

Automatisiertes/Autonomes Fahren

„Automatisierte Fahrzeuge als Herausforderung für das Verhaltens-,
Zulassungs- sowie Straf-, Ordnungswidrigkeiten- und Haftungsrecht;
ethische, rechtssichere Algorithmen“

// Einführung

- Autonom
- Klassifizierung



Tesla S mit aktiviertem Autopilot, © Bloomberg

level 0

Level 5

Nur Fahrer

Fahrerlos

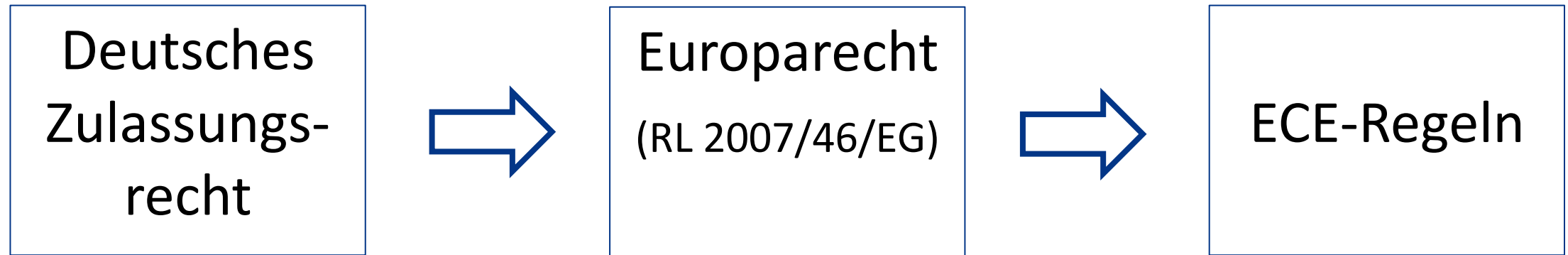
Warnungen

Highway
Chauffeur

Roboter-Taxi

Zulassungsrecht

// Technische Anforderungen



EG-Typgenehmigung

Deutsches Zulassungsrecht weitgehend abhängig von ECE-Regeln

// ECE-Regeln und autonome Fahrzeuge

- Keine speziellen Regelungen für autonome Fahrzeuge
- Kritisch – ECE-Regel 79 für Lenkanlagen:
 1. Automatische Lenkfunktion nur bis 12 km/h (Abs. 2.3.4.1)
 2. Korrigierende Lenkfunktion, z.B. Spurhalteassistent (Abs. 2.3.4.2)

Folge: Automatische Lenkfunktionen ab Stufe 3 (Hochautomatisiert) nicht mit ECE-Regeln vereinbar.

// Änderungsbestrebungen

Aktueller Diskussionsstand:

- Differenzierung zwischen fünf Lenkfunktionen (je verschiedene Anforderungen)
 - A: Parkautomaten
 - B: Spurhalteassistenten
 - C: B + Spurwechsel
 - D: Information über Durchführung von Fahrmanöver
 - E: Eigenständige Querführung über längeren Zeitraum
- Automatische Lenkfunktionen bis best. Maximalgeschwindigkeit (ca. 130 km/h)
- Möglichkeit der Deaktivierung/Übersteuerung durch Fahrer

Verhaltensrecht

Adressat des Verhaltensrechts

- StVO erwähnt Fahrerassistenzsysteme nicht
- Anforderungen richten sich an Fahrzeugführer

Mögliche Lösung: Entsprechungsklausel

Anforderungen an den Fahrer bei AF

Mit zunehmender Automatisierung:

- Ab level 3: automatische Steuerung + gewisse Nebentätigkeiten (BASt)
- Justizministerium: Fahrer soll weiter überwachen
- Konsequenzen
 - Zusatznutzen des AF entfiere weitgehend
 - Kein Fortschritt zur aktuellen Situation
 - Unrealistisches (da missbrauchsanfälliges) Szenario
- Ausschlaggeben: Interpretation des „Wiener Übereinkommens“ und der StVO

Autonomes Fahren und die StVO

- StVO normiert abstrakte Anforderungen an Fahrbewegung
- Kein ausdrückliches Verbot von Nebentätigkeiten (Ausnahme: Handynutzung, § 23 Ia StVO)

StVO *könnte* mit autonomem Fahren vereinbar sein

Wiener Übereinkommen (1968)

Art. 8 I WÜ: „Jedes Fahrzeug und miteinander verbundene Fahrzeuge müssen, wenn sie in Bewegung sind, **einen Führer** haben“

Art. 8 V WÜ: „*Jeder Führer muss **dauernd** sein Fahrzeug **beherrschen** oder seine Tiere führen können.*“

Art. 13 I WÜ: „*Jeder Fahrzeugführer muss ... sein Fahrzeug **beherrschen**, um ... **ständig in der Lage zu sein, alle ihm obliegenden Fahrbewegungen auszuführen.***“

- Fahrer muss immer Kontrolle über sein Fahrzeug haben
- Systeme müssen immer übersteuerbar oder abschaltbar sein (hM)
- Fahrer muss stets überwachen
- Neben dem Fahren: keine anderen Aktivitäten

Lösung durch Änderung?

- In Kraft seit 23. März 2016.
- Laut **Art. 8 Vbis** gelten Art. 8 V, 13 I als erfüllt, wenn:
 - Systeme den ECE-Regeln entsprechen
 - Systeme übersteuerbar, ausschaltbar sind.
- Konsequenzen:
 - Systeme aller Stufen möglich
 - Nebentätigkeiten? Keine Anhaltspunkte im Wortlaut
- Änderungsvorschlag Schweden/Belgien:

“Driver is any person who drives **or a vehicle system** which has the full control over the vehicle from departure until arrival...”

Straf- und Ordnungswidrigkeitenrecht

Relevante Normen

Strafrecht

- Straßenverkehrsdelikte, §§ 315b-316 StGB
- Fahrerflucht, § 142 StGB
- Tötungsdelikte, hauptsächlich § 222 StGB
- Körperverletzungsdelikte, hauptsächlich § 229 StGB

Ordnungswidrigkeiten

- Verkehrsregeln größtenteils Ordnungswidrigkeiten, vgl. § 49 StVO
 - > Geschwindigkeit, § 3 StVO
 - > Abstand, § 4 StVO

Aktuelle Lage im Straßenverkehr

- Strafbar ist Tun und Unterlassen (§ 13 StGB)
- Besonderheit im Straßenverkehr:
 - Handlung = vom Willen abhängige Körperbewegung
 - Keine Strafbarkeit bei Reflex
 - Reflexe vs. Automatismen
- Sanktioniert wird Verhaltensunrecht
 - > Vss. ist menschliche Handlung

Konsequenzen für autonome Fahrzeuge

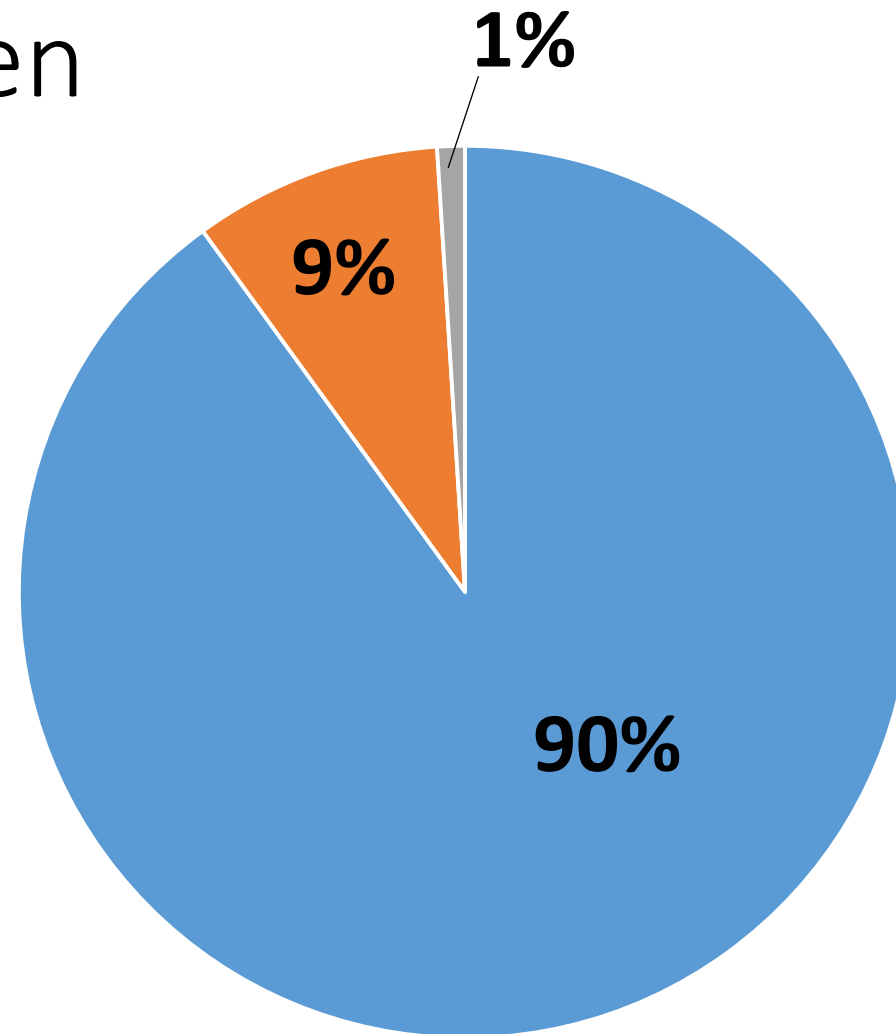
- Fahrer nicht länger verantwortlich?
- Strafbarkeit des Unternehmens?
 - > de lege lata: Kein Unternehmensstrafrecht in Deutschland
 - > Einzelperson?
- Verstöße gegen Sorgfaltspflicht schwer nachweisbar
- Nichtsanktionierung wg. Realisierung eines „erlaubten Risikos“?

Fahrlässigkeit

- Kein kompletter Ausschluss der Fahrlässigkeit
- Vss. objektive Sorgfaltswidrigkeit
- Übernahmeaufforderung, sonstige Hinweise auf Fehlfunktion

Haftungsrecht

Unfallursachen



■ menschliche Fehler ■ umweltbedingte Ursachen ■ technisches Versagen

Relevante Akteure

Halter

- § 7 I StVG
- Gefährdungshaftung
- Gem. § 1 PflVersG Haftpflichtversicherung obligatorisch

Fahrer

- § 18 I 1 StVG
- Haftung für vermutetes Verschulden
- Möglichkeit der Exkulpation, § 18 I 2 StVG

Hersteller

- Produkthaftung, § 1 ProdHaftG = Gefährdungshaftung
- Produzentenhaftung, § 823 BGB iVm Grundsätzen der Produzentenhaftung

Haftungsverschiebung?

- Fahrzeug steuert
- Konstruktionsfehler
- Hersteller müssen für bislang vom Fahrer zu verantworteten Steuerungsfehler einstehen.

Haftungsverschiebung zulasten der Hersteller?

- Konsequenzen
- „Fairness“?

Beweisschwierigkeiten

- Jeder Fahrfehler ein Fall der Produkthaftung?
- Fahrer gehen Nebentätigkeiten nach
- Probleme bei teilautonomen Systemen

Lösung: Einsatz von Unfalldatenspeichern?

„Notstandsalgorithmen“

Soll das Auto den Fußgänger oder den Fahrer töten?

Die Welt, 27.06.2016

The Self-Driving Dilemma: Should Your Car Kill You To Save Others?

Popularmechanics.com, 23.06.2016

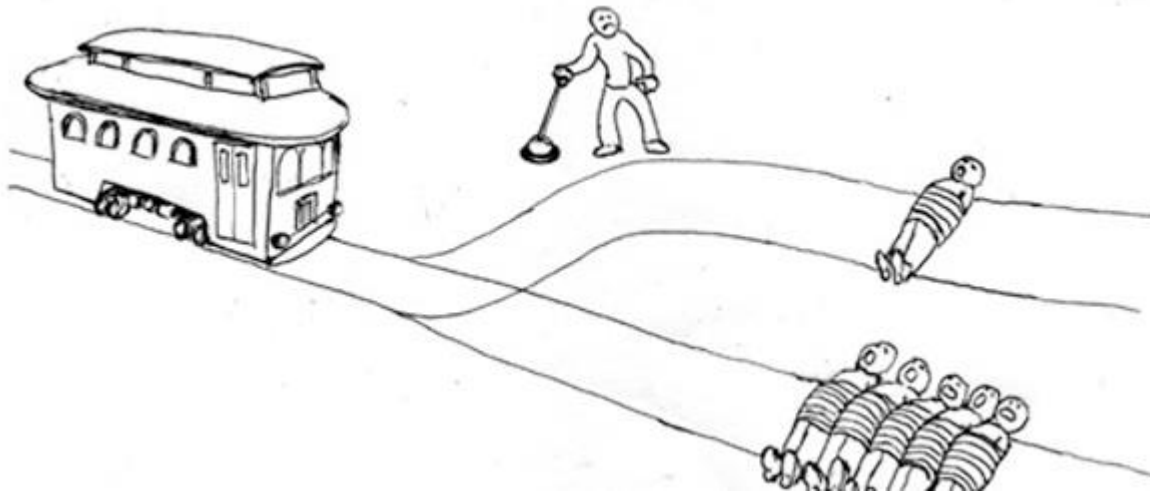
Lotterie des Sterbens

Der Spiegel, 04/2016, S. 104 ff.

Why Self-Driving Cars Must Be Programmed to Kill

MIT Technology Review, 22.10.2015

// Der „Weichensteller-Fall“

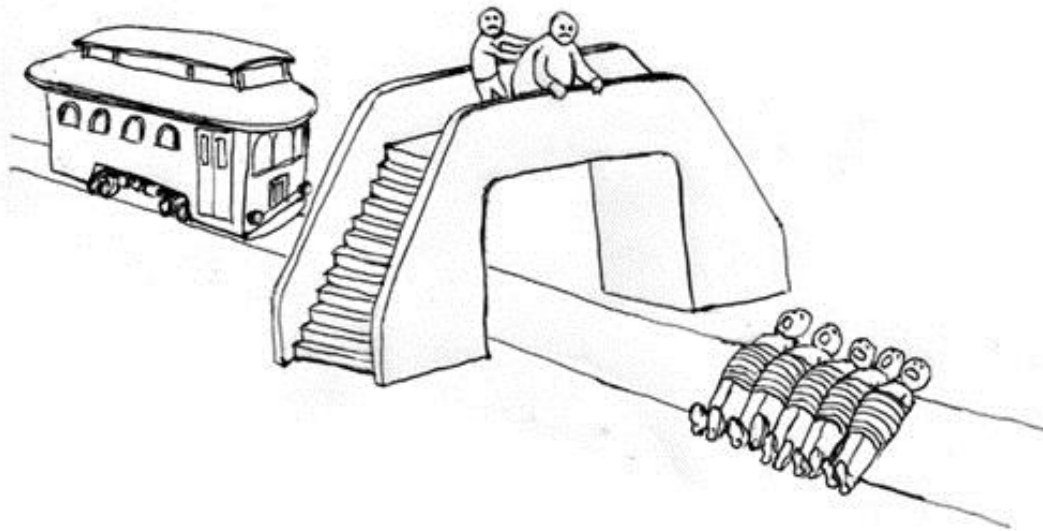


<https://yalenusblog.wordpress.com/2012/08/23/the-trolley-problem/>

Vorgabe:

- Bremsen defekt
- Warnung unmöglich
- Menschen werden sterben

// Der „fette Mann“

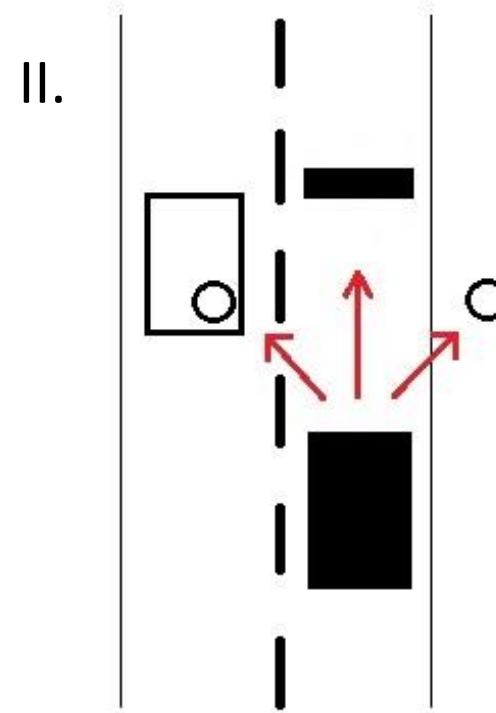
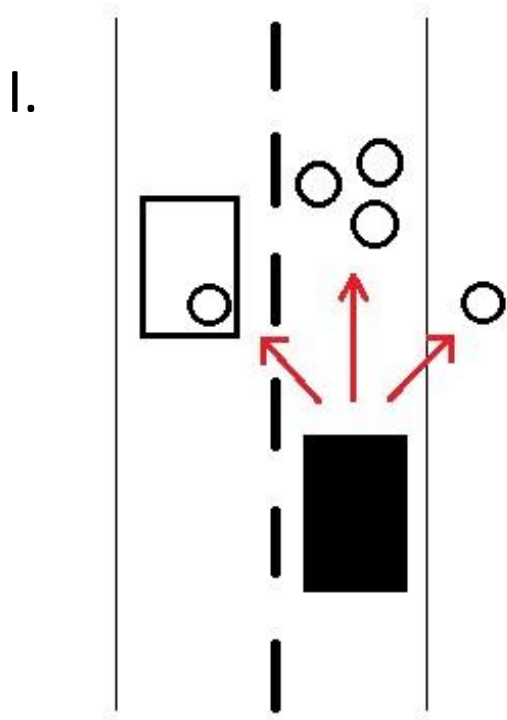


<https://yalenusblog.wordpress.com/2012/08/23/the-trolley-problem/>

// Philosophische Aspekte

- In beiden Fällen Sterben fünf Menschen
- Unterschied zwischen *Töten* und *Sterben lassen*?
- Konsequentialismus vs. Deontologie

// Szenarien



// Rechtliche Beurteilung

1. Tatbestand
2. Rechtswidrigkeit
 - § 34 StGB
3. Schuld
 - § 35 StGB

Grundsätzlich: Normen den Notstand betreffend anwendbar?

// Rechtfertigung

- § 34 StGB:

„Wer in einer gegenwärtigen, nicht anders abwendbaren Gefahr für Leben, Leib, Freiheit, Ehre, Eigentum oder ein anderes Rechtsgut eine Tat begeht, um die Gefahr von sich oder einem anderen abzuwenden, handelt nicht rechtswidrig, wenn bei Abwägung der **widerstreitenden Interessen**, namentlich der betroffenen Rechtsgüter und des Grades der ihnen drohenden Gefahren, **das geschützte Interesse** das beeinträchtigte **wesentlich überwiegt.**“

// Konsequenzen

- Für Kollision Güter unterschiedlichen Ranges:
Programmierung muss eine „Güterhierarchie“ vorgeben
- Für Kollision Güter gleichen Ranges:
 - Bei Sachwerten Abwägung möglich
 - Abwägung „Leben gegen Leben“ nicht zulässig

Jochen Feldle

Jurist (Univ.)

jochen.feldle@jura.uni-wuerzburg.de
robotrecht@jura.uni-wuerzburg.de