would you kill the fat man? The trolley problem and what your answer tells us about right and wrong (2014).

[46]) *Cathcart,* The Trolley Problem or Would You Throw the Fat Guy Off the Bridge? (2013); *Greene,* Dual-process morality and the personal/impersonal distinction: A reply to McGuire, Langdon, Coltheart, and Mackenzie, Journal of Experimental Social Psychology 2009, 581.

[47]) *Sandel,* Public philosophy: essays on morality in politics (2005) 174 ff; *Ben-Ner/McCall/Stephane/Wang*, Identity and Self-Other Differentiation in Work and Giving Be-

Lösungen des *trolley problems* könnten auch an handlungsbezogenen Kriterien ansetzen. So könnte beispielsweise relevant sein, ob sich die beteiligten Personen regelkonform oder nicht regelkonform verhalten haben,[48]) bislang unfallfrei gefahren sind oder ob sich jemand ein teures Auto oder ein günstiges Auto[49]) bzw ein umweltfreundliches oder umweltschädliches Auto gekauft hat. Denkbar wäre auch, dass nach einer Art Versicherungs- oder Auktionssystem derjenige überlebt, der den höchsten Preis gezahlt hat oder der Fahrzeuglenker je nach Tagesstimmung selbst einstellen kann, wer im Konfliktfall verletzt oder getötet wird.[50])

Sowohl personenbezogene als auch handlungsbezogene Verteilungskriterien sind der Rechtsordnung nicht fremd: etwa bei Organtransplantationen,[51]) bei der Zuweisung von Wohnungen[52]) oder bei der Verteilung von Studienplätzen[53]) und die Auktion bei der Zuteilung von Radiofrequenzen.[54])

---

haviors: Experimental Evidence, FEEM Working Paper 103.06. (2006); *Harris/Herrmann/Kontoleon*, What is the Nature and Social Norm within the Context of In-Group Favouritism? Cambridge Working Papers in Economics (2010) 1062:1.

[48]) § 99 Abs 2 lit c StVO: „Eine Verwaltungsübertretung begeht […] c) wer als Lenker eines Fahrzeuges, zB beim Überholen, als Wartepflichtiger oder in Hinblick auf eine allgemeine oder durch Straßenverkehrszeichen kundgemachte Geschwindigkeitsbeschränkung, unter besonders gefährlichen Verhältnissen oder mit besonderer Rücksichtslosigkeit gegenüber anderen Straßenbenützern gegen die Vorschriften dieses Bundesgesetzes oder der auf Grund dieses Bundesgesetzes erlassenen Verordnungen verstößt."

[49]) Auch jetzt schützen Autofahrer sich selbst, wenn sie einen SUV erwerben und nehmen in Kauf, dass andere Verkehrsteilnehmer möglicherweise durch die Größe des Autos Schaden nehmen.

[50]) *Jenkins*, Autonomous Vehicles: Ethics & Law. Adjustable Ethics Setting. New America Digital Industries Initiative (2016) 14 f.

[51]) S https://www.eurotransplant.org/cms/index.php?page=pat_austria (8. 8. 2017): Vier allgemeine Prinzipien sind für die Organverteilung bei *Eurotransplant* von Bedeutung: der erwartete Erfolg nach der Transplantation, die durch Experten festgelegte Dringlichkeit, die Wartezeit und die nationale Organaustauschbilanz. Das zu erwartende Ergebnis nach der Transplantation wird unter anderem anhand der individuellen Merkmale von Spender und Empfänger vorhergesagt. S dazu auch zB *Schmidt,* Neues zur Organverteilung: Das Transplantationsgesetz und die Folgen, Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften 2002; *Spiecker genannt Döhmann/Wallrabenstein* (Hrsg), IT-Entwicklungen im Gesundheitswesen: Herausforderungen und Chancen (2016) 252 (256 ff). Für die Frage, ob lebenserhaltende Maschinen abgeschaltet werden dürfen, stellt der OGH strenge Vorgaben auf; s OGH 8. 12. 2012, 9 Ob 68/11g.

[52]) Um sich für eine soziale Wohnungsvergabe in Wien bewerben zu können, müssen mehrere Kriterien erfüllt sein: Volljährigkeit, Lebensmittelpunkt in Wien über einen längeren Zeitraum; österreichische, eine EU-, eine Schweizer Staatsbürgerschaft, den Reisepass eines EWR-Landes (Norwegen, Lichtenstein, Island) oder einen Status als anerkannter Flüchtling bzw eine langfristige Aufenthaltsberechtigung nach dem Niederlassungs- und Aufenthaltsgesetz; ehemalige/r GemeindemieterIn; Unterbringung in einer betreuten Wohnform oder Betreuung durch eine soziale Einrichtung; s dazu https://www.wienerwohnen.at/interessentin/sozialewohnungsvergabe.html (8. 8. 2017).

[53]) S zB § 71c Abs 6 Universitätsgesetz 2002 („Zugang zu besonders stark nachgefragten Studien"): „Das Aufnahme- oder Auswahlverfahren ist durch die Universität so zu gestalten, dass insbesondere folgende Vorgaben maßgebend sind: 1. Überprüfung der für das den Ausbildungserfordernissen des jeweiligen Studiums entsprechenden leistungs-

B. Ergebnisorientierte Ansätze

Das *trolley problem* ließe sich auch anhand ergebnisorientierter Ansätze lösen. Beispielsweise könnte das Fahrzeug immer die Lösung wählen, die am wenigsten Verletzte oder Tote nach sich zieht, immer die Lösung, die automatisch die Personen im Fahrzeug rettet oder umgekehrt, die außerhalb des Fahrzeuges. Utilitaristische Ansätze wie diese sind in der AI-Ethik besonders populär,[55]) rechtlich aber äußerst umstritten.[56]) Vertreten wird auch, dass unbeteiligte Personen niemals verletzt oder getötet werden dürfen.[57])

C. Prozessorientierte Ansätze

Schließlich ist für die Lösung des *trolley problems* auch vorstellbar, dass keine inhaltlichen oder ergebnisorientierten Kriterien entscheidungsrelevant sind, sondern einfach ein prozessorientiertes Prinzip zur Anwendung kommt, etwa das Zufallsprinzip. Hier würde das Auto bzw der Programmierer im Vorfeld[58]) für jede Konfliktsituation den Zufall über Leben und Tod entscheiden lassen.

---

bezogenen Kriterien; 2. Sicherung der Zugänglichkeit für nichttraditionelle Studienwerberinnen und -werber; Sicherstellung, dass das Aufnahme- oder Auswahlverfahren zu keinerlei Diskriminierung auf Grund des Geschlechts sowie der sozialen Herkunft führt; 3. rechtzeitige und kostenlose Zurverfügungstellung des Prüfungsstoffes auf der Homepage der Universität (bei Aufnahmeverfahren vor der Zulassung spätestens vier Monate vor dem Prüfungstermin, bei Auswahlverfahren nach der Zulassung spätestens zu Beginn des betreffenden Semesters) und 4. eine mehrstufige Gestaltung der Aufnahme- oder Auswahlverfahren. Allfällige mündliche Komponenten können nur ein Teil der Aufnahme- oder Auswahlverfahren sein und dürfen nicht zu Beginn des Aufnahme- oder Auswahlverfahrens stattfinden. Weiters dürfen die mündlichen Komponenten nicht das alleinige Kriterium für das Bestehen des Aufnahme- oder Auswahlverfahrens sein. Auf die Durchführung der Aufnahme- oder Auswahlverfahren ist § 41 B-GlBG anzuwenden."

[54]) S §§ 55 ff TKG und bereits oben FN 27.

[55]) *Bonnefon/Shariff/Rahwan*, Autonomous Vehicles Need Experimental Ethics: Are We Ready for Utilitarian Cars? (2015) arXiv:1510.03346; *Wächter et al*, Human decisions in moral dilemmas are largely described by Utilitarianism: virtual car driving study provides guidelines for ADVs (2017). Allgemein zu ethischen Überlegungen bei AI s *Burton/Goldsmith/Koenig/Kuipers/Mattei/Walsh*, Ethical Considerations in Artificial Intelligence Courses, AI Magazine 2017, 22.

[56]) S *Grechenig/K. Lachmayer*, Zur Abwägung von Menschenleben – Gedanken zur Leistungsfähigkeit der Verfassung, JRP 2011, 35; *Bezemek*, Unschuldige Opfer staatlichen Handelns, JRP 2007, 121; *Welzel,* Zum Notstandsproblem, Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft 1951, 47; *Kühlmann,* Schiffbruch, Notstand und rechtsfreier Raum, Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur 2006, 228; *Küper,* Immanuel Kant und das Brett des Karneades: Das zweideutige Notrecht in Kants Rechtslehre (1999); *Steinberg,* Das Brett des „Karneades" und Ernst Jüngers „Steg von Mesirah", in *Vormbaum* (Hrsg), Jahrbuch der juristischen Zeitgeschichte 11 (2010) 361; *Zoglauer,* Tödliche Konflikte: Moralisches Handeln zwischen Leben und Tod (2007).

[57]) *Deutsches Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur* (Hrsg), Ethik-Kommission Automatisiertes und vernetztes Fahren (2017) 11 (Ethische Regel 9).

[58]) Wenn der Algorithmus des Fahrzeuges mittels Deep Learning trainiert wurde, ist es nicht der Programmierer, der im Vorfeld entscheidet, sondern der Algorithmus in der Situation. S *Gruber/I. Eisenberger* in diesem Band.

Auch das Rotationsprinzip ließe sich einsetzen. Je nach Bezugsrahmen sterben einmal die Fahrzeuginsassen, das andere Mal die außerhalb des Fahrzeuges befindlichen Personen oder einmal junge, das nächste Mal alte Menschen.

Ebenso ließe sich das Wahlprinzip zur Lösung des *trolley problems* einsetzen. Dabei würden in periodisch abzuhaltenden Wahlen diejenigen gewählt werden, die entweder das Recht auf Überlebenschancen haben oder die Pflicht Todesaussichten auf sich zu nehmen und möglicherweise zu sterben.

Zu guter Letzt könnte auch nach dem Anciennitätsprinzip entschieden werden: ZB könnte immer derjenige überleben, der am längsten unfallfrei am Verkehr teilnimmt.

IV. Lösungsstrategien grundrechtlich betrachtet

A. Was ist geboten?

Das Recht auf Leben gem Art 2 EMRK und das Recht auf Privatleben gem Art 8 EMRK schützen das Leben und die körperliche Integrität.[59]) Die absichtliche Tötung durch autonome Fahrzeuge fällt zweifelsohne in den Schutzbereich des Art 2 EMRK,[60]) die Verletzung durch ein autonomes Fahrzeug wäre vom Schutzbereich des Art 8 EMRK umfasst.[61]) Die Grundrechte haben in erster Linie abwehrrechtliche Funktionen und sollen Menschen vor staatlicher Gewalt schützen.[62]) Daneben gibt es aber auch Schutzpflichten, wonach der Staat dafür zu sorgen hat, dass das Recht auf Leben und das Recht auf körperliche Integrität ganz allgemein gesichert sind und nicht durch unverhältnismäßige Eingriffe Privater verletzt werden.[63])

Im Bereich autonomer Fahrzeuge bedeutet dies, dass der Staat Regelungen erlassen muss, die sicherstellen, dass das Leben und die Gesundheit vor autonomen Fahrzeugen geschützt werden. Das geschieht in erster Linie durch

---

[59]) S Art 2 Abs 1 Satz 1 EMRK, BGBl 1958/210 idF BGBl III 1998/30: „Das Recht jedes Menschen auf das Leben wird gesetzlich geschützt."; Art 8 Abs 1 EMRK; BGBl 1958/210 idF BGBl III 1998/30: „Jedermann hat Anspruch auf Achtung seines Privat- und Familienlebens, seiner Wohnung und seines Briefverkehrs."

[60]) Zum Schutzbereich des Art 2 EMRK s *Kneihs* in *Merten/Papier/Kucsko-Stadlmayer* (Hrsg), Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa. Band VII/1. Grundrechte in Österreich[2] (2014) Art 2 EMRK, Rz 7 ff; *Kopetzki* in *Korinek/Holoubek* (Hrsg), Österreichisches Bundesverfassungsrecht 5. Lfg (2002) Art 2 EMRK, Rz 13 ff; *Kneihs* in *Kneihs/Lienbacher* (Hrsg), Rill-Schäffer-Kommentar Bundesverfassungsrecht 8. Lfg (2011) Art 2 EMRK, Rz 7 ff.

[61]) Zum Schutzbereich des Art 8 EMRK s *Wiederin* in *Korinek/Holoubek* (Hrsg), Österreichisches Bundesverfassungsrecht 5. Lfg (2002) Art 8 EMRK, Rz 29 ff (Privatleben).

[62]) *Berka*; Verfassungsrecht[6] (2016) Rz 1214.

[63]) S zB *Wiederin*, Art 8 EMRK, Rz 11; ferner *Kneihs*, Art 2 EMRK, Rz 14, wonach der gesetzgeberische Spielraum bei der Ausgestaltung der Schutzpflicht weit ist. Insb die Auswahl der Instrumente, mit denen ein effizienter Schutz hergestellt werden soll, liegt beim Staat.

die ordnungsrechtlichen Vorschriften der StVO, des KFG und des Führerscheingesetzes, die für Sicherheit im Straßenverkehr sorgen und haftungs- und strafrechtliche Normen, die diejenigen zur Verantwortung ziehen, die Schäden verursacht haben.

Die zuvor geschilderten *trolley problem*-Szenarien finden im geltenden Recht allerdings nur unzureichende Lösungen. Werden Personen verletzt oder getötet, greifen zwar die haftungs- und strafrechtlichen Bestimmungen; das Problem, dass die Autoindustrie, ein Softwareentwickler, der Fahrzeughalter oder -lenker im Vorhinein darüber entscheiden muss, wer im Konfliktfall zu töten ist, wird durch die geltende Rechtslage hingegen nicht zufriedenstellend bewältigt. Derzeit überlässt es die Rechtsordnung Privaten (Autoindustrie, Softwareentwicklern oder Fahrzeughaltern und -lenkern), wie das Fahrzeug im Konfliktfall zu entscheiden hat, wen es in Kauf nehmen soll zu töten oder zu verletzen; auch wenn die Folgen haftungs- und strafrechtlich relevant sein können.

Entscheidungen über Leben und Tod dürfen aber nicht ohne normativen Rahmen an Private übertragen werden.[64])

Bei der Frage, welche Regelungen der Staat zu erlassen hat, ist der EGMR großzügig, der Gerichtshof legt nicht fest, ob es öffentlich-rechtliche, haftungsrechtliche oder strafrechtliche Regelungen sein müssen.[65]) Um den Schutzpflichten des Art 2 und 8 EMRK zu genügen, müssen die ordnungs-, haftungs- und strafrechtlichen Bestimmungen allerdings effektiv sein.[66]) Die Sicherheit wird durch den ordnungsrechtlichen Rahmen gewährleistet, passiert dennoch etwas, kommen die haftungs- und strafrechtlichen Bestimmungen zur Anwendung. Dies würde auch bei autonomen Fahrzeugen nicht anders sein. Die Konstellation ist allerdings eine andere, denn es handelt sich nicht um Situationen, bei denen jemand zu Schaden kommt und im Nachhinein die Verantwortung festgestellt werden muss; es ist vielmehr so, dass bereits vorab zu entscheiden ist, wer im Konfliktfall zu töten ist. Für solche Entscheidungen durch Private bedarf es allerdings eines normativen Rahmens.[67])

Der Staat ist demzufolge gem Art 2 und 8 EMRK verpflichtet, Entscheidungen autonomer Fahrzeuge über Leben und Tod gesetzlich zu determinieren.

---

[64]) Für Entscheidungen über Leben und Tod im Bereich der Organtransplantation und die diesbezüglichen staatlichen Verpflichtungen einen Ordnungsrahmen zur Verfügung zu stellen, s *Kräftner*, Organtransplantationsrecht (2016) 100 und 220 ff (Dissertation Universität Wien). Siehe dazu ebenso FN 67.

[65]) EGMR 27. 1. 2015, *Asiye Genç c Turquie*, 24109/07, Rz 68 ff; 14. 6. 2011, *Ciechonska v Poland*, 19776/04, Rz 66; siehe dazu etwa *Bezemek*, Grundrechte in der Rechtsprechung der Höchstgerichte (2016) 88 f; *Kopetzki*, Art 2 EMRK, Rz 73; *Wiederin*, Art 8 EMRK, Rz 11.

[66]) S idZ *Kneihs*, Art 2 EMRK, Rz 20.

[67]) S zB EGMR 29. 4. 2002, *Pretty v United Kingdom,* Bsw2346/02, wonach der EGMR in stRsp aus Art 2 EMRK eine positive Schutzpflicht des Staates ableitet, das Leben sowohl vor Eingriffen durch den Staat aber auch durch Privatpersonen zu schützen. Als Konsequenz daraus muss der Staat, wenn er Entscheidungen über Leben und Tod an Private übertragen will, dies in verfassungsrechtliche Bahnen lenken. Art 2 EMRK enthält aber keiner Verpflichtung die Selbsttötung des Einzelnen zu verhindern; siehe dazu EGMR 20. 1. 2011, *Haas gegen die Schweiz,* Bsw31322/07.

Eignen würde sich dafür das bestehende Zulassungsverfahren. Der Gesetzgeber könnte im KFG Bestimmungen aufnehmen, die eine Prüfung der Algorithmen vorsieht. Die Grenzen dieser Prüfung liegen freilich abermals in den Grundrechten, da jede Regelung potentiell auch ein Grundrechtseingriff ist, beispielsweise ein Eingriff in die Erwerbsfreiheit (Art 6 StGG) der Autoindustrie, in die Eigentumsfreiheit (Art 5 StGG) des Fahrzeughalters oder -lenkers oder in das Recht auf Leben (Art 2 EMRK) und das Recht auf körperliche Integrität (Art 8 EMRK) aller Verkehrsteilnehmer. All diese Grundrechtseingriffe sind nur zulässig, wenn sie auch verhältnismäßig sind.[68])

B. Was ist verboten?

Folgt man der hier vertretenen Auffassung, dass Algorithmen, die über Leben und Tod entscheiden können, nur staatlich für den Markt zugelassen werden dürfen, so stellt sich die Frage, nach welchen Kriterien ein solcher Algorithmus Entscheidungen treffen darf und nach welchen nicht. Auch wenn staatliche Regelungen für Fahrzeug-Algorithmen – wie zuvor dargestellt – auch Eingriffe in die Erwerbs- und Eigentumsfreiheit der Autoindustrie und der Fahrzeugnutzer darstellen können und deshalb jedenfalls verhältnismäßig sein müssen, soll hier in erster Linie aufgezeigt werden, wann Algorithmen und deren entscheidungsrelevanten Kriterien die Grundrechte der übrigen Verkehrsteilnehmer verletzen würden.

Zunächst stellt sich die Frage, ob der Staat Algorithmen zulassen darf, die über Leben und Tod entscheiden können. Art 2 und 8 EMRK schützen jedenfalls davor, dass der Staat autonome Fahrzeuge auf den Markt lässt, die grundsätzlich zu einer fremdbestimmten Lebensbeendigung führen.[69]) Jede Person, so auch der Fahrzeuglenker, kann allerdings frei über seine Rechte verfügen und entscheiden, dass er im Konfliktfall stirbt.[70]) Der Staat dürfte demzufolge Algorithmen auf den Markt lassen, die im Konfliktfall den Fahrzeuglenker töten, nicht aber solche, die zwingend unbeteiligte Dritte töten.[71])

---

[68]) S zB *Berka*, Verfassungsrecht, Rz 1300 ff; zu Art 2 EMRK s zB *Bezemek*, Grundrechte 86; zu Art 5 StGG zB *Adamovich/Funk/Holzinger/Frank*, Österreichisches Staatsrecht. Band 3: Grundrechte[2] (2015) 178 ff; zu Art 6 StGG *dies* 186 ff.

[69]) Art 2 Abs 1 EMRK verpflichtet den Staat nicht nur, von vorsätzlichen und unrechtmäßigen Tötungen abzusehen, sondern auch, geeignete Maßnahmen zum Schutz des Lebens zu treffen: so zB EGMR 30. 11. 2004, *Öneryildiz gegen die Türkei*, Bsw48939/99; 24. 7. 2014, *Brincat ua gegen Malta*, Bsw62110/11; 1. 12. 2009, *G. N. u.a. gegen Italien*, Bsw43134/05.

[70]) S zB OGH 27. 10. 1998, 11 Os 82/98 (11 Os 83/98). Ein „Totalverzicht", dh ein vollständiger Verzicht auf Grundrechte, wird aber mit Verweis auf die deutsche Lehre verneint; s *Grabenwarter/Pabel*, Europäische Menschenrechtskonvention[6] (2016) 155 f.

[71]) Gegen das Töten unbeteiligter Dritter spricht sich auch das Ethikpapier des Deutschen Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur aus, allerdings nicht aus grundrechtlichen, sondern aus ethischen Gründen; s *Deutsches Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur* (Hrsg), Ethik-Kommission 11 (Ethische Regel 9).

Ebenso grundrechtlich problematisch wären Algorithmen, die im Konfliktfall Menschenleben gegeneinander abwägen. Spätestens mit den Anschlägen vom 11. September 2001 erlangte das *trolley problem* tatsächliche Relevanz. In manchen Staaten wurde danach diskutiert, wie vorzugehen wäre, wenn ein von Terroristen in ihre Gewalt gebrachtes Passagierflugzeug auf ein ziviles Ziel zusteuert. In Deutschland etwa ermächtigte der Gesetzgeber im Jahr 2005 mit § 14 Abs 3 Luftsicherheitsgesetz[72]) die Streitkräfte, ein Passagierflugzeug in einem solchen Fall abzuschießen. Das BVerfG erklärte diese Bestimmung jedoch im Jahr 2006 für nichtig.[73]) Die Ermächtigung, tatunbeteiligte Passagiere zu töten, um andere Menschenleben zu retten, sei mit dem Recht auf Leben gem Art 2 Abs 2 Satz 1 GG iVm der Menschenwürdegarantie gem Art 1 Abs 1 GG unvereinbar. Auch in Österreich beschäftigte sich die rechtswissenschaftliche Literatur mit dieser Frage und lehnte eine Abschussmöglichkeit überwiegend ab: Der Staat dürfe Menschenleben nicht gegeneinander abwägen.[74]) Folgt man dieser Auffassung, wäre eine Regelung, die einen Algorithmus zulässt, der Menschenleben gegeneinander abwägt und erlaubt, dass eine Person getötet werden darf, um beispielsweise 10 Personen zu retten, ein unzulässiger Eingriff in das Recht auf Leben gem Art 2 EMRK.[75])

Lässt sich das Verletzen oder Töten unbeteiligter Dritter nicht verhindern, so dürfte der Algorithmus nicht so programmiert sein, dass er zwischen einzelnen Personen auf unsachliche Weise differenziert. Unterscheidungen aufgrund subjektiver Merkmale, wie das Geschlecht, die Rasse, die Hautfarbe, die Sprache, die Religion, politische oder sonstige Anschauungen, nationale oder soziale Herkunft, die Zugehörigkeit zu einer nationalen Minderheit, das Vermögen,

---

[72]) Luftsicherheitsgesetz v 11. 1. 2005, dBGBl I, S 78. Die maßgeblichen Regelungen des § 14 leg cit lauteten: „(1) Zur Verhinderung des Eintritts eines besonders schweren Unglücksfalles dürfen die Streitkräfte im Luftraum Luftfahrzeuge abdrängen, zur Landung zwingen, den Einsatz von Waffengewalt androhen oder Warnschüsse abgeben. (2) Von mehreren möglichen Maßnahmen ist diejenige auszuwählen, die den Einzelnen und die Allgemeinheit voraussichtlich am wenigsten beeinträchtigt. Die Maßnahme darf nur so lange und so weit durchgeführt werden, wie ihr Zweck es erfordert. Sie darf nicht zu einem Nachteil führen, der zu dem erstrebten Erfolg erkennbar außer Verhältnis steht. (3) Die unmittelbare Einwirkung mit Waffengewalt ist nur zulässig, wenn nach den Umständen davon auszugehen ist, dass das Luftfahrzeug gegen das Leben von Menschen eingesetzt werden soll, und sie das einzige Mittel zur Abwehr dieser gegenwärtigen Gefahr ist. (4) Die Maßnahme nach Absatz 3 kann nur der Bundesminister der Verteidigung oder im Vertretungsfall das zu seiner Vertretung berechtigte Mitglied der Bundesregierung anordnen …“.

[73]) S BVerfGE 115, 118.

[74]) S *Bezemek*, Unschuldige Opfer staatlichen Handelns. Grundrechtliche Determinanten staatlicher Gefahrenabwehr, JRP 2007, 121 mwH; *Eberhard*, Recht auf Leben, in *Heißl* (Hrsg), Handbuch Menschenrechte (2009) 80 (87 f); vgl auch *Kneihs*, Art 2 EMRK, Rz 24. Implizit tut der Gesetzgeber dies freilich permanent, indem er zB das Autofahren zulässt oder Ressourcen (nur) in einem bestimmten Ausmaß für die Verkehrssicherheit, das Gesundheitswesen oder die Ausstattung der Polizei aufwendet, was die Bewertung von Menschenleben umfasst (s *Grechenig/K. Lachmayer*, JRP 2011, 36 f mit Hinweis auf *Broome*, Weighing Lives [2004]).

[75]) Teile dieses Absatzes finden sich bereits in *I. Eisenberger*, Innovation 285 f.

die Geburt oder der Status wären mit Art 2 und Art 14 EMRK jedenfalls unvereinbar.

C. Was folgt daraus?

Aus dem bislang Gesagten folgt zunächst einmal, dass autonome Fahrzeuge, die zwischen Leben und Tod entscheiden können, nur staatlich determiniert oder geprüft auf den Markt zugelassen werden dürfen.

Unbeteiligte Dritte dürfen nicht verletzt oder getötet werden. Stehen sich in einem unvermeidbaren Konfliktfall der Fahrzeuglenker und ein unbeteiligter Dritter gegenüber, so müsste der Fahrzeuglenker getötet werden. Anders ist die Sache jedoch dann zu beurteilen, wenn sich die außerhalb des Fahrzeuges befindliche Person widerrechtlich auf der Fahrbahn befindet. In dem Fall dürfte das Fahrzeug Gewalt anwenden, um sich gegen die rechtswidrige Gewaltanwendung zu wehren (sog Nothilfe oder Notwehr).[76]) Ein Algorithmus, der eine sich widerrechtlich auf der Fahrbahn befindliche Person verletzt oder tötet, wäre demnach gem Art 2 Abs 2 EMRK wohl zulässig. Allerdings darf die Gewaltanwendung niemals höher sein als unbedingt notwendig, und sie muss den konkreten Umständen angepasst sein;[77]) ein Sachschaden wäre einem Personenschaden vorzuziehen.

Ebenfalls unzulässig sind Algorithmen, die in einem nicht vermeidbaren Konfliktfall immer die geringste Anzahl der Personen töten würden, also alle utilitaristischen Entscheidungskriterien. Dies würde Menschenleben gegeneinander abwägen, was nach herrschender Lehre[78]) unzulässig ist. Es ist also – wie erwähnt – grundrechtlich unzulässig, eine Person zu töten, um beispielsweise zehn Personen zu retten.

Bleibt der Konfliktfall, in dem sich das Verletzen oder Töten zweier außerhalb des Fahrzeuges befindlicher Personen nicht vermeiden lässt. Mit anderen Worten, es geht dabei beispielsweise um die Entscheidung, ob ein Fußgänger oder ein Radfahrer verletzt oder getötet werden muss. Wie zuvor dargestellt, darf in diesem Fall nicht unsachlicher Weise auf persönliche Merkmale abgestellt werden. Ausgeschlossen ist daher beispielsweise, dass der Algorithmus Personen schützt, die einen besonderen Status haben oder solche, die sich das Leben aufgrund ihres Vermögens erkaufen konnten.

Ungleichbehandlungen sind nach dem Allgemeinen Gleichheitssatz (Art 7 B-VG) allerdings dann zulässig, wenn sie sachlich gerechtfertigt sind, weil sie durch Unterschiede im Tatsächlichen bedingt sind.[79]) Muss das Fahrzeug zwischen einer sich widerrechtlich und einer sich rechtskonform auf der Fahrbahn

---

[76]) Art 2 Abs 2 lit a EMRK, BGBl 1958/210 idF BGBl III 1998/30; § 3 Abs 1 StGB, BGBl 1974/60, wobei hier freilich zu bedenken wäre, dass es sich um einen rechtswidrigen Angriff handeln müsste, denn nur dann wäre Notwehr zulässig. S idZ auch die Ausführungen von *Bruckmüller/Schumann* in diesem Band.

[77]) S zB *Kneihs*, Art 2 EMRK, Rz 27.

[78]) *Mayer/Kucsko-Stadlmayer/Stöger*, Bundesverfassungsrecht[11] (2015) Rz 1395, mit Verweis auf EGMR 1. 6. 2010, *Gäfgen*, EuGRZ 2010, 417.

[79]) ZB VfSlg 2.088/1951; 4.140/1962; 4.392/1963.

befindlichen Person entscheiden, so wäre es unter Umständen sachlich gerechtfertigt, jene Person zu verletzen oder zu töten, die sich widerrechtlich auf der Fahrbahn befindet.[80]) Während persönlichkeitsbezogene Kriterien, wie beispielsweise der Status, idR den Anforderungen des Gleichheitssatzes nicht gerecht werden, können handlungsbezogene Kriterien, wie das regelkonforme Verhalten, durchaus gleichheitskonforme Anknüpfungspunkte sein. Es kommt dabei freilich auf die konkreten Umstände an.

Bleiben noch Konfliktsituationen, bei denen sich beide Personen rechtmäßiger Weise auf der Straße befinden. In diesen Fällen kämen als Lösungsstrategien die prozessorientierten Kriterien in Frage. Auch sie müssen den Anforderungen des Gleichheitssatzes genügen. Eine sachlich zu rechtfertigende Lösung wäre mE das Entscheiden durch den Zufall,[81]) wobei dieser immer nur das letzte Mittel sein sollte.[82])

V. Schlussbemerkungen

Die Ausführungen haben gezeigt, dass das Recht und insb die Grundrechte Orientierung geben können, wie das *trolley problem* im Einsatzbereich autonomer Fahrzeuge gelöst werden kann. Unbeteiligte dürfen grundsätzlich nicht getötet werden und unvermeidbare Nachteile dürfen nur nach diskriminierungsfreien und sachlichen Kriterien verteilt werden, wenn es diese nicht gibt, bleibt der Zufall. Um dies zu gewährleisten, trifft den Staat eine Organisationsverantwortung, dh er darf autonome Fahrzeuge und die zugrundeliegenden Algorithmen gesetzlich nicht undeterminiert oder ungeprüft auf den Markt lassen. Da autonome Fahrzeuge allerdings weniger Verkehrsunfälle und damit weniger Verletzte und Tote versprechen, treffen den Staat aus Art 2 und 8 EMRK Schutzpflichten,[83]) aufgrund derer er autonome Fahrzeuge jedenfalls zulassen muss bzw nicht unnotwendiger Weise behindern darf.[84])

---

[80]) Diffizile Probleme ergeben sich freilich iZm dem Vertrauensgrundsatz gem § 3 StVO.

[81]) *Depenheuer*, Zufall als Rechtsprinzip, JZ 1993, 171–180; *Thiele,* Regeln und Verfahren der Entscheidungsfindung innerhalb von Staaten und Staatsverbindungen (2008) 205; *Sieckmann*, Zur Begründung von Abwägungsurteilen, RTh 1995/26/1, 45 (69).

[82]) *Raschauer*, Allgemeines Verwaltungsrecht (1998) Rz 662 spricht von einer „Verzweiflungslösung"; dazu und zu weiteren Mechanismen, die bei Verteilungsentscheidungen in der Rechtsordnung eingesetzt werden, siehe *Durovic*, Die Verteilung knapper Güter (2015) Dissertationsexposé Universität Wien, https://ssc-rechtswissenschaften.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/s_rechtswissenschaft/Doktoratsstudium_PhD/Expose1/Oeffentliches_Recht/Die_Verteilung_knapper_Gueter.pdf (10. 8. 2017).

[83]) Zum Schutzbereich des Art 2 EMRK s *Kneihs* in *Merten/Papier/Kucsko-Stadlmayer*, Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa. Band VII/1. Grundrechte in Österreich[2] (2014) Art 2 EMRK, Rz 7 ff; *Kopetzki* in *Korinek/Holoubek*, Österreichisches Bundesverfassungsrecht 5. Lfg (2002) Art 2 EMRK, Rz 13 ff; *Kneihs* in *Kneihs/Lienbacher* (Hrsg), Rill-Schäffer-Kommentar Bundesverfassungsrecht 8. Lfg (2011) Art 2 EMRK, Rz 7 ff. Zum Schutzbereich des Art 8 EMRK siehe *Wiederin* in *Korinek/*

Damit autonome Fahrzeuge sowohl im Sinne der Gesellschaft als auch der Grundrechte eingesetzt werden, ist es unabdingbar, über diese Fragen bereits während der Entwicklungs- und Implementierungsphase nachzudenken, denn solange es keine diesbezüglichen Regelungen gibt, ist auch bei autonomen Fahrzeugen alles erlaubt, was nicht verboten ist.[85]) Allfällige Schäden wären anhand haftungs- und strafrechtlicher Kategorien abzuhandeln und zuzuordnen. Das mag bei autonomen Fahrzeugen mit klassisch programmierten Algorithmen noch verkraftbar sein, nicht aber, wenn der Algorithmus des autonomen Fahrzeugs mittels Deep Learning trainiert wurde[86]) und Eigentümer des autonomen Fahrzeuges eine Decentralized Autonomous Organisation (DAO)[87]) ist, die dezentral, autonom und ohne Menschen organisiert ist; dann gäbe es nämlich keinen rechtlichen Anknüpfungspunkt zu einer natürlichen oder juristischen Person mehr, die haftungs- oder strafrechtlich zur Verantwortung gezogen werden könnte. Dann wären es tatsächlich Maschinen bzw Algorithmen, die verletzen oder töten können. Ein Umstand, über den die Gesellschaft und die Politik, aber auch die Rechtswissenschaft eher früher als später nachdenken sollte und nicht erst, wenn die Technologie bereits fest in unserer Gesellschaft verankert ist und aus dieser nicht mehr wegzudenken ist. Das Recht kann dabei, wie in diesem Beitrag gezeigt wurde, eine wichtige Orientierungs-, Leitungs- und Handlungsmaxime sein.

Holoubek, Österreichisches Bundesverfassungsrecht 5. Lfg (2002) Art 8 EMRK, Rz 29 ff (Privatleben).

[84]) S idZ *Kneihs* in *Kneihs/Lienbacher* (Hrsg), Rill-Schäffer-Kommentar Bundesverfassungsrecht 8. Lfg (2011) Art 2 EMRK, Rz 20.

[85]) S zB *I. Eisenberger,* Innovation 14, mit Verweis auf *Wiederin*, Die Erklärung der Menschen- und Bürgerrechte vom 26. August 1789 als universelle Staatsverfassung, in *Feik/R. Winkler* (Hrsg), Festschrift für Walter Berka (2013) 289 (299 f); *Schmitt*, Verfassungslehre[1] (1928) 126; *Merkl*, Allgemeines Verwaltungsrecht (1927) 160.

[86]) *Gruber/I. Eisenberger* in diesem Band.

[87]) S zB *Grassegger*, Die erste Firma ohne Menschen, Zeit Online, 26. 5. 2016, http://www.zeit.de/digital/internet/2016-05/blockchain-dao-crowdfunding-rekord-ethereum (8. 8. 2017).