

Martin Hermann | Matthias Knauff (Hrsg.)

# Autonomes Fahren

Ethische, rechtliche und politische Perspektiven



**Nomos**

Schriften zum Verkehrsmarktrecht

herausgegeben von

Prof. Dr. Matthias Knauff, LL.M. Eur.

Band 7

Martin Hermann | Matthias Knauff (Hrsg.)

# Autonomes Fahren

Ethische, rechtliche und politische Perspektiven



**Nomos**



Onlineversion  
Nomos eLibrary

**Die Deutsche Nationalbibliothek** verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-8487-7891-1 (Print)

ISBN 978-3-7489-2292-6 (ePDF)

1. Auflage 2021

© Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2021. Gesamtverantwortung für Druck und Herstellung bei der Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier.

# Inhalt

Vorwort	7
Ethische Fragen autonomer Mobilität <i>Prof. Dr. mult. Nikolaus Knoepffler</i>	9
Autonomes Fahren aus der politischen Perspektive <i>Andreas Krüger und Arne Zielonka</i>	27
Verfassungsrechtliche Vorgaben für die rechtliche Ausgestaltung des autonomen Fahrens <i>Prof. Dr. Michael Brenner</i>	45
Derzeitige Perspektiven für ein Haftungsgefüge bei der Fahrautomatisierung <i>Prof. Dr. Paul Schrader</i>	57
Autonomes Fahren im ÖPNV – Rechtsrahmen und offene Regulierungsfragen für die Integration autonomer Verkehrsangebote in den ÖPNV <i>Emanuele Leonetti</i>	79



## Vorwort

Der Verkehrssektor steht vor bedeutsamen Umbrüchen. Die Digitalisierung ermöglicht nicht nur neue Geschäftsmodelle, sondern hat auch das Potenzial, den Menschen als Akteur überflüssig zu machen und damit die Verkehrsdurchführung selbst grundlegend umzugestalten. Neue technische Möglichkeiten gehen aber auch mit neuen Herausforderungen einher. Der vorliegende Band dokumentiert die Mehrzahl der Vorträge, die bei der am 22. April 2021 von der Forschungsstelle für Verkehrsmarktrecht und dem Collegium Europaeum Jenense an der Friedrich-Schiller-Universität Jena veranstalteten Tagung „Autonomes Fahren“ gehalten wurden, in aktualisierter Fassung. Dank für die finanzielle Unterstützung der Veranstaltung und des Tagungsbandes gilt der PricewaterhouseCoopers Legal AG Rechtsanwalts-gesellschaft. Für die Unterstützung bei der Herausgabe des Bandes ist Janine Delcuvé, Antonia Daunert, Luca Hager, Florian Wagner und Isabell König zu danken.

*Jena, September 2021*

*Prof. Dr. Martin Hermann*

*Prof. Dr. Matthias Knauff, LL.M. Eur.*



# Ethische Fragen autonomer Mobilität

*Prof. Dr. mult. Nikolaus Knoepffler\**

## A. Einleitung

Am 20. Mai 2021 hat der Deutsche Bundestag einem Gesetzentwurf zum automatisierten Fahren (Stufe 4) zugestimmt, der bis zu einer internationalen Regelung ermöglicht, dass in Deutschland vollautomatisiertes Fahren realisiert werden kann. Bei dieser Stufe kann der Fahrer dem Fahrzeug die völlige Kontrolle überlassen, hat aber noch die Möglichkeit, diese Kontrolle wieder zu übernehmen. Das Fahrzeug kann also selbständig fahren, Gefahrensituationen einschätzen und damit die Insassen vollständig zu Passagieren machen. Das Gesetz basiert wesentlich auf Überlegungen, die eine vom Bundesministerium für Verkehr und Digitales eingesetzte Ethikkommission zu dieser Thematik im Juni 2017 vorgelegt hat.<sup>1</sup>

Ein derartiges autonomes und dafür notwendigerweise vernetztes Fahren könnte die Zahl der Verkehrstoten und Schwerverletzten deutlich verringern, denn die häufigste Unfallursache ist menschliches Fehlverhalten. Eine vom MIT (Cambridge/Mass) 2019 veröffentlichte Vorlesung zum State of the Art des Autonomen Fahrens lässt anfangs einen Timer ablaufen, der zeigt, dass alle 23 Sekunden ein Mensch weltweit im Straßenverkehr stirbt.<sup>2</sup>

In diesem Beitrag werde ich wesentliche ethische Fragestellungen autonomen Fahrens behandeln und dafür Überlegungen der Ethikkommission von 2017 weiterdenken.<sup>3</sup> Diese Kommission hat zwanzig Regeln aufge-

---

\* Der Verfasser ist Inhaber des Lehrstuhls für Angewandte Ethik der FSU Jena und leitet das dortige Ethikzentrum und den Bereich Ethik in den Wissenschaften.

1 In diesem Beitrag nehme ich teilweise wörtlich eigene Überlegungen aus: *Nikolaus Knoepffler*, *Automatisiertes und vernetztes Fahren. Überlegungen zum Ethikkommissionsbericht von 2017*, in: Johannes Achatz et al. (Hg.), *Digitalisierung. Werte zählen?*, Königshausen & Neumann: Würzburg 2020, 69–80, auf.

2 Vgl. <https://www.youtube.com/watch?v=sRxaMDDMWQQ>, zuletzt eingesehen: 24.05.2021.

3 Der Bericht wird im Folgenden nach der im Internet verfügbaren Ausgabe zitiert: *Ethik-Kommission Automatisiertes und vernetztes Fahren (eingesetzt durch den Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur) (2017). Bericht. O. V.:*

stellt, die sich im Wesentlichen auf die Automatisierungsstufen 4 und 5 des autonomen Fahrens, also die beiden Stufen, bei denen das System vollautomatisiert fahren kann, entweder im gewünschten Fall (Stufe 4) oder grundsätzlich, also fahrerlos (Stufe 5). Diese fünfte Stufe der Automatisierung gibt es bereits bei fahrerlosen U-Bahnen, z. B. in Nürnberg. Vertraut ist sie aber praktisch jedem, denn wir alle haben wohl schon einen Aufzug benutzt, der uns ganz automatisch von einem Stockwerk in ein anderes Stockwerk bringt.

### *B. Bezugsrahmen einer ethischen Urteilsbildung*

In der Medizin hat sich als ethischer Bezugsrahmen das Vier-Prinzipien-Modell von Beauchamp/Childress<sup>4</sup> mit kleineren Modifikationen weitgehend durchgesetzt, nämlich die Prinzipien der Selbstbestimmung, des Nichtschadens, der Fürsorge und der Gerechtigkeit.

Geht man von der Würde des Menschen und damit verbundenen Grundrechten aus, so lassen sich diese Prinzipien gut auf den Kontext der automatisierten und dadurch auch vernetzten Mobilität übertragen. Es wird hier analog zur Ethikkommission also nicht vom ethischen Ansatz des Utilitarismus ausgegangen, weswegen eine Maximierung des Wohlergehens einer Mehrheit zu Ungunsten Einzelner und jede Selektion von Menschen nach Alter, Geschlecht usw. ausgeschlossen ist.

In der Anwendung der Prinzipien von Selbstbestimmung, Nichtschaden, Fürsorge und Gerechtigkeit wird es dabei von großer Bedeutung sein herauszuarbeiten, wie diese Prinzipien für die konkrete Möglichkeit vollautomatisierten Fahrens realisiert werden können, wie also die Chancen, welche die autonome Mobilität bietet, realisiert und Gefährdungen, die mit ihr verbunden sind, vermieden werden können.

### *I. Das Prinzip der Selbstbestimmung*

Das vollautomatisierte Fahren hilft auf den ersten Blick, die eigene Selbstbestimmung in noch besserer Weise zu realisieren. Einer der Gründe für

---

[https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/bericht-der-ethik-kommission.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/bericht-der-ethik-kommission.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt eingesehen: 14.06.2019.

4 Vgl. Tom L. Beauchamp/James F. Childress, *Principles of Biomedical Ethics*, 8. Aufl., Oxford University Press: Oxford 2019.

den Erfolg des Autos besteht darin, Mobilität für das einzelne Individuum unkompliziert gemacht zu haben. Man entscheidet selbst, wann man zu welcher Zeit wohin fahren kann. Dadurch ist ein Freiheitsgrad in der Mobilität erreicht, der noch im 19. Jahrhundert unvorstellbar erschien. Die vollautomatisierte Mobilität im Blick auf das eigene Auto erweitert die Freiheitsgrade, die bisher nur die privilegierte Personengruppe in Anspruch nehmen konnte, die sich einen Fahrer leisten konnte. Sie verbindet die Freiheiten des eigenen Fahrens, nämlich die Zeiten des Fahrens selbst bestimmen zu können und einen eigenen privaten Raum zu haben, also beispielsweise nicht in überfüllten Zügen sitzen zu müssen, mit den Freiheiten, die man schon heute auf Bahnfahrten oder Flugreisen genießen konnte, nämlich die Zeit für anderes als das Fahren zu nutzen. Was das Prinzip der Selbstbestimmung angeht, so hat das vollautomatisierte Fahren auch noch den großen Vorteil, dass es Menschen, die bisher aufgrund ihrer körperlichen oder geistigen Verfasstheit nicht selbst ein Auto haben fahren können, durch diese Technik befähigt, ihre Mobilität auszuweiten. Sie gewinnen dadurch neue Freiheitsmöglichkeiten. Die Technik entlastet den Fahrer physisch und psychisch, da er nicht mehr die ganze Zeit aufmerksam auf den übrigen Verkehr achten muss und so viel entspannter fahren kann.

Allerdings birgt die vollautomatisierte Mobilität auch Gefährdungen für die Selbstbestimmung. Unter der Annahme, dass das vollautomatisierte Fahren deutlich sicherer sein dürfte als das Selbstfahren, könnte der Gesetzgeber paternalistisch eventuell zu einem späteren Zeitpunkt verbieten, selbst fahren zu dürfen, wenn die Technik ausgereift ist. So wie bereits heute die Gurtpflicht vorgeschrieben ist, ließe sich auch denken, dass auf öffentlichen Straßen nur noch erlaubt ist, vollautomatisiert zu fahren. In diesem Fall würde also die Selbstbestimmung in einen Konflikt mit Nichtschadens- und Fürsorgeprinzip geraten. Darauf ist weiter unten noch ausführlicher einzugehen.

Vollautomatisiertes Fahren ermöglicht auf den ersten Blick einen größeren Raum an Privatsphäre, denn die Angewiesenheit auf andere Verkehrsmittel bzw. auf Taxis u. ä. wird reduziert, insbesondere für die Menschen, die noch nicht oder nicht mehr in der Lage sind, selbst zu fahren. Zugleich gibt es jedoch ganz neue Herausforderungen für das mit der Selbstbestimmung eng verbundene Persönlichkeitsrecht auf die eigene Privatsphäre und die eigenen Daten. Die für das Gelingen vollautomatisierten Fahrens nötige Vernetzung zwischen den Fahrzeugen, also die Kommunikation der Fahrzeuge untereinander, verlangt einen Datenaustausch. Daten als die neue Währung sind damit in der Hand derer, die die Vernetzung gewährleisten. Bereits heute ist die Befürchtung groß, dass

damit die Person noch gläserner und überwachbarer wird. Umgekehrt kann falsch verstandener Datenschutz einen sinnvollen Austausch von Daten verhindern, weswegen u. a. die Corona-App in Deutschland letztlich so wenig wirksam war. Es wird also erneut zu einer wichtigen Balance zwischen Selbstbestimmungs- und Nichtschadens- sowie Fürsorgeprinzip kommen.

Darüber hinaus erfordern vollautomatisierte Systeme im Straßenverkehr den Einsatz einer Vielzahl von Techniken, die zur Verletzung der Privatsphäre auch anderer Menschen führen kann. Wenn beispielsweise in der derzeitigen Generation von Fahrzeugen der Firma Tesla die eingebauten Kameras das Geschehen aufzeichnen, das sich in und um das Fahrzeug herum abspielt, so werden dadurch Menschen möglicherweise in Situationen filmisch festgehalten, die diese für privat erachten. Freilich können die Aufnahmen auch helfen, Vandalismus, Diebstahl usw. zu verhindern<sup>5</sup>, aber sie gefährden andererseits die Privatsphäre und können sogar für eine Spionagetätigkeit genutzt werden. So verbietet die chinesische Regierung aus diesem Grund „parkende Teslas auf Regierungsgelände“<sup>6</sup>, wie in einem Bericht der *Rheinischen Post* am 21. Mai 2021 zu lesen war.

Die Ethikkommission von 2017 fordert zur Sicherung der Privatsphäre vor diesem Hintergrund:

*„Bei einer zentralen Verkehrssteuerung ist davon auszugehen, dass die Freiheit des Einzelnen, sich unerkannt, unbeobachtet und frei von A nach B bewegen zu können, einer auf Effizienz beruhenden digitalen Verkehrsinfrastruktur geopfert werden könnte. Autonomes Fahren ginge zu Lasten autonomen Alltagshandelns. Der Zugewinn an Komfort und Verkehrssicherheit könnte dann nicht den Verlust an Freiheit und Autonomie rechtfertigen. Einer solchen Entwicklung ist daher durch die Förderung datenschutzfreundlicher Innovationen (Privacy by Design) sowie durch normative Ausgestaltungen entgegenzuwirken.“ (S. 24)*

Es wird sich zeigen, ob dieses Ziel praktisch erreichbar ist, da bereits das Beispiel Teslas, aber auch der bereits heute häufige Gebrauch von Dash-Cams in Fahrzeugen zeigt, wie schwierig die konkrete Umsetzung ist.

---

5 Vgl. <https://teslamag.de/news/polizei-warnt-tesla-raeder-los-angeles-gefragt-sentry-mode-aktivieren-30327>, zuletzt eingesehen: 26.05.2021.

6 [https://rp-online.de/wirtschaft/unternehmen/angst-vor-spionage-china-verbietet-parkende-teslas-auf-regierungsgelaende\\_aid-58297407](https://rp-online.de/wirtschaft/unternehmen/angst-vor-spionage-china-verbietet-parkende-teslas-auf-regierungsgelaende_aid-58297407), zuletzt eingesehen: 26.05.2021.