

Untersuchung von strikt-regelkonformen Fahrverhalten automatisierter Fahrzeuge

Einleitung

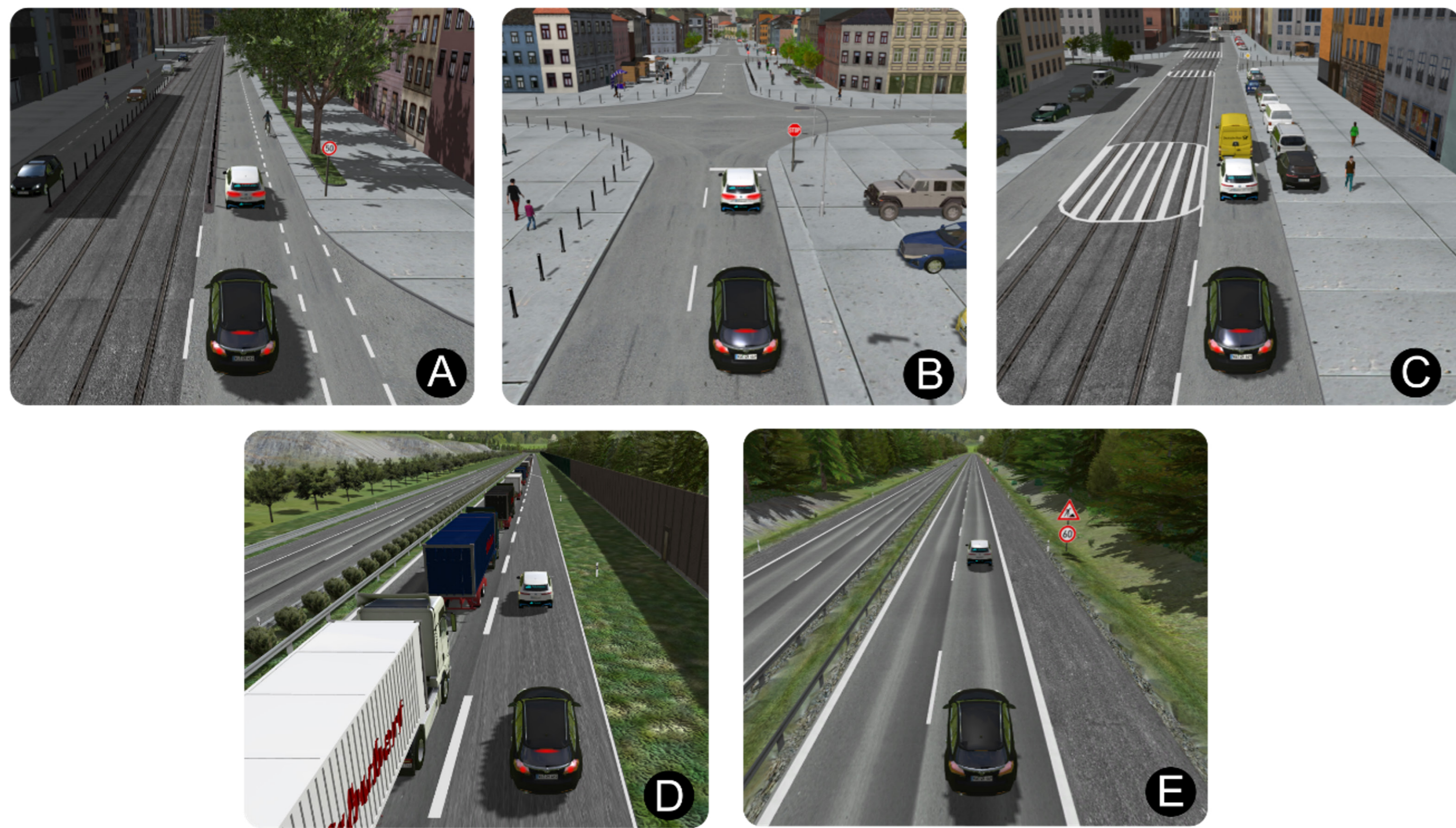
Automatisierte Fahrzeuge (AV) werden sich voraussichtlich strikt-regelkonform im Straßenverkehr verhalten. Menschliche Fahrer (MV) verhalten sich aber nicht immer regelkonform. Unter anderem werden bewusste Regelverstöße im Verkehr durchgeführt, wie z.B. Geschwindigkeitsüberschreitungen, Stoppschildverstöße oder Rotlichtverstöße (Kraftfahrt-Bundesamt, 2024). Gründe für Regelverstöße können unterschiedlich ausfallen (Forward, 2009; Lheureux et al., 2016). Im Mischverkehr könnten Akzeptanzprobleme durch das strikt-regelkonforme Fahrverhalten von AVs entstehen, da sich menschliche Verkehrsteilnehmer ausgebremsert fühlen könnten. In dieser Studie wurde das strikt-regelkonforme Fahrverhalten von AVs hinsichtlich Akzeptanz und Störung untersucht.

Methode

Fahrsimulationsstudie zur Untersuchung der Akzeptanz von strikt-regelkonformen Fahrverhalten automatisierter Fahrzeuge.

- Fahrsimulationsstudie in einem statischen Simulator
- Within-Design
- Bedingungen:
 - AV Insasse (regelkonform)
 - Manueller Fahrer hinter einem AV (regelkonform)
 - Manueller Fahrer hinter einem MV (nicht regelkonform)
- Abhängige Variablen:
 - Rating von Akzeptanz und Störung von Fahrzeugverhalten pro Situation und nach jeder Bedingung
 - Gewünschtes Fahrverhalten von AV in Situation / Nennung von eigenem erwartetem Verhalten in der Situation
 - Verständnis von regelkonformen Verhalten pro Situation (Nach Experiment)

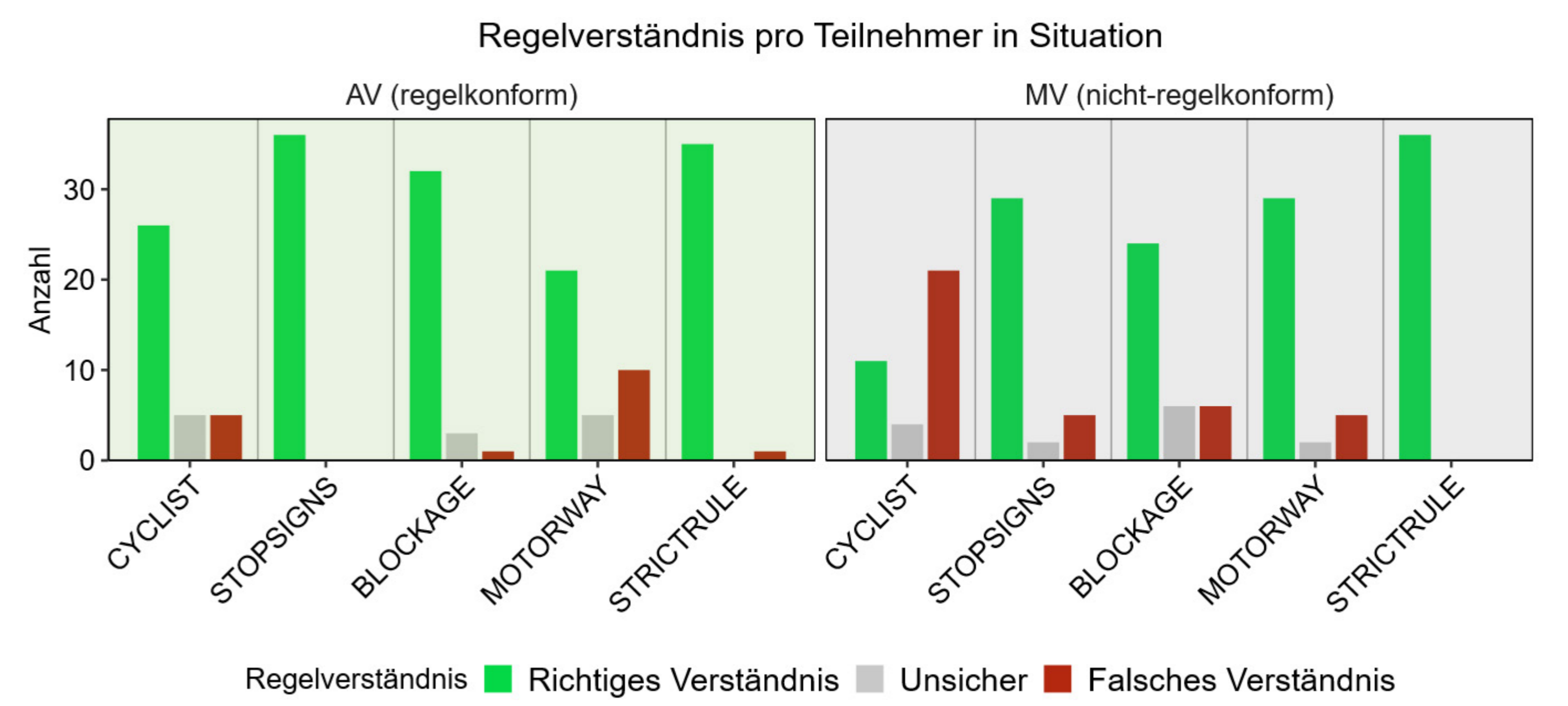
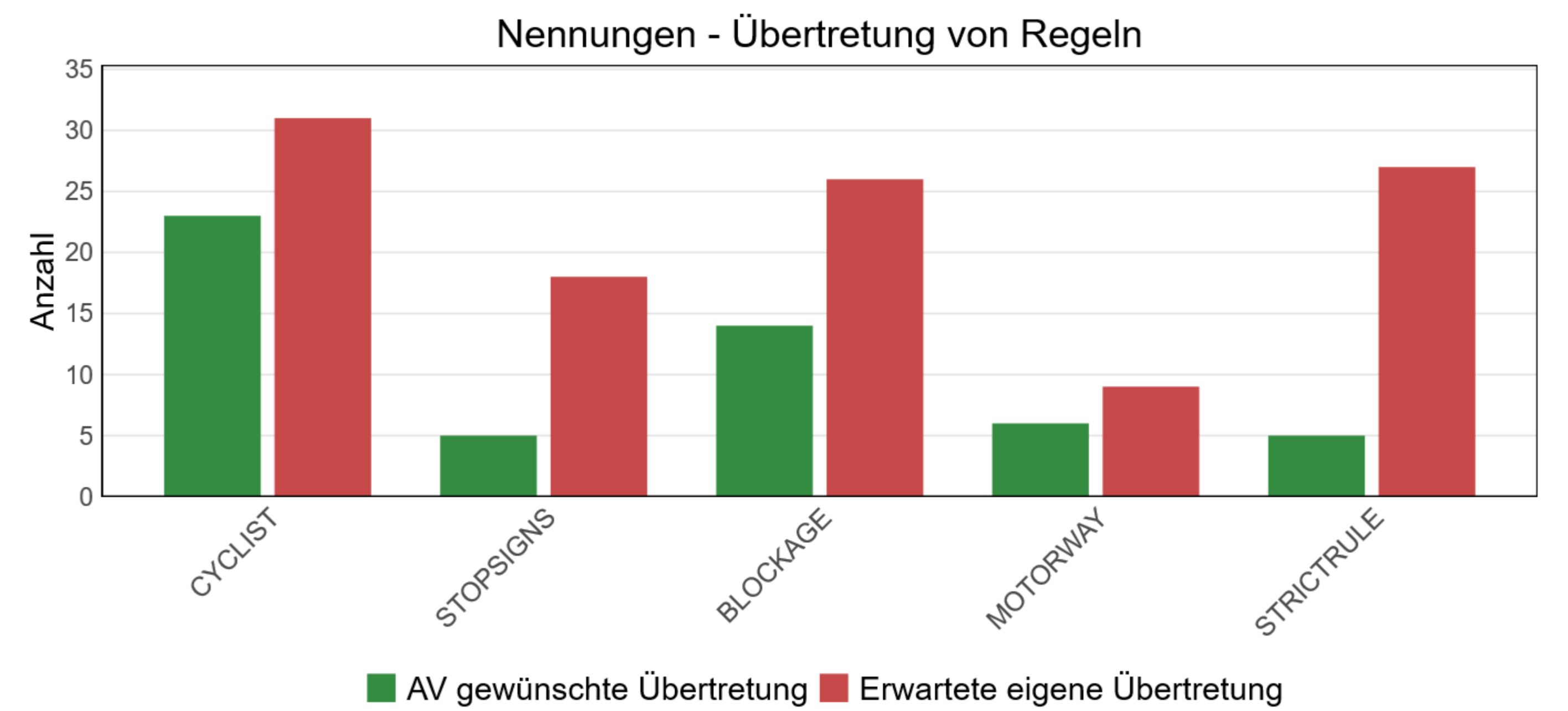
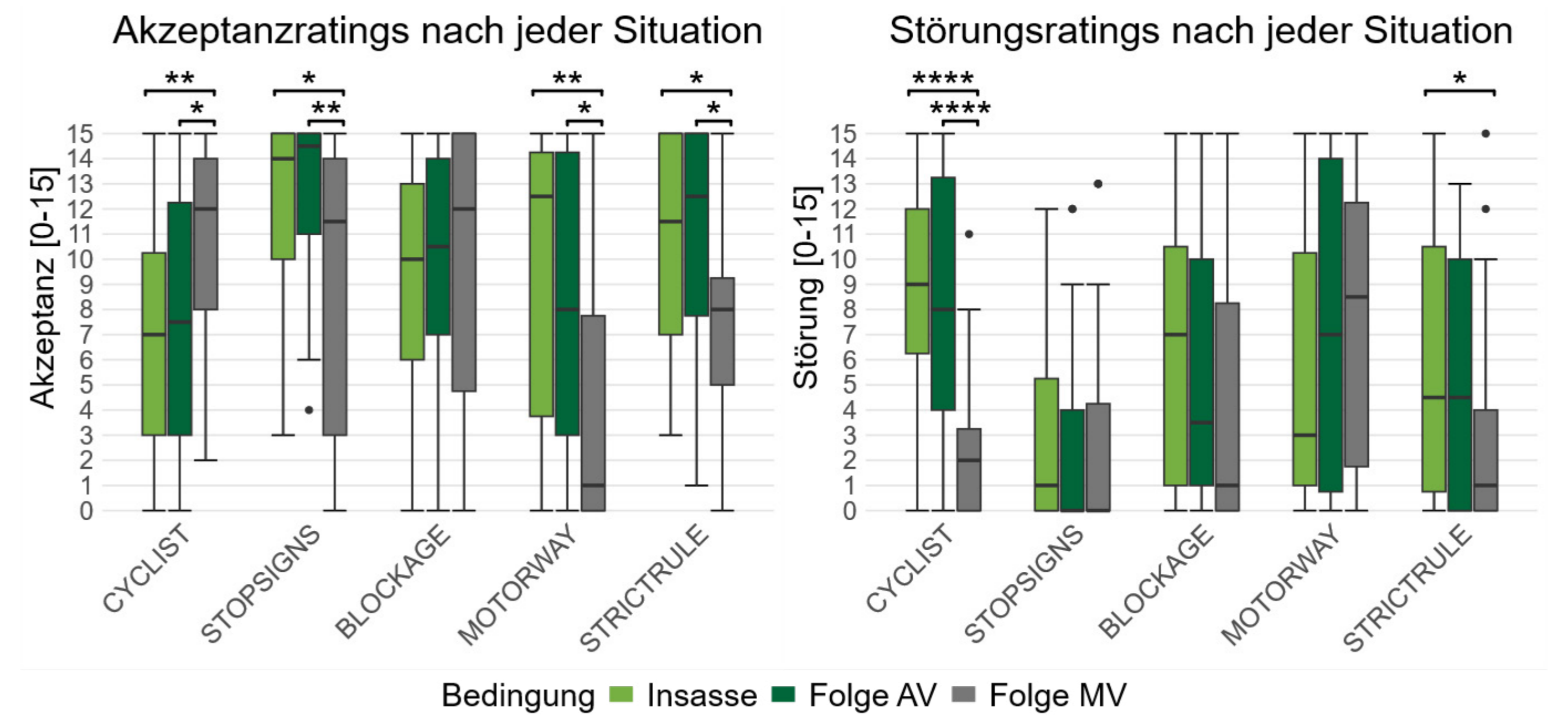
Szenarien



Code	Szenario	Regelkonformes Verhalten von AV	Nicht-regelkonformes Verhalten
A CYCLIST	Radfahrer fährt vor dem Fahrzeug auf einem Schutzstreifen. Die Straßenbreite ist zu gering, um das Fahrrad mit einem vorgegebenen Seitenabstand von mindestens 1,5m zu überholen.	Hinter Radfahrer bleiben	Überholen
B STOP_SIGNS	Stoppschild an einer gut einsehbaren Kreuzung ohne weiteren Umgebungsverkehr.	Stoppen bei Schild	Rollendes Überqueren
C BLOCKAGE	Haltendes Lieferfahrzeug auf dem eigenen Fahrstreifen. Links des Fahrzeugs befindet sich eine markierte Sperrfläche.	Bleibt dauerhaft hinter Blockade bis Auflösung	Vorbeifahren
D MOTORWAY	Zulässige Höchstgeschwindigkeit ist mit Zusatzbeschilderung „Baustelle“ herabgesetzt. Es finden jedoch keine aktiven/sichtbaren Bauarbeiten statt.	Einhalten der Geschwindigkeitsvorgabe des Schildes	Ignorieren der Vorgabe des Schildes
E STRICT_RULE	Autobahnauffahrt, Überschreitung des Beschleunigungsstreifens auf Seitenstreifen aufgrund keiner Möglichkeit sich einzufädeln.	Bremsen und Anhalten bei ca. 1/3. Des Beschleunigungsstreifens	Weiterfahren auf Seitenstreifen

Ergebnis

Stichprobe: N=36
Alter: MW = 47.08 Jahre, SD = 15.4, (Range: 22-74)
Geschlechterverteilung: 50% Männer, 50% Frauen



Fazit

- Probanden erwarten generell, dass sich ein AV regelkonform verhält.
- Störpotential und Akzeptanzprobleme gegenüber AVs können entstehen, wenn Verkehrsregeln nicht bekannt sind (vgl. CYCLIST Situation).
- Nicht-regelkonformes Fahrverhalten wird weniger akzeptiert; ist in einigen Situationen aber auch weniger störend.
- Keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Akzeptanz zwischen der AV-Insassenperspektive und der außenstehenden Perspektive gegenüber einem AV.

• Forward, S. E. (2009). The theory of planned behaviour: The role of descriptive norms and past behaviour in the prediction of drivers' intentions to violate. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12(3), 198–207. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2008.12.002>

• Kraftfahrt-Bundesamt. (2024). Kraftfahrt-Bundesamt - Zugang in das Fahreignungsregister. Zugriff am 26.1.2026. Verfügbar unter: https://www.kba.de/DE/Statistik/Kraftfahrer/Verkehrsauffaelligkeiten/Zugang%20FAER/zugang_faer_node.html

• Lheureux, F., Auzoult, L., Charlois, C., Hardy-Massard, S. & Minary, J. (2016). Traffic Offences: Planned or Habitual? Using the Theory of Planned Behaviour and habit strength to explain frequency and magnitude of speeding and driving under the influence of alcohol. *British Journal of Psychology*, 107(1), 52–71. <https://doi.org/10.1111/bjop.12122>