

Das Unfallgeschehen heute und morgen

Was wir wissen und was nicht

Fachgespräch Mobilitätskonzept der Zukunft – Verkehrswende und Versicherbarkeit der Risiken

Berlin, 24. März 2021

Dr.-Ing. Matthias Kühn, Unfallforschung der Versicherer (UDV), Leiter Fahrzeugsicherheit

Agenda

Verkehr und Unfall allgemein

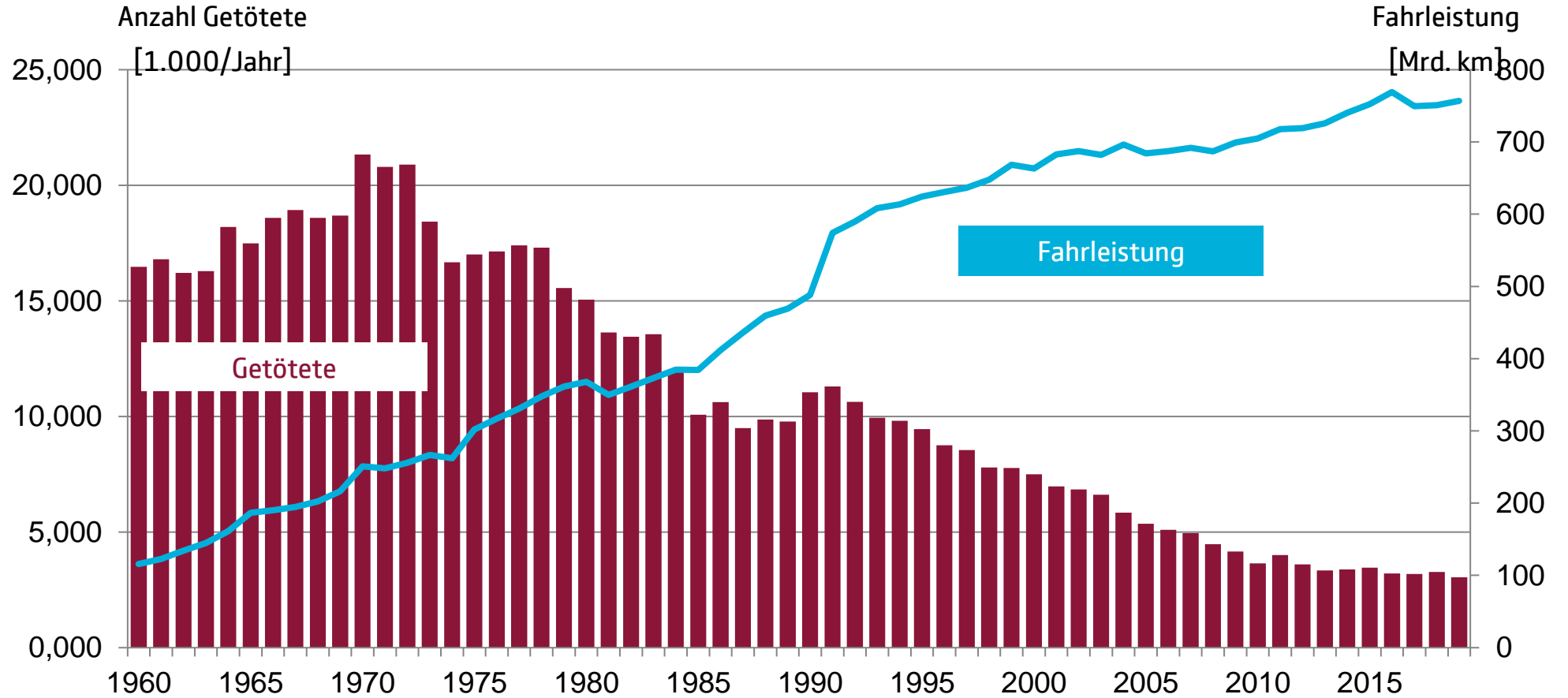
Was wir wissen: Ungeschützte Verkehrsteilnehmer (VKU)

- Fußgänger
- Radfahrer und Pedelecs
- Motorisierte Zweiräder und S-Pedelecs
- E-Scooter

Was wir nicht wissen: Automatisiertes und Autonomes Fahren

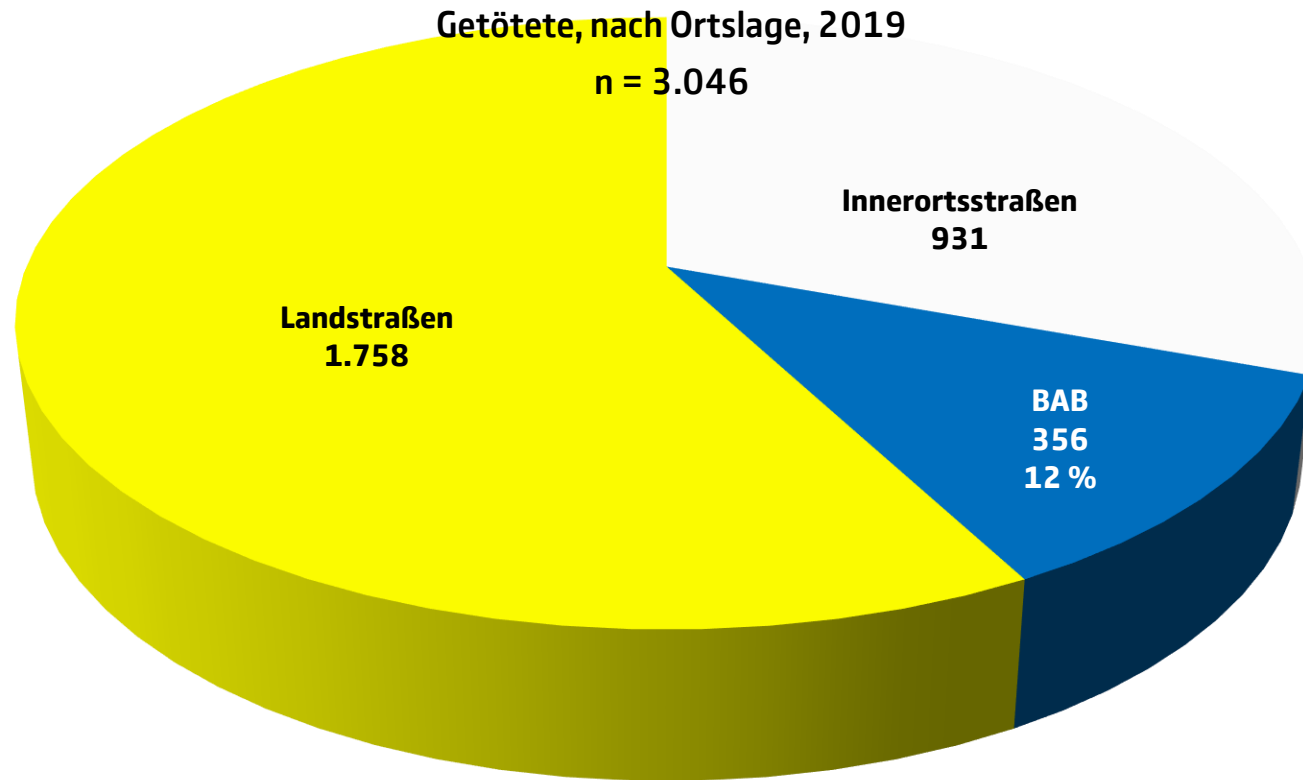
Verkehrsunfallgeschehen in Deutschland

Zeitreihe: Getötete im Straßenverkehr in Deutschland 2019



Verkehrsunfallgeschehen in Deutschland

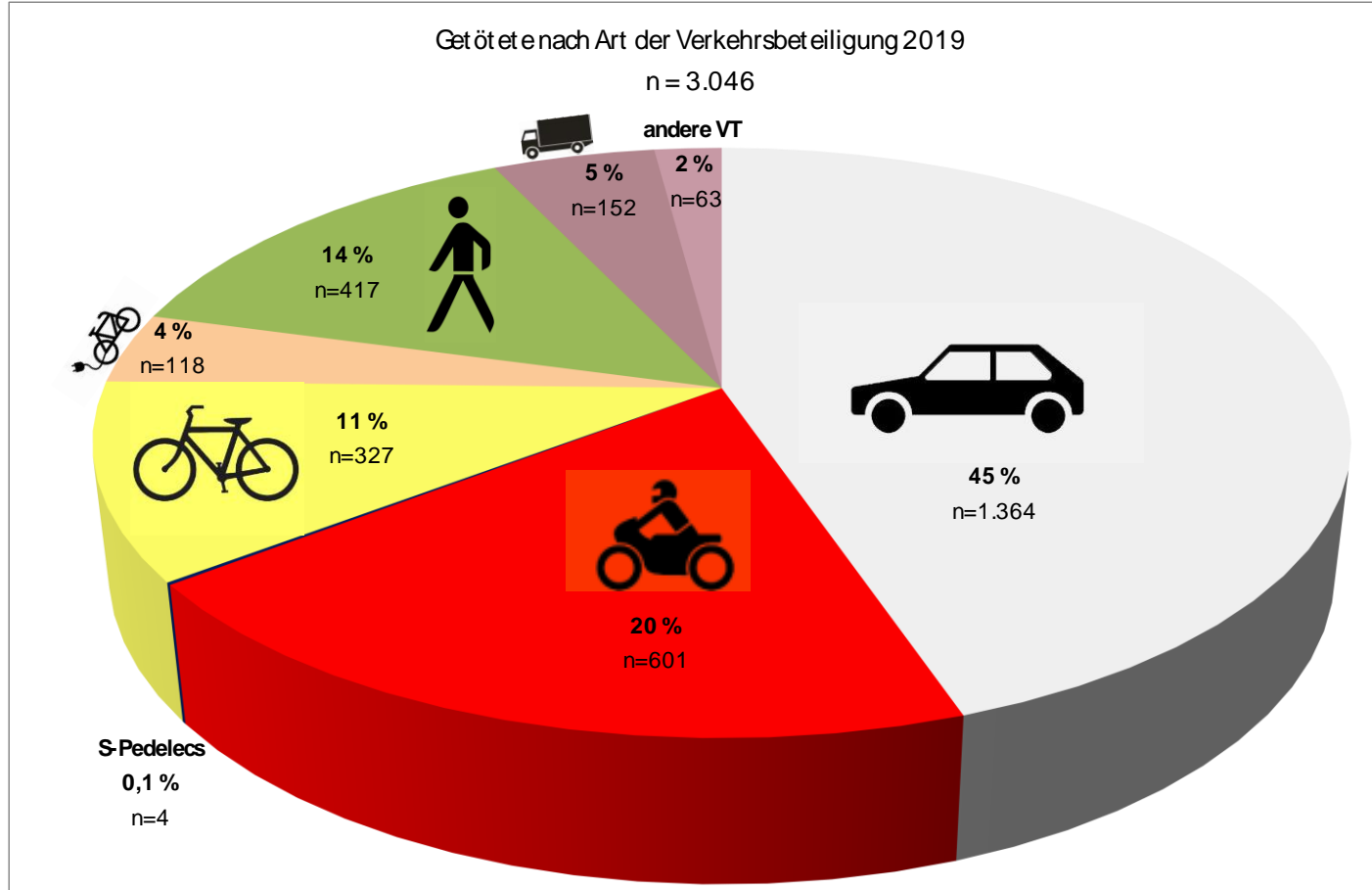
Getötete im Straßenverkehr in Deutschland 2019



Das Problem liegt innerorts (VRU) und auf der Landstraße. Nicht auf der Autobahn.

Verkehrsunfallgeschehen in Deutschland

Getötete im Straßenverkehr in Deutschland 2019



Nahezu Gleichstand zwischen getöteten ungeschützten (49%) und getöteten geschützten (50%) VKT.

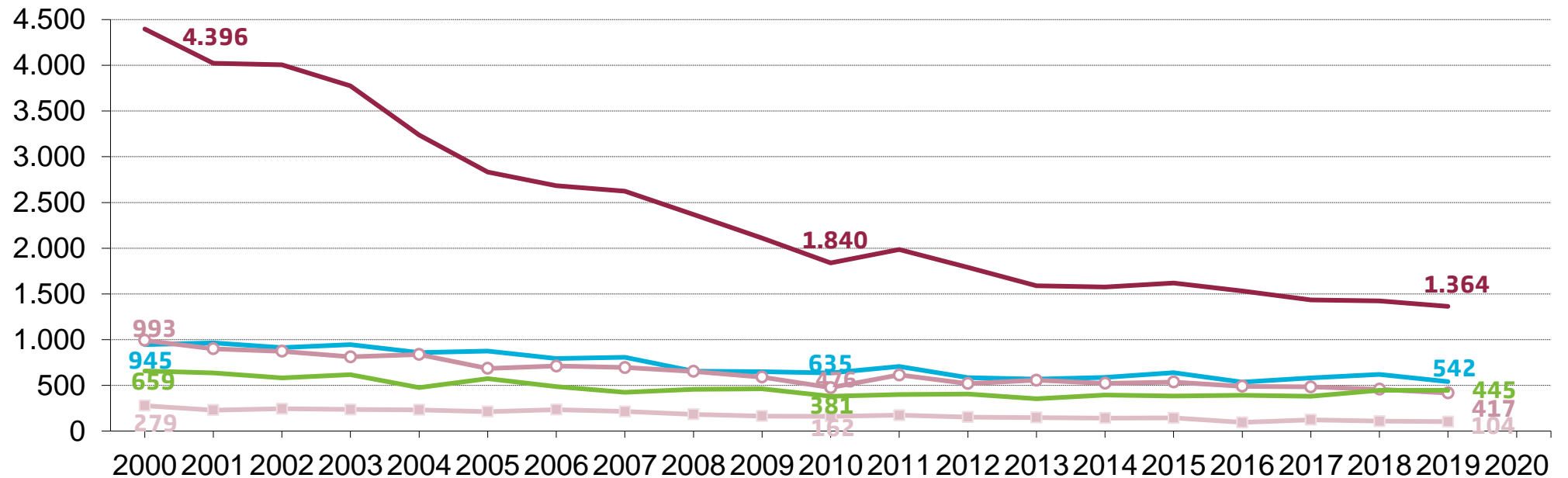
Verkehrsunfallgeschehen in Deutschland

Getötete im Straßenverkehr in Deutschland 2019

Getötete nach der Art der Verkehrsbeteiligung, alle Straßen, seit 2000

— Pkw — Krad — Zu Fuß Gehende — Radfahrende (einschl. Pedelecs) — LKW

Achsentitel



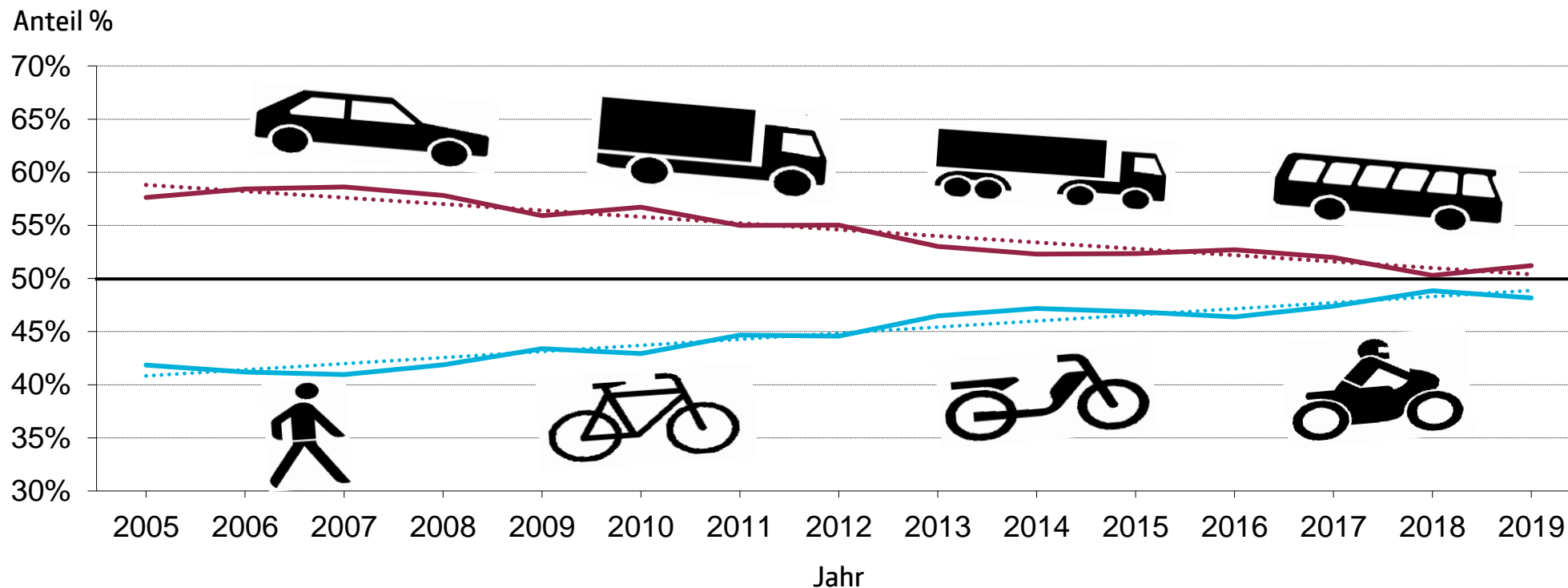
Der Rückgang stagniert allgemein. Die Abnahme der Getöteten seit 2010 ist hauptsächlich auf die Pkw-Insassen zurückzuführen.

Verkehrsunfallgeschehen in Deutschland

Getötete im Straßenverkehr in Deutschland 2019

Getötete Verkehrsteilnehmer, Deutschland, alle Straßen

— Getötete Kfz-Insassen
..... Linear (Getötete Kfz-Insassen)
— Getötete ungeschützte Verkehrsteilnehmer
..... Linear (Getötete ungeschützte Verkehrsteilnehmer)



Der relative Anteil der Getöteten wird sich weiter zu Lasten der VRU entwickeln.

„Neues“ von Gestern: Was wir wissen.

- **Segway:** kein Effekt im Unfallgeschehen
- **Pedelec:** zunehmend problematisch
- **E-Scooter:** auffällig? Zahlen fehlen noch; Forschung läuft
- **Lastenrad:** Verkaufszahlen steigen; noch keine Unfallzahlen verfügbar

Neues von Morgen?

- **Automatisiertes Fahren**
- **Gesetzentwurf Autonomes Fahren** ermöglicht:
 - Autonomes Fahren (Shuttlebusse, Lkw, Pkw)
 - Autonome Lieferdienste in der Innenstadt
- **Drohentransporte, Flugtaxis etc.**



Agenda

Verkehr und Unfall allgemein

Was wir wissen: Ungeschützte Verkehrsteilnehmer (VKU)

- **Fußgänger**
- **Radfahrer und Pedelecs**
- **Motorisierte Zweiräder und S-Pedelcs**
- **E-Scooter**

Was wir nicht wissen: Automatisiertes und Autonomes Fahren

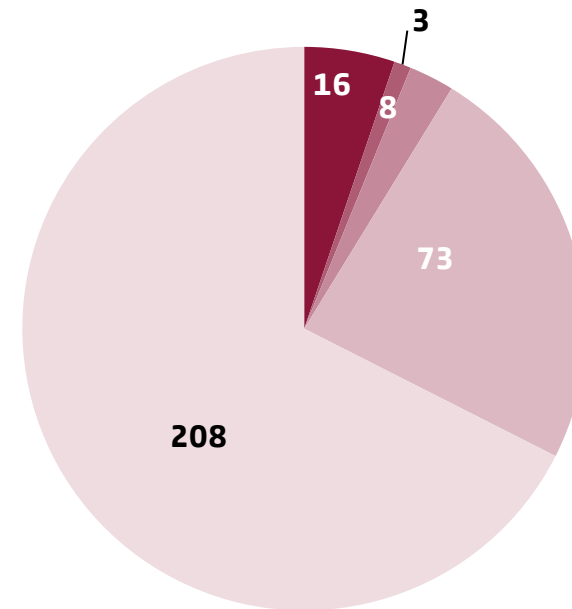
Fußgänger

- Vor allem Ältere aber auch Kinder innerorts bilden die Hauptbetroffenen.
- Pkw und Lkw bilden die Hauptunfallgegner von Fußgängern.

Fußgänger

Getötete Zu Fuß Gehende io 2019

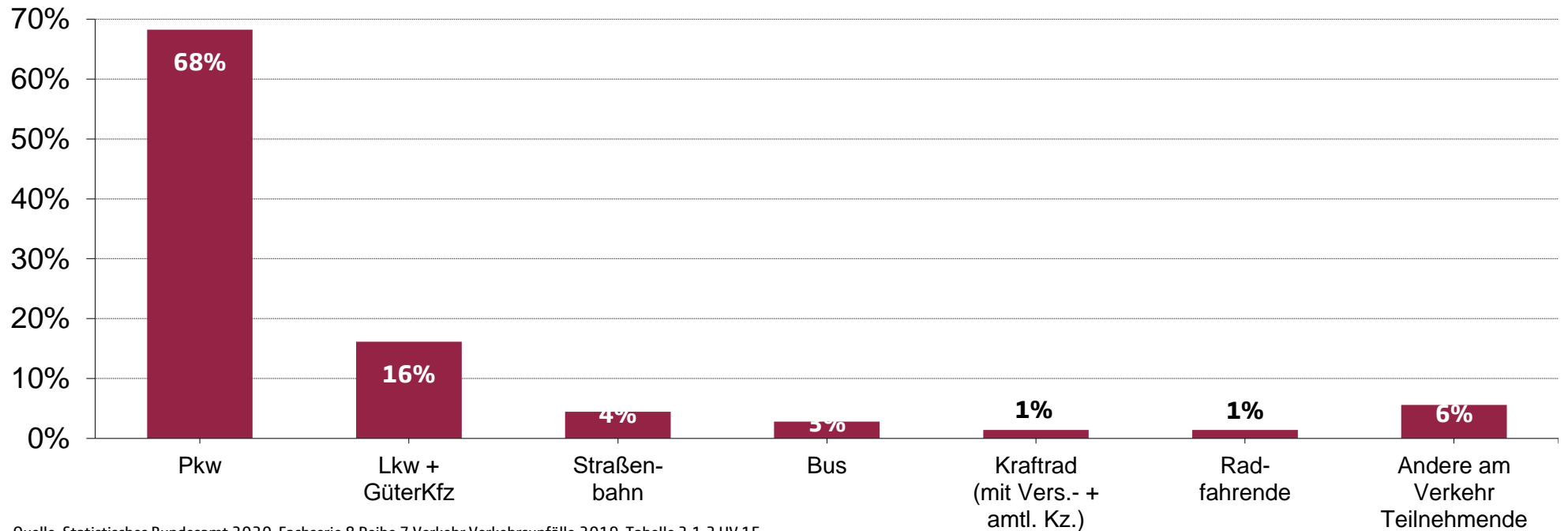
- Kinder (< 15 J.)
- Jugendliche (15 - <18 J.)
- Junge Erwachsene (18 - <25 J.)
- Erwachsene (25 - <65 J.)
- Senioren (> 65 J.)



Vor allem Ältere aber auch Kinder bilden die Hauptbetroffenen.

Fußgänger

Getötete Zu Fuß Gehende bei Unfällen mit zwei Beteiligten, alle Straßen, 2019, n = 359



Quelle: Statistisches Bundesamt 2020, Fachserie 8 Reihe 7 Verkehr Verkehrsunfälle 2019, Tabelle 3.1.2 UV 1E

Pkw und Lkw bilden die Hauptunfallgegner von Fußgängern.

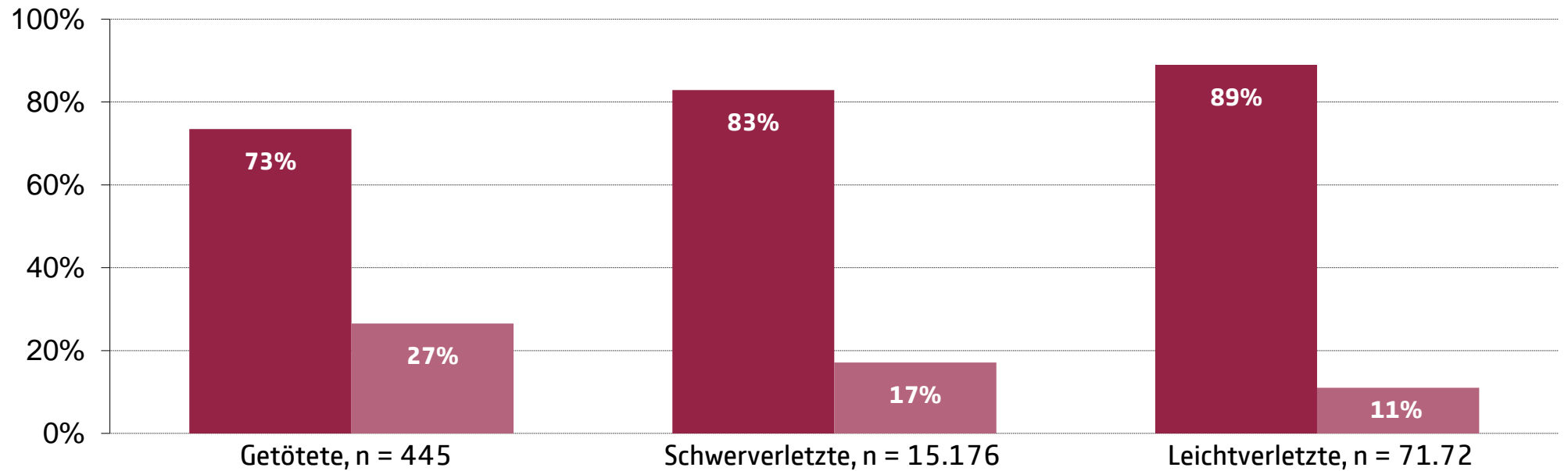
Radfahrer und Pedelecs

- Pedelec-fahrende bilden eine neue Problemgruppe.
- Der Anstieg der Getöteten in 2019 ist für Pedelec-fahrende sehr hoch (+33%)
- Neben den Alleinunfällen (32%) sind vor allem Pkw (40%) und Lkw (12%) die Hauptunfallgegner bei den Getöteten.
- Vor allem Senioren (>65Jahre) bilden eine Problemgruppe bei den Pedelec-fahrenden (46% der KSI).

Radfahrer und Pedelecs

Unfallgeschehen Fahrrad/Pedelec im Vergleich, Deutschland, alle Straßen, 2019

■ *Fahrrad ohne Elektroantrieb* ■ *Pedelec*



Quelle: Statistisches Bundesamt 2020, Fachserie 8 Reihe 7 Verkehr Verkehrsunfälle 2019, Tabelle 5.1.1.1.

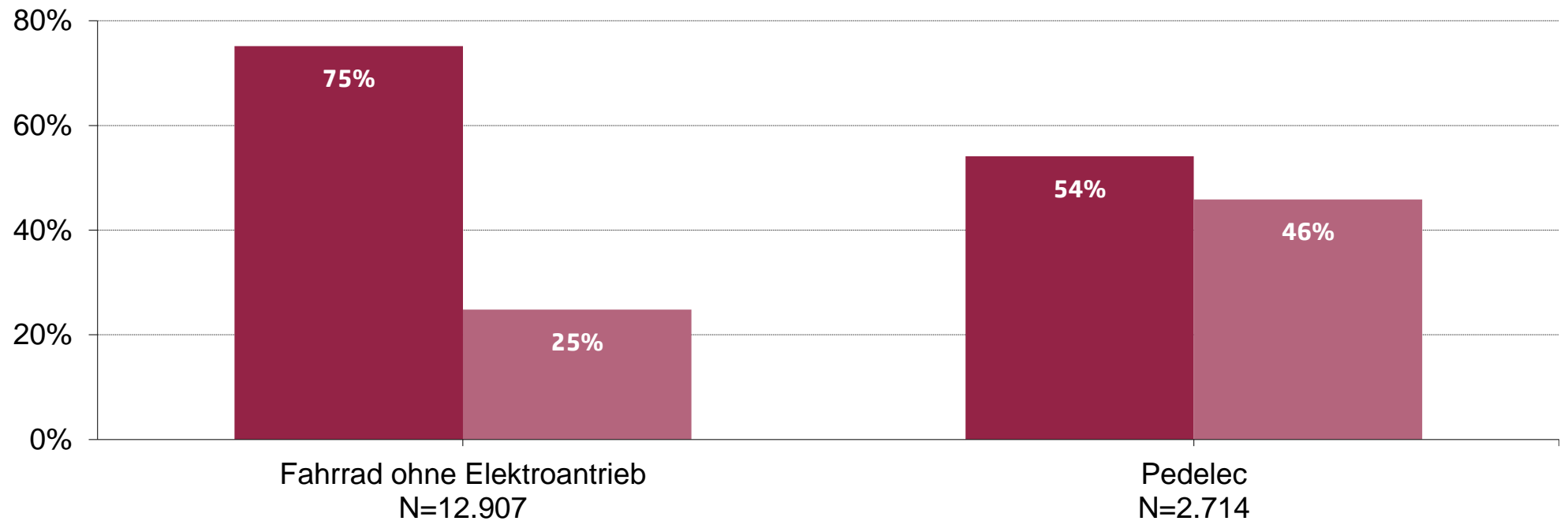
Pedelecfahrende bilden eine neue Problemgruppe.

Dr.-Ing. M. Kühn, Fachgespräch Verkehrswende, Berlin

Radfahrer und Pedelecs

Unfallfolgen bei Radfahrenden nach Altersgruppen, Deutschland, alle Straßen, 2019

■ *Getötete + Schwerverletzte < 65* ■ *Getötete + Schwerverletzte 65+*



Quelle: Statistisches Bundesamt 2020, Fachserie 8 Reihe 7 Verkehr Verkehrsunfälle 2019, Tab. 5.1.1.1 UJ 9 C (10)

Vor allem Senioren (>65Jahre) bilden eine Problemgruppe bei den Pedelecnutzern.

Motorisierte Zweiräder und S-Pedelecs

- Motorräder dominieren das Unfallgeschehen gegenüber Mopeds.
- Deutlich erhöhtes Getötetenrisiko auf dem Motorrad im Vergleich zum Pkw.
- S-Pedelecs spielen keine Rolle im Unfallgeschehen ($n_{GT}=4$).

E-Scooter

- Noch keine wissenschaftlich belegten Zahlen für Deutschland

Was wir wissen: Verkehrssicherheitsmaßnahmen für VRU

Allgemein:

- Der urbane Verkehr wird durch die zunehmende Beteiligung von VRU die Unfallstatistik in Zukunft noch stärker prägen. Vor allem das Verhalten im Straßenverkehr (und nicht nur die Technik) ist der Stellhebel, um kurz- bis mittelfristig Erfolge im Sinne der Verkehrssicherheit zu erzielen. Dazu muss das Einhalten von Verhaltensregeln kontrolliert und mit wirksamen Strafen belegt werden.
- Sicht schaffen und freihalten an Kreuzungen/Einmündungen/Zufahrten und Querungen
- Geschwindigkeit der Gefährdungssituation anpassen

Fußgänger:

- Änderungen der STVO nicht zu Lasten der Fußgänger.
- Fußweg muss Schutzraum bleiben.
- Sichere Querungsstellen schaffen

Radfahrer/Pedelec/E-Scooter:

- Helmnutzung deutlich erhöhen.
- Sichere Verkehrsraum auf-/zuteilung.
- Abstand zu ruhendem und fließendem Verkehr

Motorrad:

- Regelmäßige Fahrsicherheitstrainings auch im Verkehr zur Pflicht machen.

Agenda

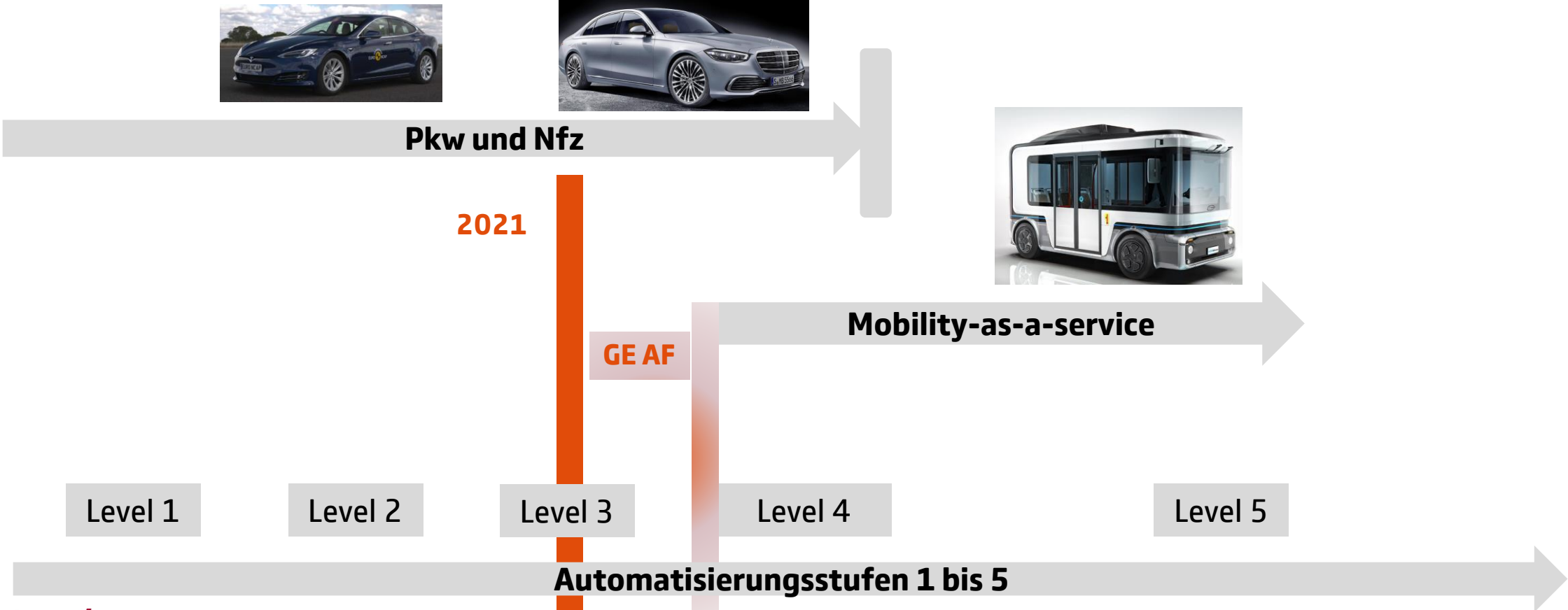
Verkehr und Unfall allgemein

Was wir wissen: Ungeschützte Verkehrsteilnehmer (VKU)

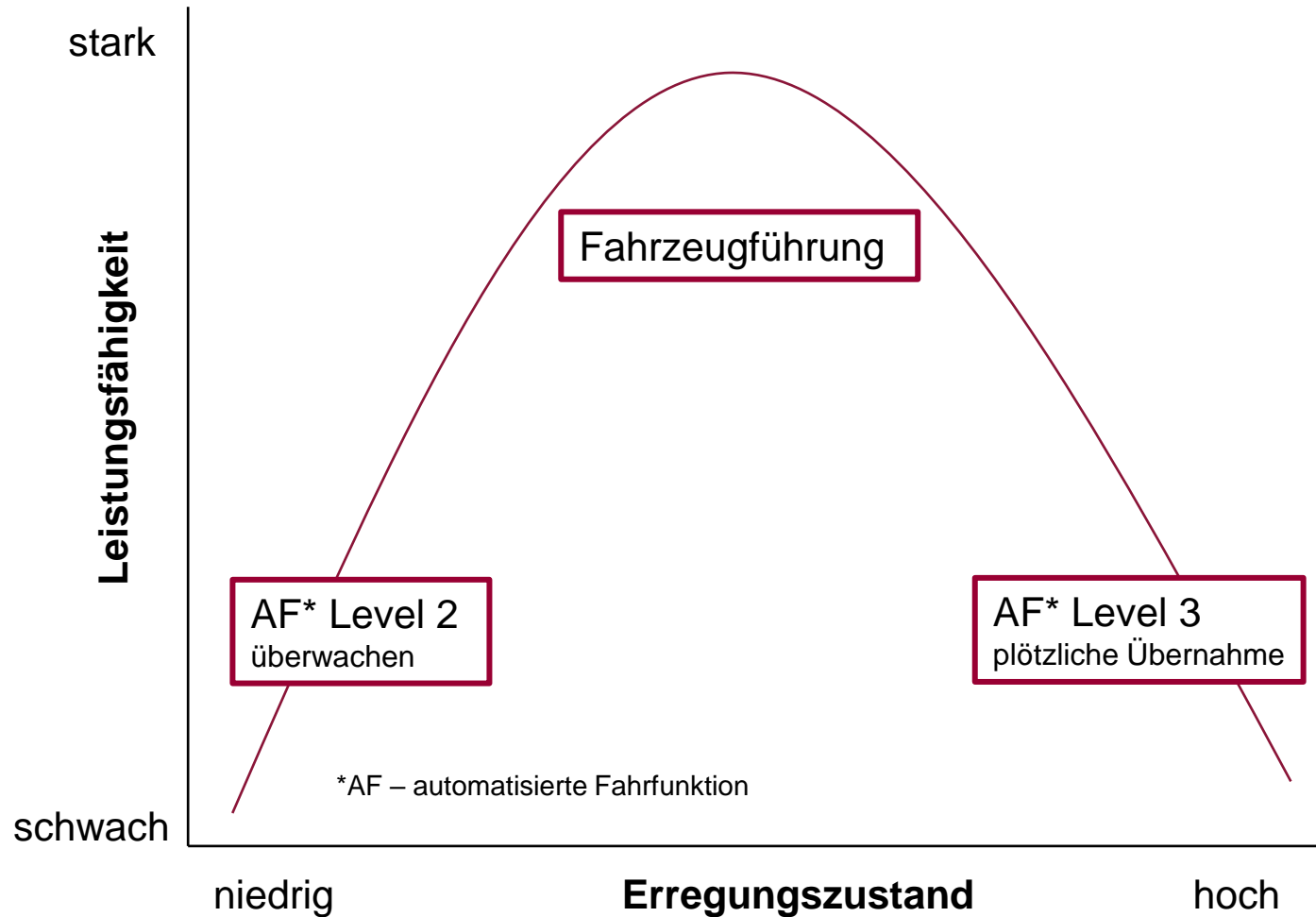
- Fußgänger
- Radfahrer und Pedelecs
- Motorisierte Zweiräder und S-Pedelecs
- E-Scooter

Was wir nicht wissen: Automatisiertes und Autonomes Fahren

Definition: Automatisierte Fahrfunktionen



Was wir wissen: Der Mensch und das Yerkes-Dodson Gesetz

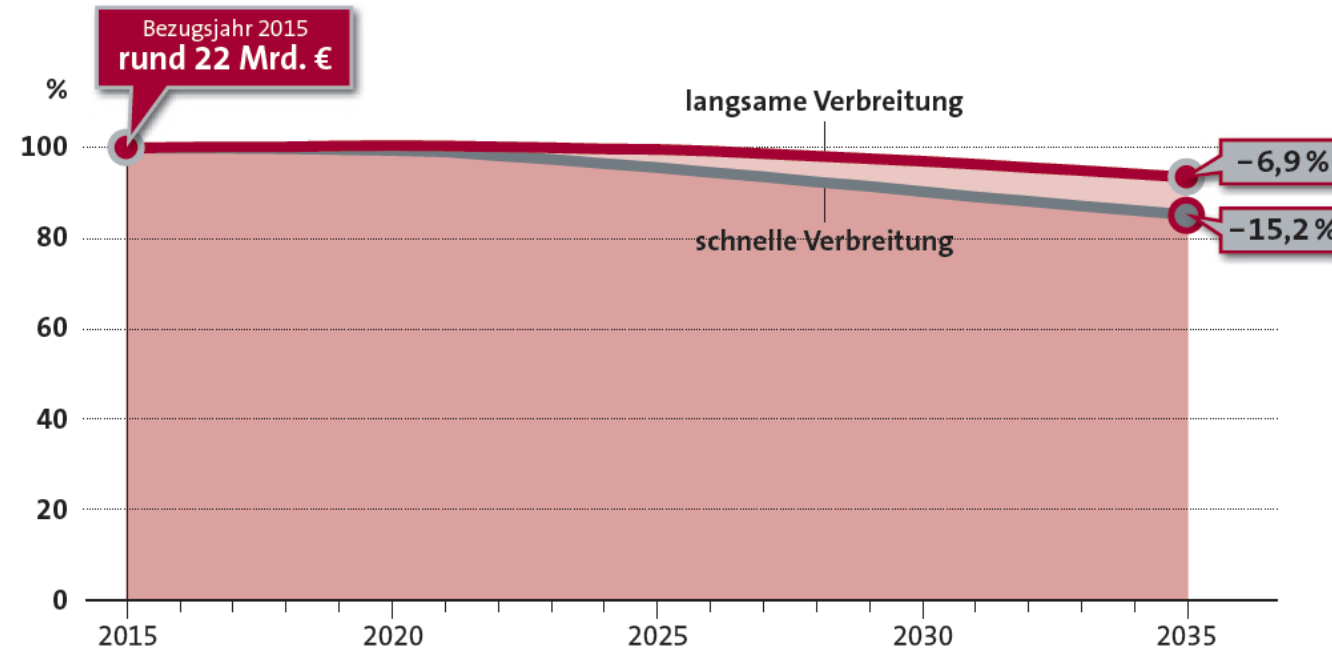


- Verkehr und Unfall
- Was wir wissen: VRU
- Was wir nicht wissen: AF

Was wir vermuten

So wirken sich Assistenzsysteme und automatisierte Fahrfunktionen auf versicherte Schäden in der Kfz-Versicherung aus

Entwicklung der Entschädigungsleistungen in der Kfz-Versicherung 2015-2035*



* Reduktion des Schadenaufwandes durch Fahrerassistenzsysteme und automatisierte Fahrfunktionen inkl. Erhöhung der Reparaturaufwendungen durch die neuen Systeme und Entwicklung des Fahrzeugbestandes, Bezugsjahr 2015

Quelle: Abschlussbericht der GDV-Projektgruppe „Automatisiertes Fahren – Auswirkungen auf den Schadenaufwand“
www.gdv.de | Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)

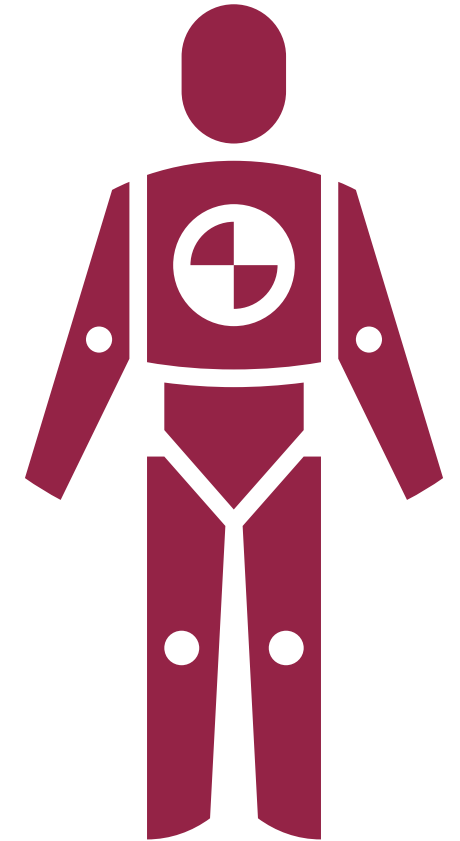


Was wir fordern um Sicherheit zu fördern




Automatisierte Fahrfunktionen aus Sicht der Verkehrssicherheit

- Prämisse der Technologieeinführung muss immer die Erhöhung der Verkehrssicherheit sein. Komfort darf nicht gegen Sicherheit aufgewogen werden.
- Kontinuierlich Wissen aufbauen und stufenweise Freigabe, um sicherer Entscheidungen treffen zu können.
- Unfallanalysen zeigen, dass auch zukünftig die Fahrerassistenzsysteme im Fahrzeug (Stufe 1) den entscheidenden Sicherheitsbeitrag leisten.
- Entweder man fährt manuell/assistiert (Stufe 0/1) oder autonom (ab Stufe 4).
- AF Stufe 2 und 3 bergen Gefahren: Die Leistungsfähigkeit des Menschen beim Überwachen und plötzlichen Eingreifen ist reduziert!
 - Hands-off in Stufe 2 muss verboten bleiben!
 - Erweiterung der Zulassung von Stufe 3 in Etappen
- Gesetzentwurf zu Stufe 4: Die Technologie sollte stufenweise eingeführt werden: Beginnend mit langsamen Fahrzeugen in überschaubaren Verkehrsbereichen (z.B. People Mover in begrenzten Bereichen innerorts).

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.
Ihre Fragen?



Unfallforschung der Versicherer
Wilhelmstraße 43 / 43G
10117 Berlin
Tel.: 030-2020 5821
Fax: 030-2020 6633

www.udv.de
E-Mail: unfallforschung@gdv.de
 facebook.com/unfallforschung
 [Twitter.com/unfallforschung](https://twitter.com/unfallforschung)
 youtube.com/unfallforschung

Unfallforschung
der Versicherer 
 **GDV**