

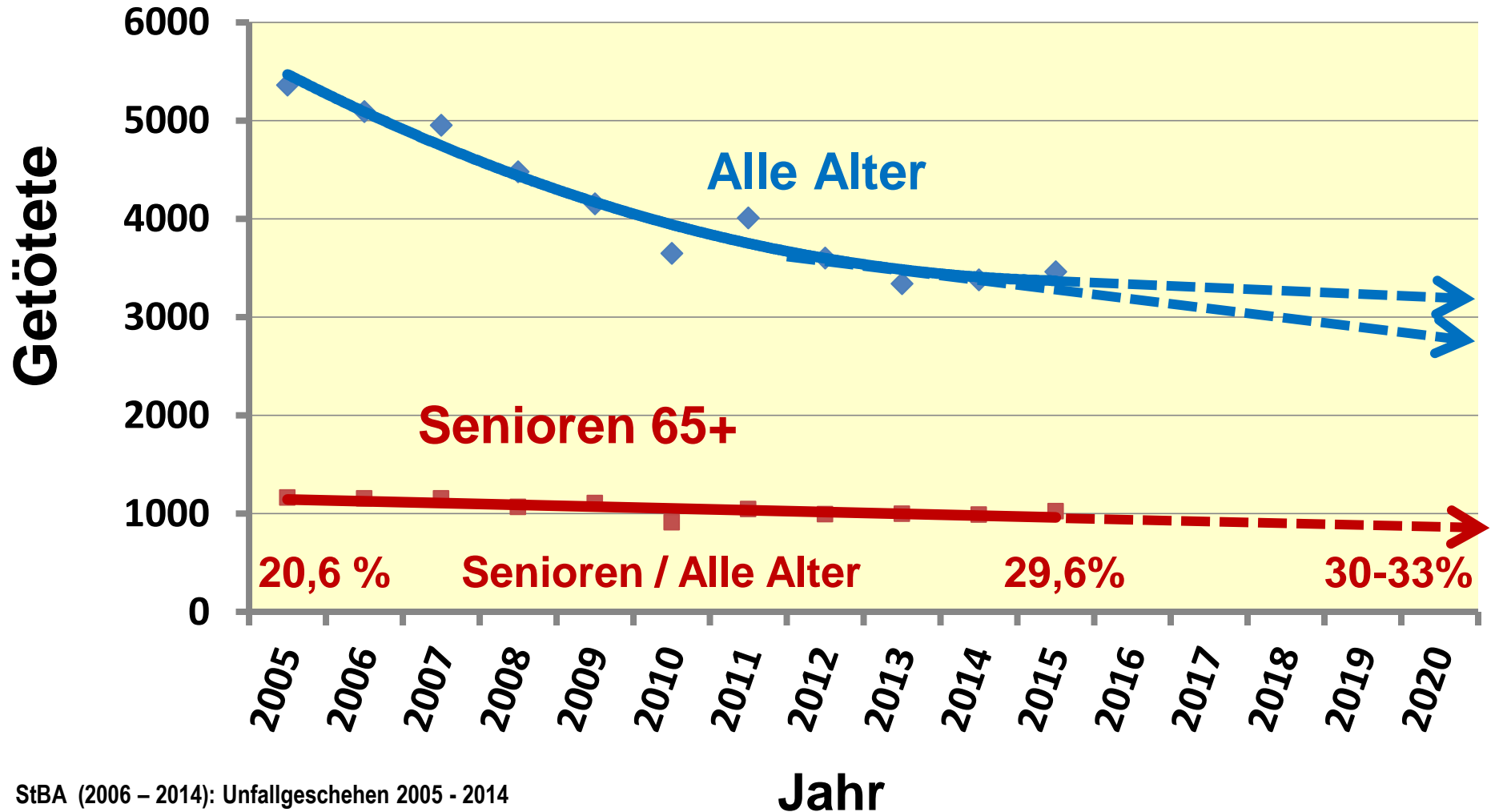
Aspekte sicherer (Auto)-Mobilität von Senioren

Klaus O. Rompe

Prof. Dr.-Ing. habil.
Rösrath

**6. Jahrestagung der GMTTB
Konstanz 14.-15.April 2016**

Demographischer Wandel: Der Anteil der Senioren an allen Getöteten steigt weiter, aber langsamer

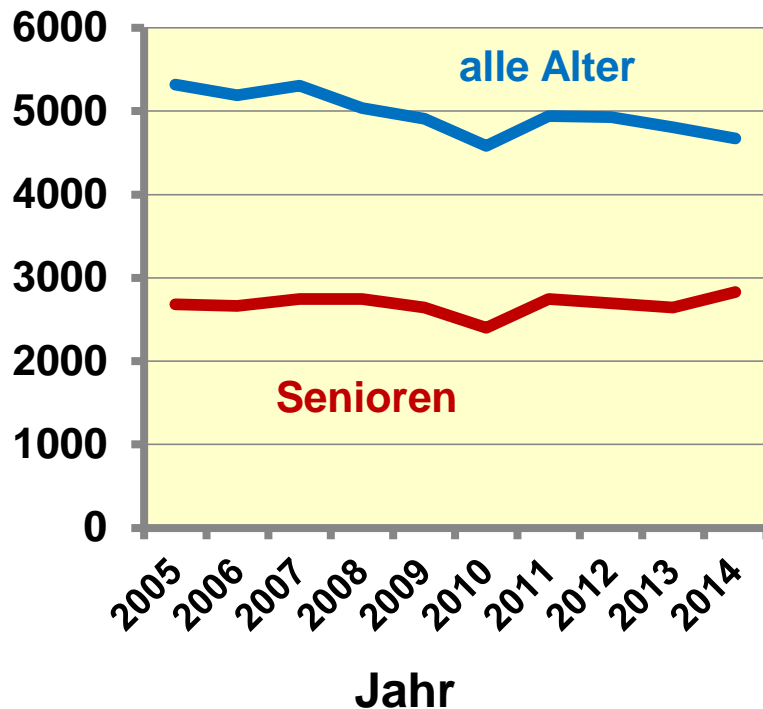


StBA (2006 – 2014): Unfallgeschehen 2005 - 2014

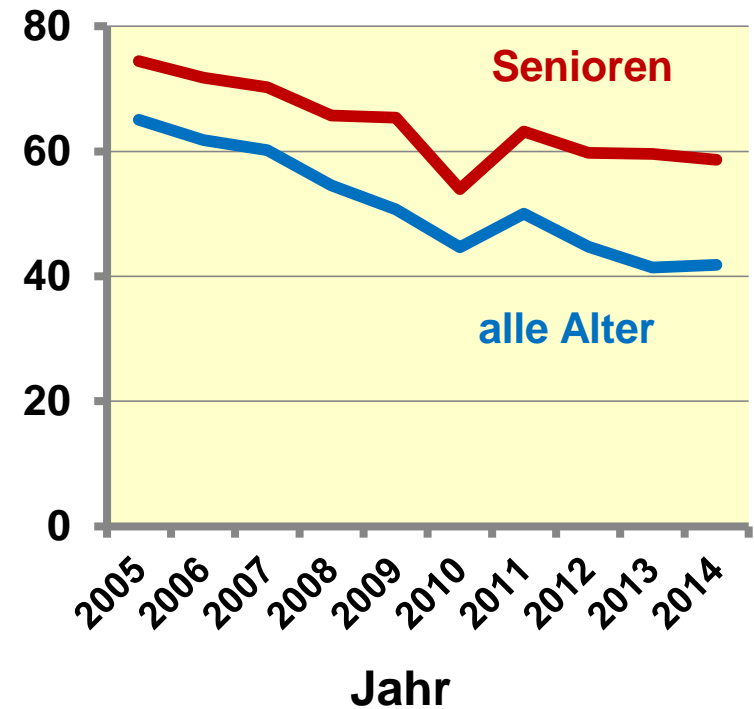
Jahr

Ein zunehmender Anteil der Senioren an der Bevölkerung bedeutet weniger Verunglückte aber mehr Getötete

Verunglückte je Mio Einwohner

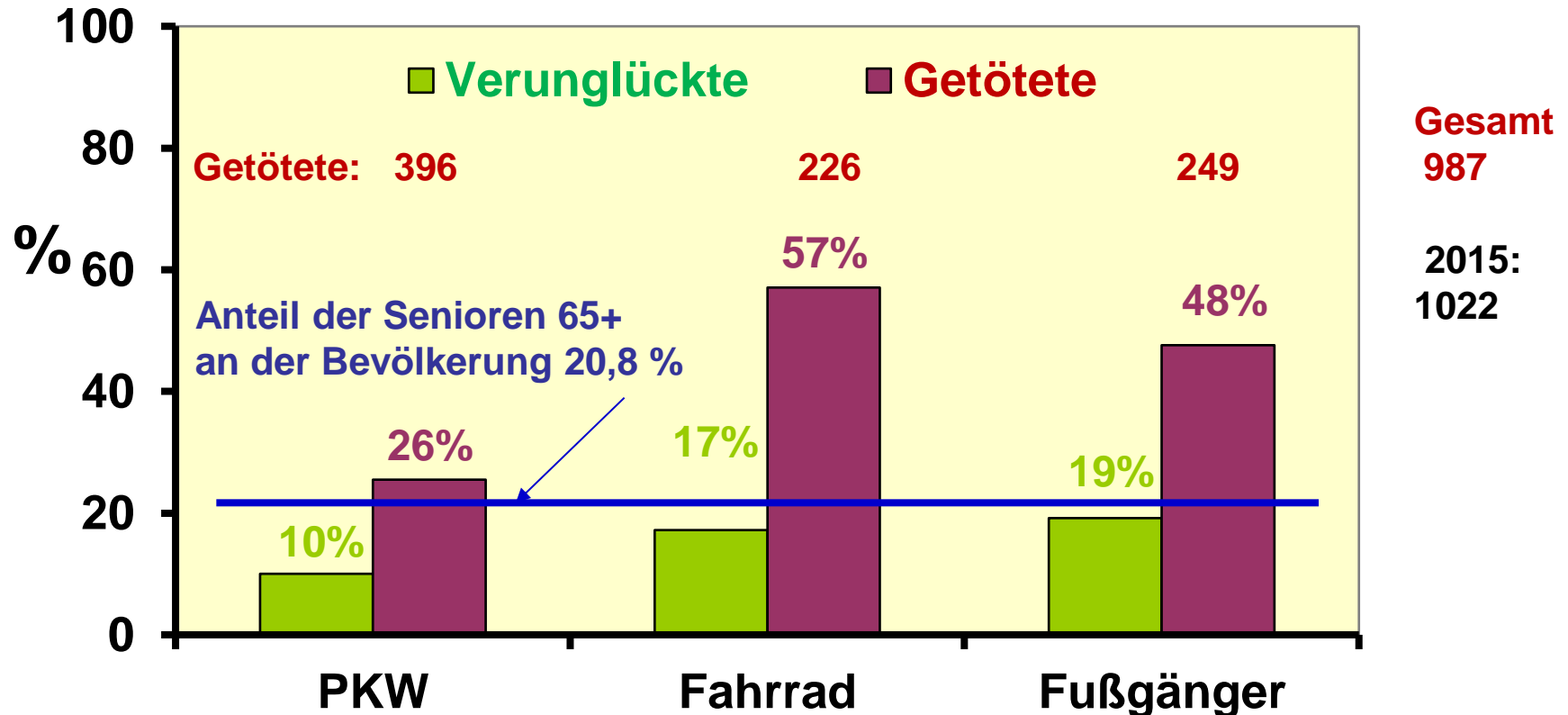


Getötete je Mio Einwohner



Senioren stellen ca. ¼ der getöteten Pkw-Insassen und ca. ½ der getöteten Radfahrer und Fußgänger

Anteil der Senioren 65+ an allen Verunglückten und Getöteten bei Unfällen mit Personenschaden je Verkehrsart 2014

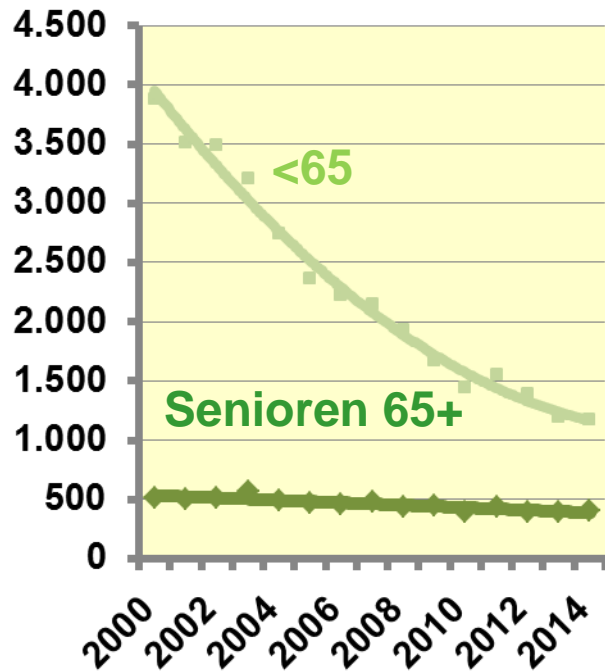


StBA (2015): Unfallgeschehen 2014

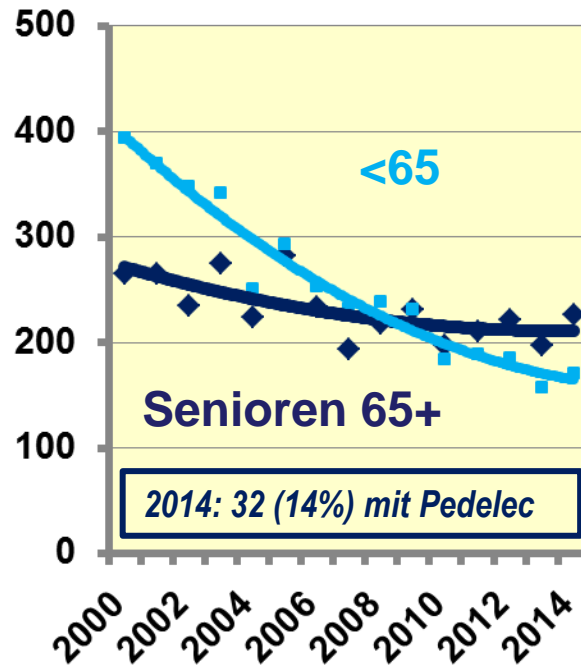
Bei den Fußgängern sinkt die Zahl der Getöteten bei Senioren 65+ in stärkerem Maße als bei Jüngeren, bei den Pkw-Insassen und Radfahrern in wesentlich geringerem Maße!

Getötete, Deutschland 2000-2014

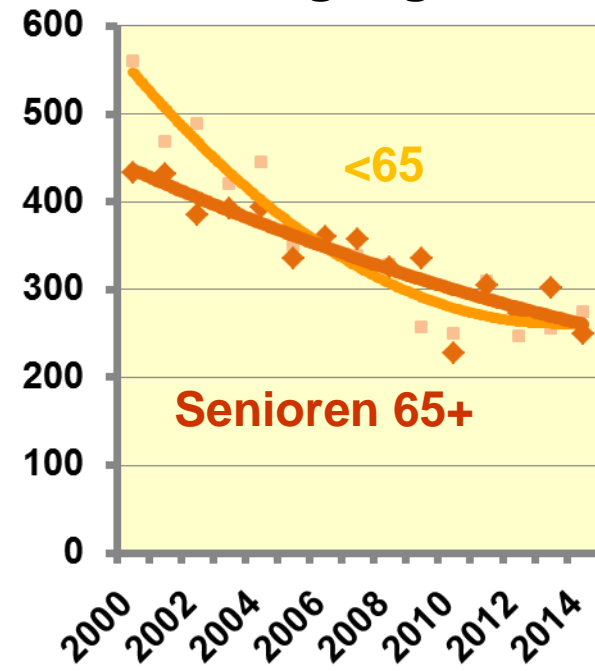
Pkw-Fahrer/Mitfahrer



Radfahrer



Fußgänger

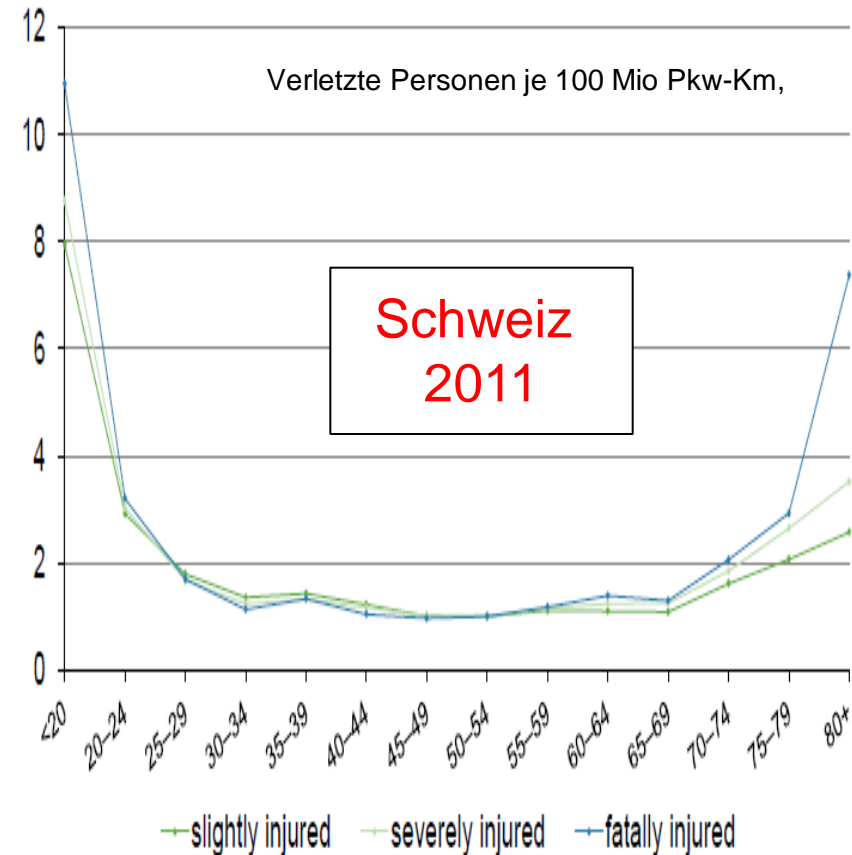
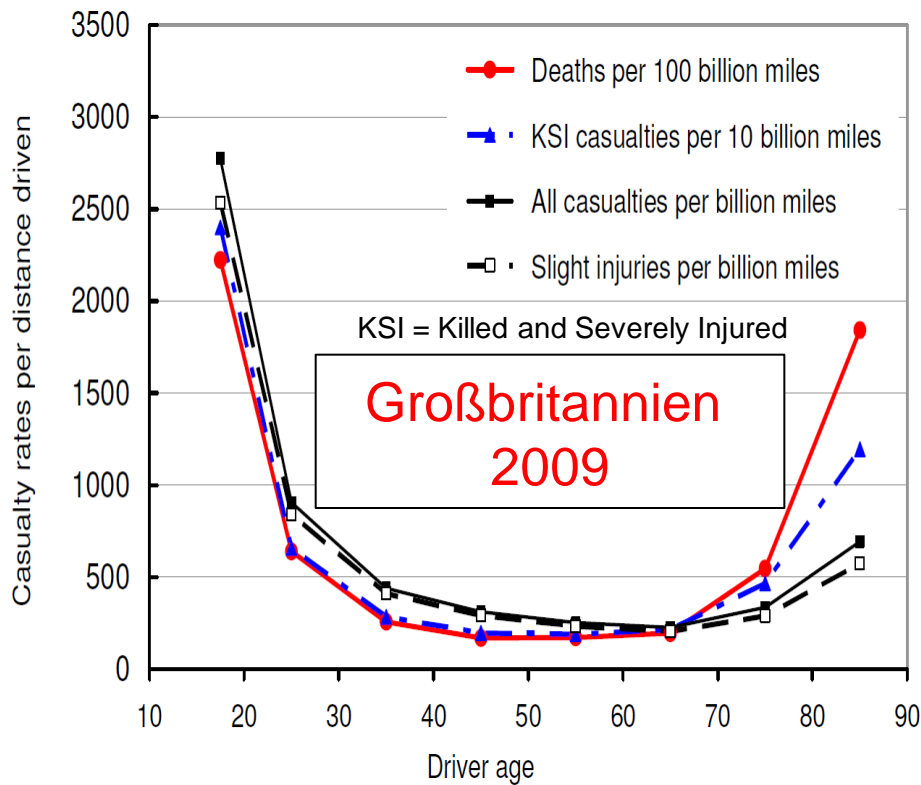


Jahr

StBA (2001-2014): Unfallgeschehen 2000-2014

Mit zunehmendem Alter der Senioren steigt die Unfallrate je Km um so stärker je schwerer die betrachteten Personenschäden sind

Unfallraten der Pkw-Fahrer nach Unfallschwere als Funktion der Fahrleistung

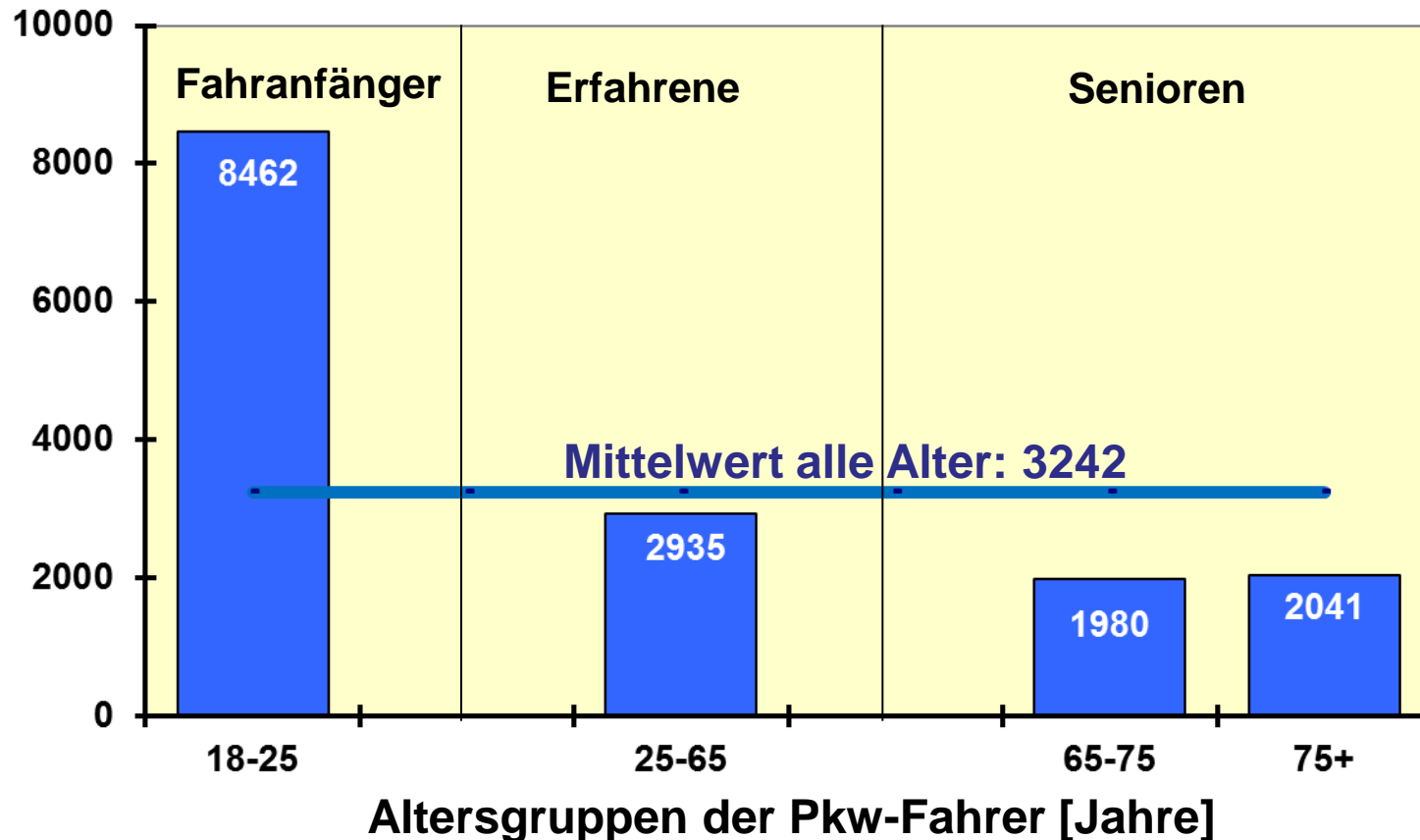


Mitchell, C. (2013). The licensing of older drivers in Britain. *Accident Analysis and Prevention*, 50, 732-741

Ewert, U. (2013): Elderly as Car Drivers. KfV Kongress, 19.-20. Juni 2013, Wien

Senioren 65+ verursachen je Pkw-Fahrerlaubnis weniger Unfälle mit Personenschaden als jede andere Altersgruppe

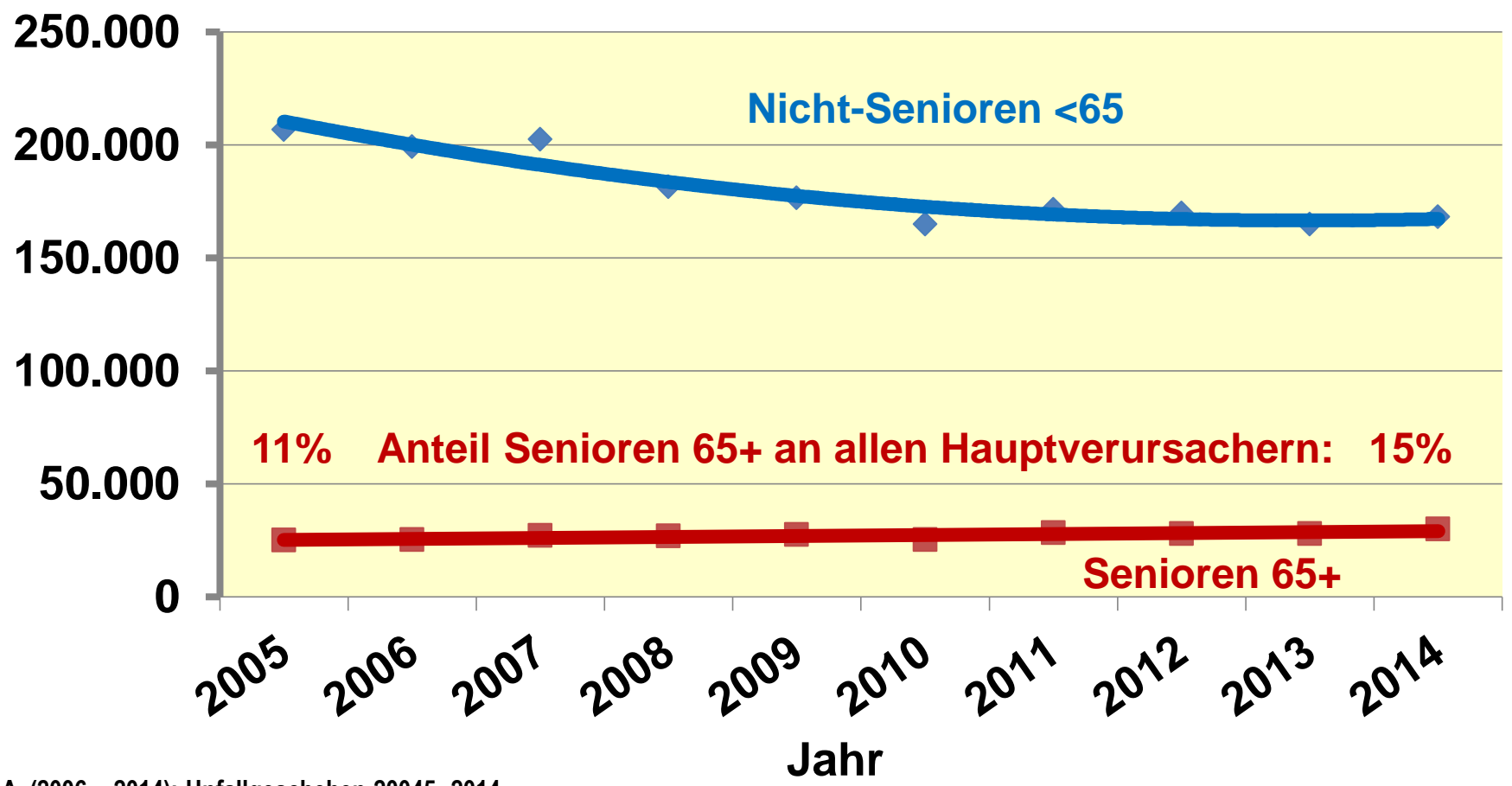
Anzahl der Pkw-Fahrer als Hauptverursacher von Unfällen mit Personenschaden je 1 Mio Pkw-Fahrerlaubnis-Besitzer, Deutschland 2012



Eigene Berechnungen: StBA (2013): Unfallgeschehen 2012; Anteil Fahrerlaubnis abgeschätzt: MiD2008 & MoP 2014/15

Senioren 65+ stellen z.Z. 15% aller Hauptverursacher von Pkw-Unfällen (Führerscheinanteil >20%). Der Anstieg verlangsamt sich

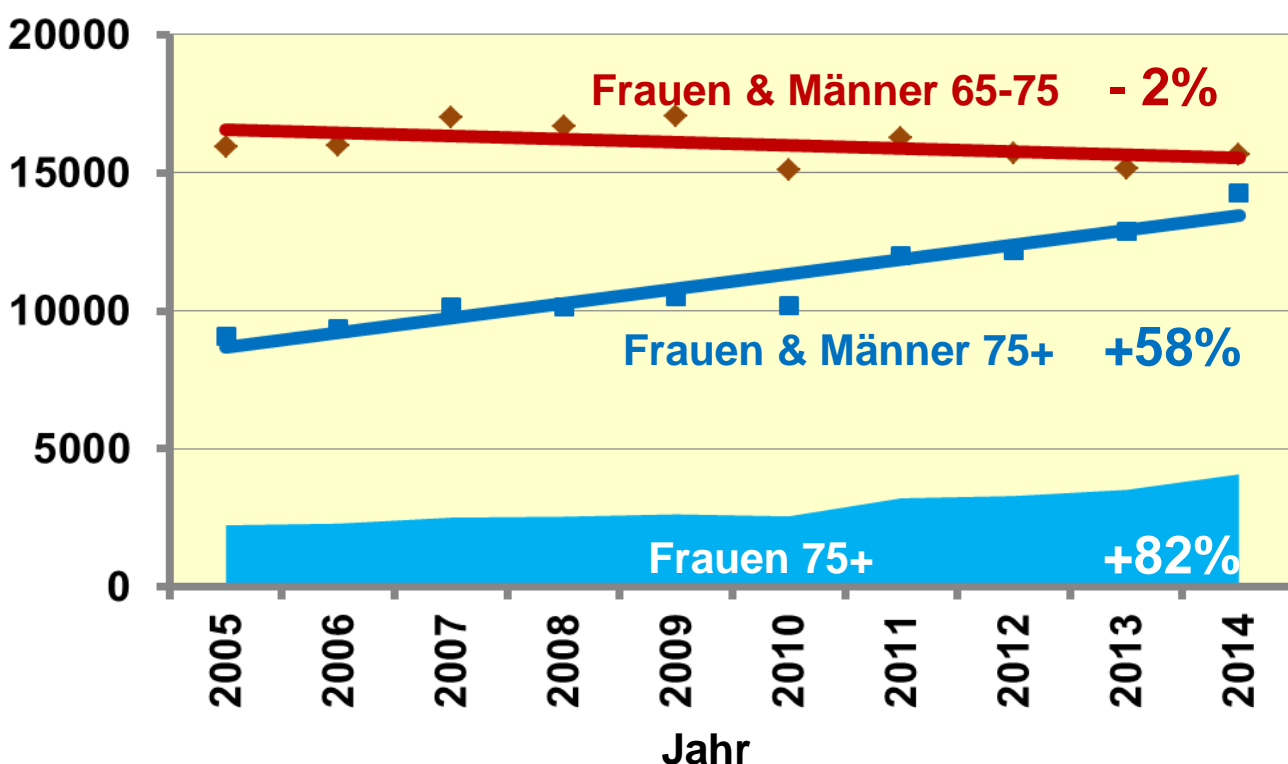
Hauptverursacher von Pkw-Unfällen mit Personenschaden



StBA (2006 – 2014): Unfallgeschehen 20045- 2014

Die größte prozentuale Zunahme der Senioren als Hauptverursacher bei Pkw-Unfällen erfolgt bei den >75-Jährigen und hier insbesondere bei den Frauen

Anzahl der Hauptverursacher als Beteiligte PKW-Fahrer an Unfällen mit Personenschaden Deutschland 2005-2014



Änderung 2014 : 2005
Einwohner, %-FS-Besitz*

- 3%	+15% (ca. 88%)
+24%	+45% (ca. 80%)
+14%	+70% (ca. 60%)

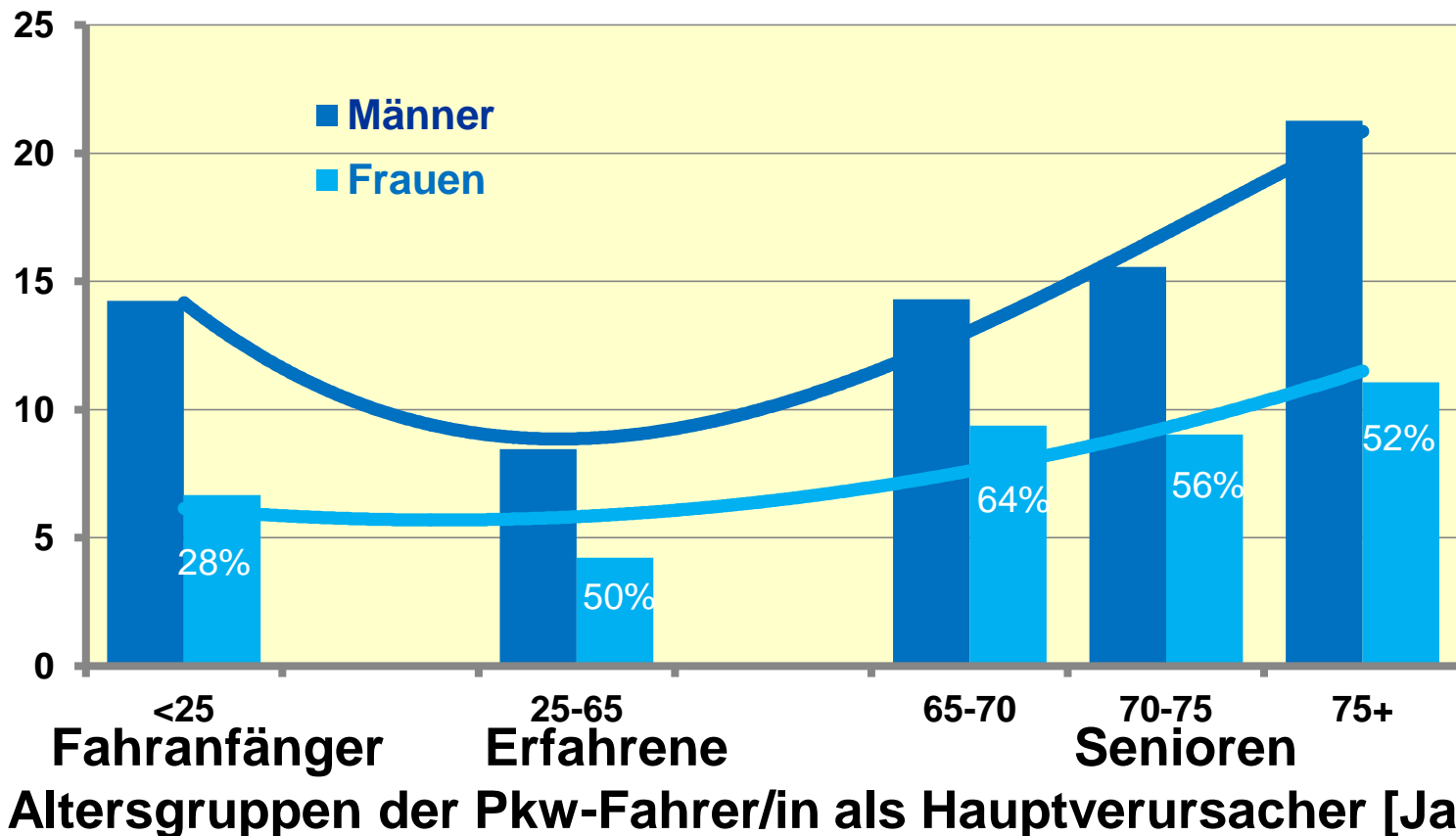
(2014: %-Anteil FS-Besitz)

StBA (2015): Unfallgeschehen 2014 & Unfallgeschehen von Senioren ... 2014

* Abschätzung nach MiD 2002 & 2008; MoP 2012/2013; Rudinger et. al., BAST Bericht M 256, 2015

Bei von Frauen verursachten Pkw-Unfällen ist die Unfallschwere nur etwa halb so groß wie bei den Unfällen der Männer

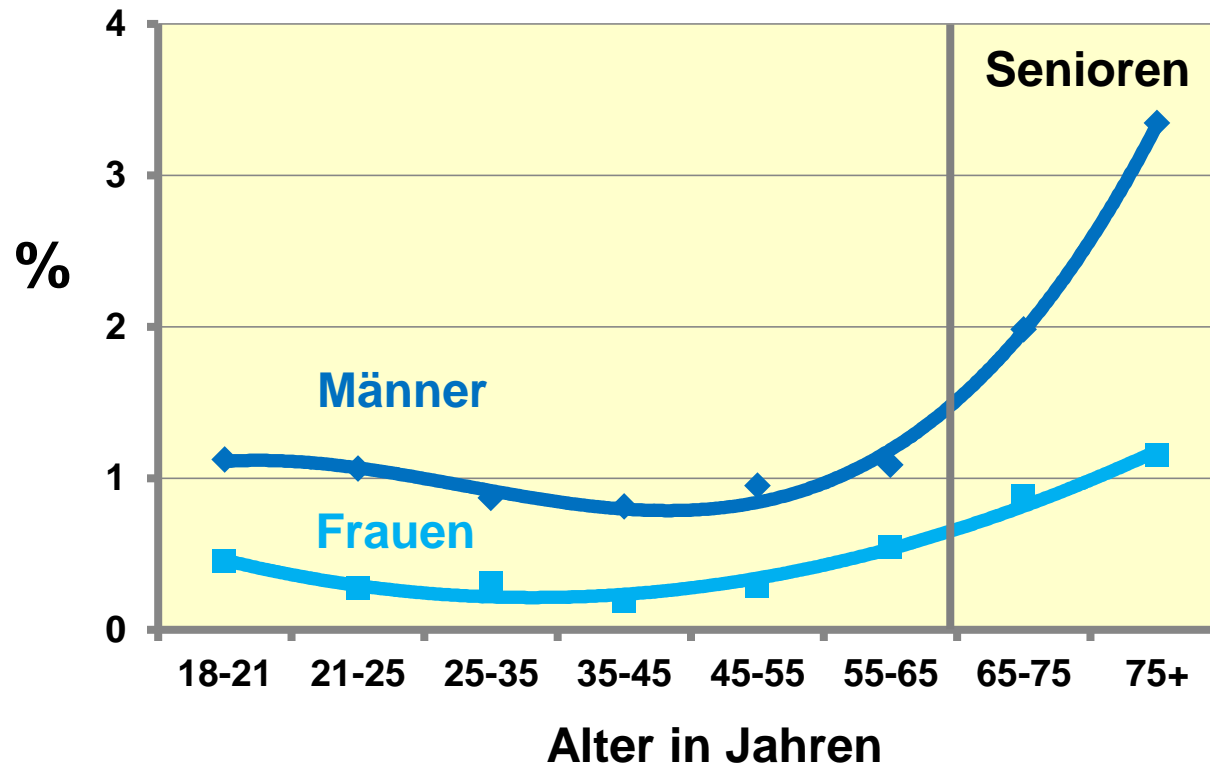
Getötete je 1000 Unfälle mit Personenschaden, Deutschland 2013



StBA (2014): Unfälle von Frauen und Männern im Straßenverkehr 2013

Frauen werden als Fahrerinnen bei Pkw-Unfällen weniger schwer verletzt als Männer, das gilt auch für Seniorinnen mit der höheren Verletzlichkeit

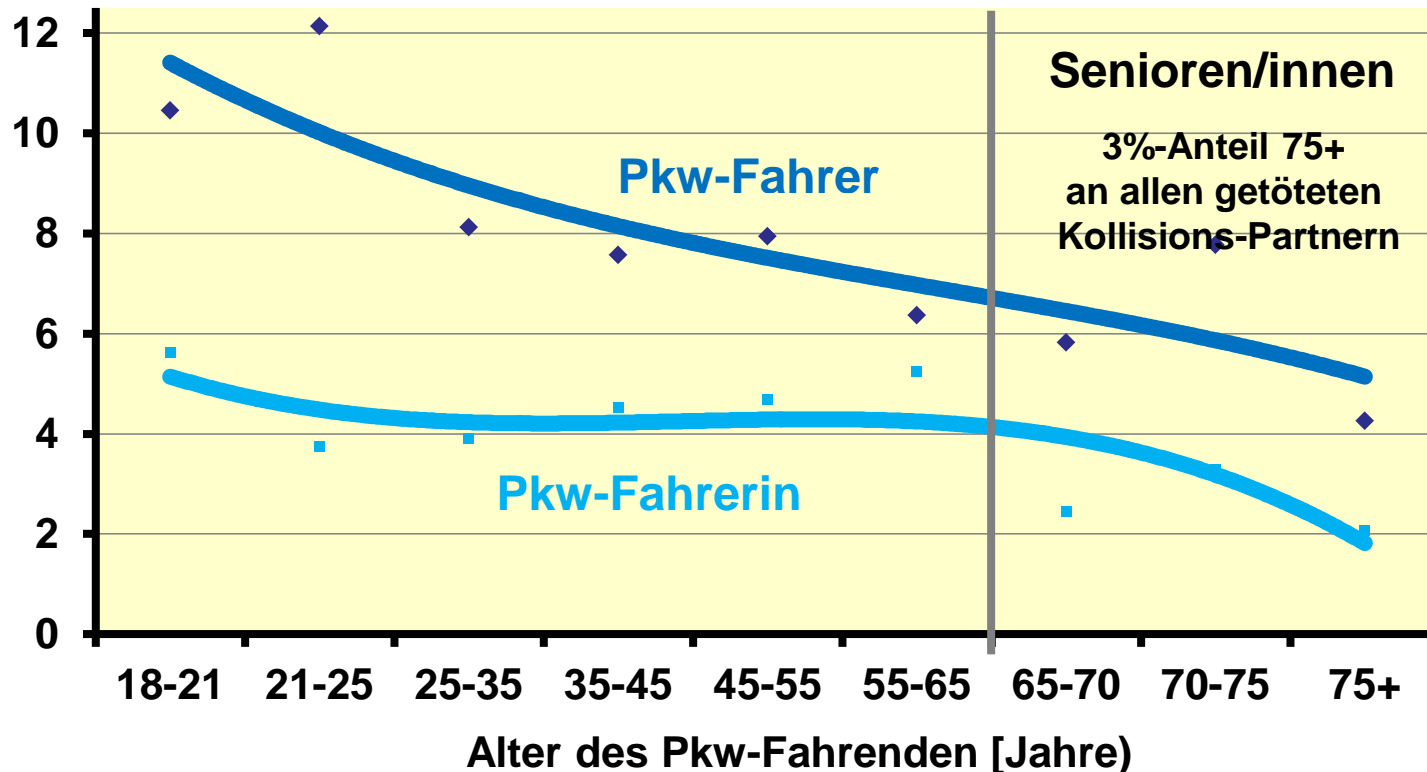
Getötete je verunglücktem/r **Pkw-Fahrer/in** nach Alter und Geschlecht, Deutschland 2013



StBA (2014): Unfälle von Frauen und Männern im Straßenverkehr 2013

Senioren/innen gefährden bei Pkw-Unfällen die Kollisions-Partner mit zunehmendem Alter zunehmend geringer, Seniorinnen nur etwa halb so stark wie Senioren

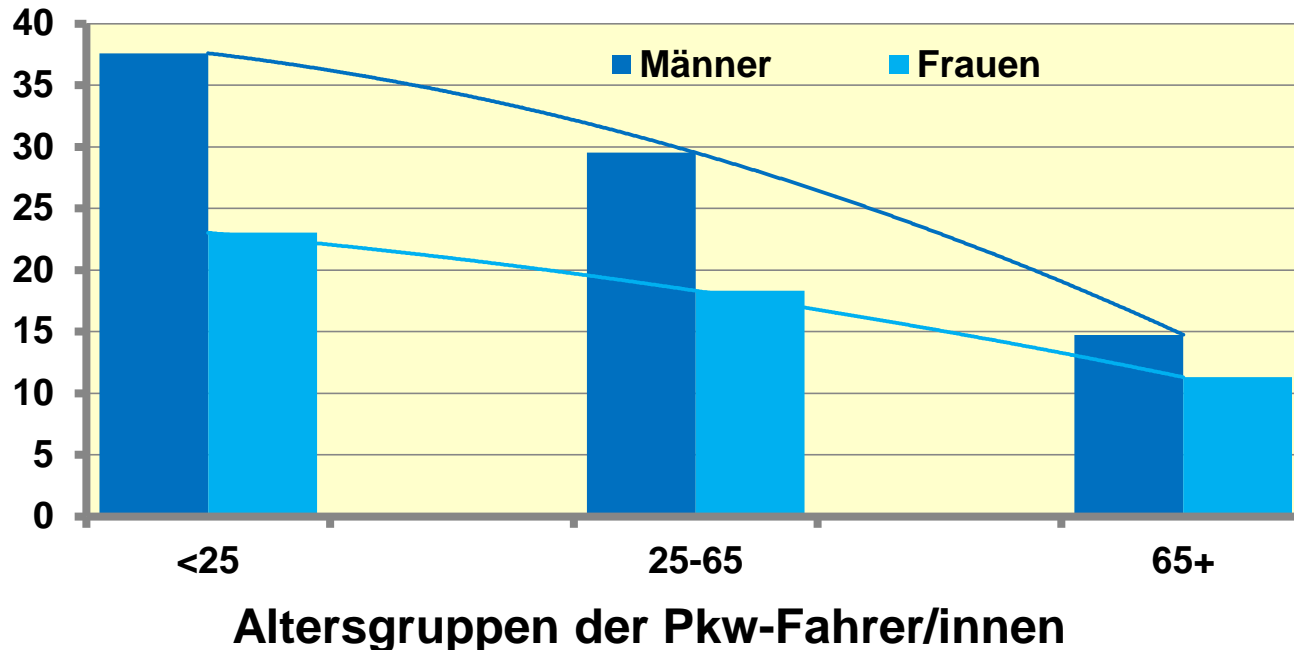
Getötete Kollisions-Partner je 1000 Unfälle mit Personenschaden,
Hauptverursacher Pkw-Fahrer, min 2 Beteiligte, Sachsen 2004 - 2013



Eigene Berechnungen nach EUSKA-Datenbank Sachsen 2004-2013

Bei Pkw-Fußgänger-Unfällen Innerorts sinkt das Todesrisiko mit dem Alter des Pkw-Fahrers, die Unterschiede zwischen Männern und Frauen werden kleiner, weil ältere Fahrer häufiger mit älteren Fußgängern kollidieren

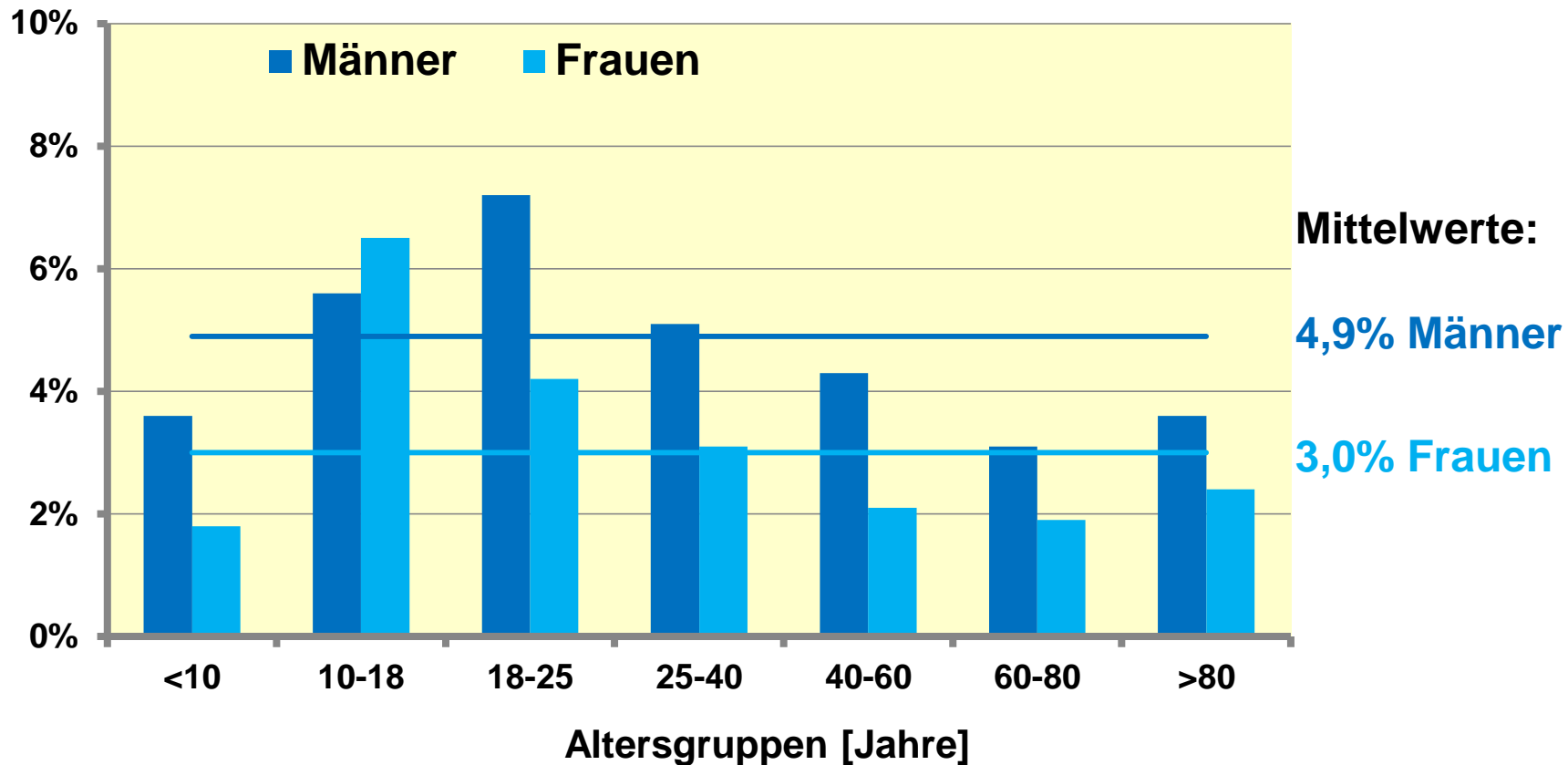
Getötete Fußgänger je 1000 Fußgänger-Unfälle mit Personenschaden, Innerorts Hauptverursacher Pkw-Fahrer, Sachsen 2004 - 2013



Eigene Berechnungen nach EUSKA Datenbank Sachsen 2004-2013

Die Nicht Anschnall-Quote der Männer ist im Mittel 2 %-Punkte höher als die der Frauen, die größte Differenz ist im Alter 18-25 Jahre

Nicht Anschnall-Quote der **unfallbeteiligten** Männer und Frauen als Pkw-Insassen

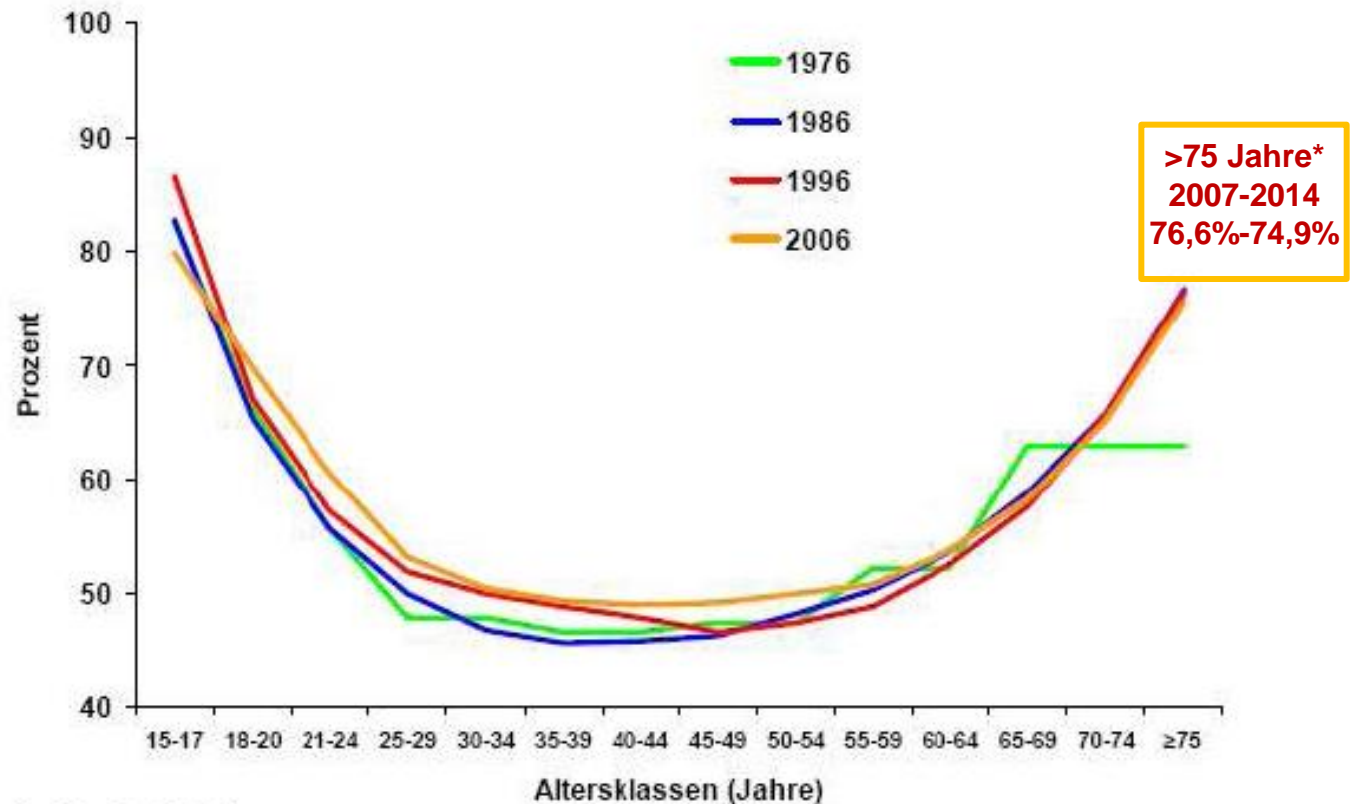


GIDAS 2015: Analyse Mercedes Unfallforschung, Bakker, J., 21.01.2016

Pkw-Erstzulassung ab 1990, n = 20.504 Männer & 14.794 Frauen als unfallbeteiligte Pkw-Insassen

Anteil der Hauptverursacher von PKW-Unfällen mit Personenschaden ist bei Senioren seit vielen Jahren gleich

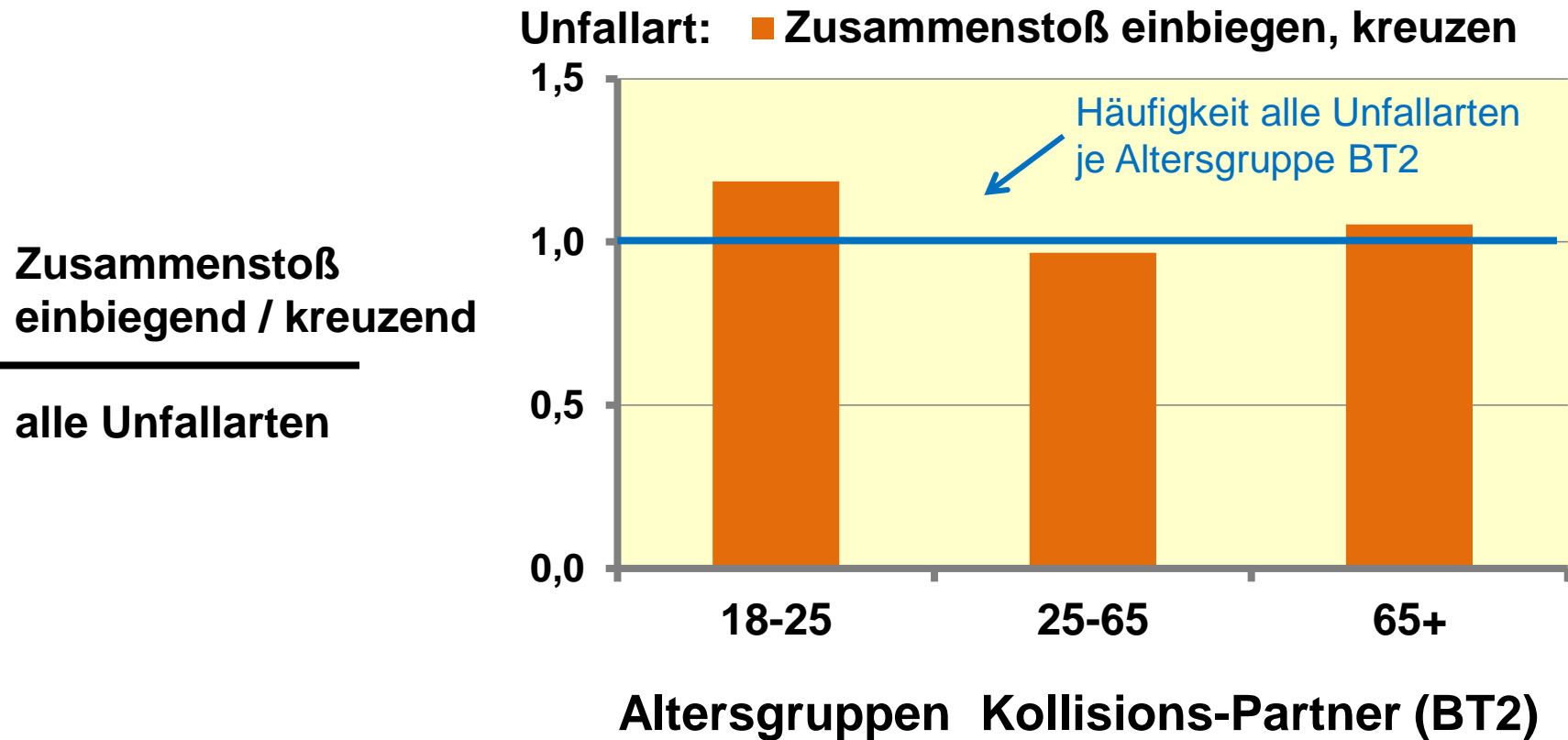
„Wenn ein 80jähriger an einem Unfall beteiligt ist, hat er auch zu 80% Schuld“



Kubitzki, J., Janizek, T. (2009): Sicherheit und Mobilität älterer Autofahrer, ALLIANZ & ETSC Studie, nach StBA 1977 – 2007.
*StBA (2008-2015): Werte 2007-2014

Senioren verursachen Einbiegen-, Kreuzen-Unfälle häufiger mit jungen Kollisions-Partnern

Senioren 65+ Hauptbeschuldigte, Pkw-Pkw-Kollisionen mit Personenschaden, Sachsen 2004-2013



Eigene Berechnungen nach EUSKA-Datenbank, Sachsen 2004 - 2013

Auswertung der Unfalltexte, Sachsen 2012-2014

Unfälle mit Getöteten, Hauptverursacher Pkw-Fahrer 80+ Jahre

32 Unfälle: 2012: 15, 2013: 6, 2014: 11

Haupt-Unfallarten:

Abkommen von der Fahrbahn nach links

- nach einer Rechtskurve 6
- Kollision mit Gegenverkehr 7

9

Abkommen von der Fahrbahn nach rechts

- im Zusammenhang mit einer Kurve 4

7

Unfall beim Linksabbiegen

Kreuzung / Einmündung, Missachtung der Vorfahrt 5

Kreuzungsunfall, Missachtung der Vorfahrt 3

50 %

25 %

Fahrer: Mann 30 Frau 2
Getötet: Fahrer 20 Mitfahrer 13 Kollisions-Partner 0

Ortslage: Innerorts 8 Außerorts 22 BAB 2
Tageslicht 27 Dämmerung 2 Dunkelheit 3

Maßnahmen und Möglichkeiten zur Reduzierung der Unfallopfer

Altersbezogene Screenings zeitigen keinen positiven Effekt auf die Verkehrssicherheit

- Es sind z.T. sogar **negative Sicherheits-effekte** festzustellen, z.B. führt zu verfrühtem Verzicht auf Fahrerlaubnis und Umstieg auf nicht-motorisierte Verkehrsteilnahme
- **Keine positiven Zusammenhänge** ergeben sich für:
 - Sehtest
 - Medizinische Untersuchung
 - Sog. Kognitive Untersuchung
 - Wissenstest
 - Formaler Prüf- und Erneuerungszyklus
- **Unklares Ergebnis** für
 - psychometrische Leistungstestung
(nicht spezifiziert oder nicht untersucht)

Fahreignung älterer Kraftfahrer
im internationalen Vergleich

Wolfgang Fastenmeier
Herbert Gestalter

Aging and Safe Mobility Recommendations

FERSI-Conference, BASt, 27.-28.11.2014

There is a misperception of the accident risk of older drivers in European countries due to media-bias, frailty-bias and mileage-bias. We shall improve the situation through appropriate information and education measures.

Multiple international studies confirm that there is no evidence of safety benefits from obligatory driving ability examinations for elderly drivers. Therefore speakers and participants of the conference explicitly decline an introduction of any age-based obligatory trials.

Selektion oder Befähigung

**Wie kann die Mobilität älterer Fahrer aufrecht erhalten werden
Stellungnahme namens des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft
für Verkehrspsychologie e.V. (DGVP)**

Zeitschrift für Verkehrssicherheit 1/2015 S33

Eine auf das Lebensalter bezogene Überprüfung verbessert die Verkehrssicherheit nicht, unabhängig von der Art der eingesetzten Methoden

Fahrpraktisches Training im Realverkehr

Randomisierte Vergleichsuntersuchungen

Marotolli et. al., 2007, USA

176 Fahrer >70 Jahre: 69 Untersuchungsgruppe, 57 Kontrollgruppe
2 x 4 h Theorie 2 x 1 h Fahren im Realverkehr

Signifikante Verbesserung der Fahrkompetenz

Bedard et. al., 2008, CDN

75 Fahrer >65 Jahre: 38 Untersuchungsgruppe, 37 Kontrollgruppe
2 x 3-4 h Theorie 2 x 30-40 Min Fahren im Realverkehr

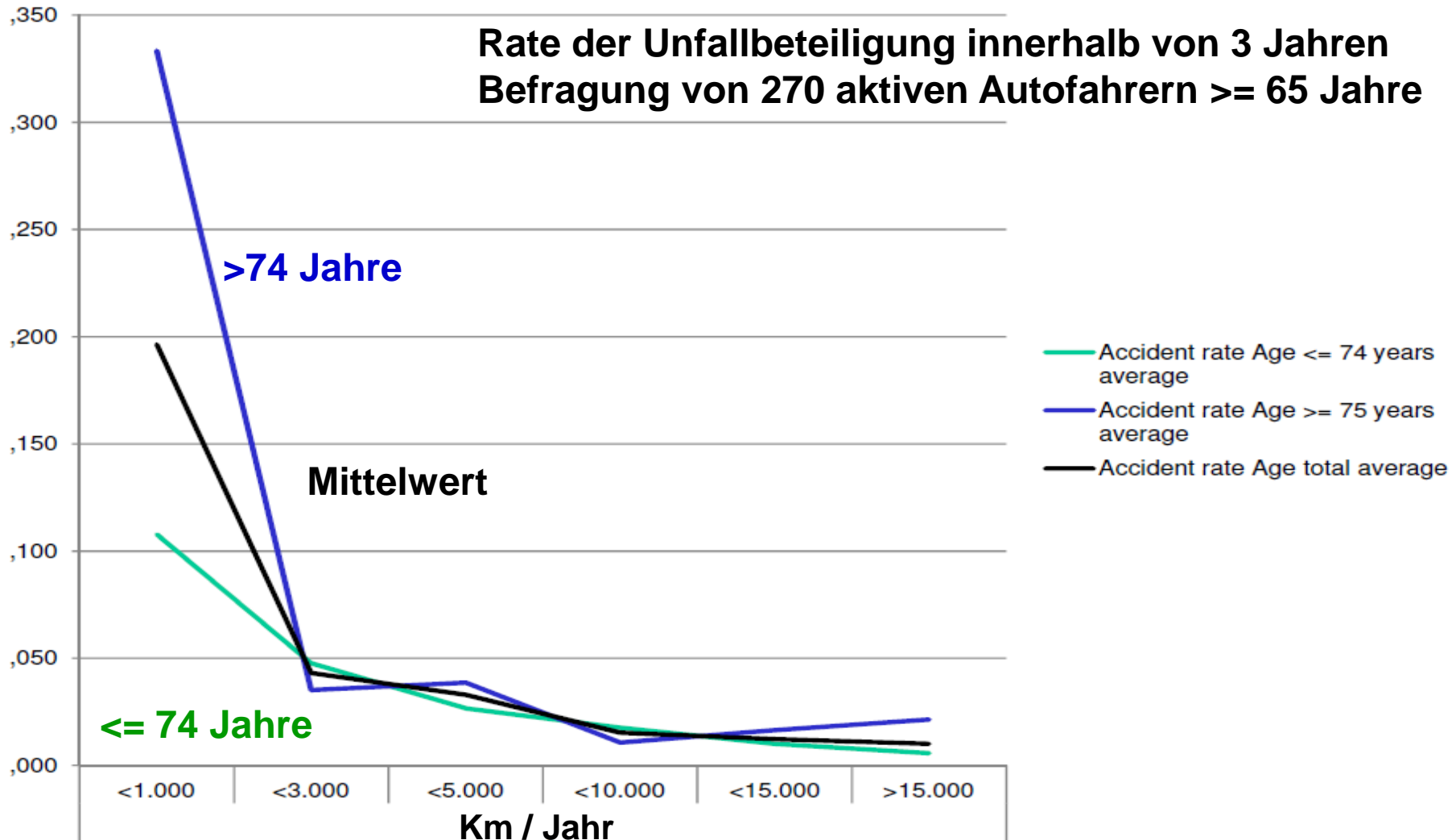
Große Reduktion von Fahr-Fehlerpunkten in der Untersuchungsgruppe

Poschadel et. al., 2012, DEU

92 Fahrer >70 Jahre: 38 Untersuchungsgruppe, 37 Kontrollgruppe
28 Fahrer 40-50 Jahre: Referenzgruppe
15 h Training im Realverkehr

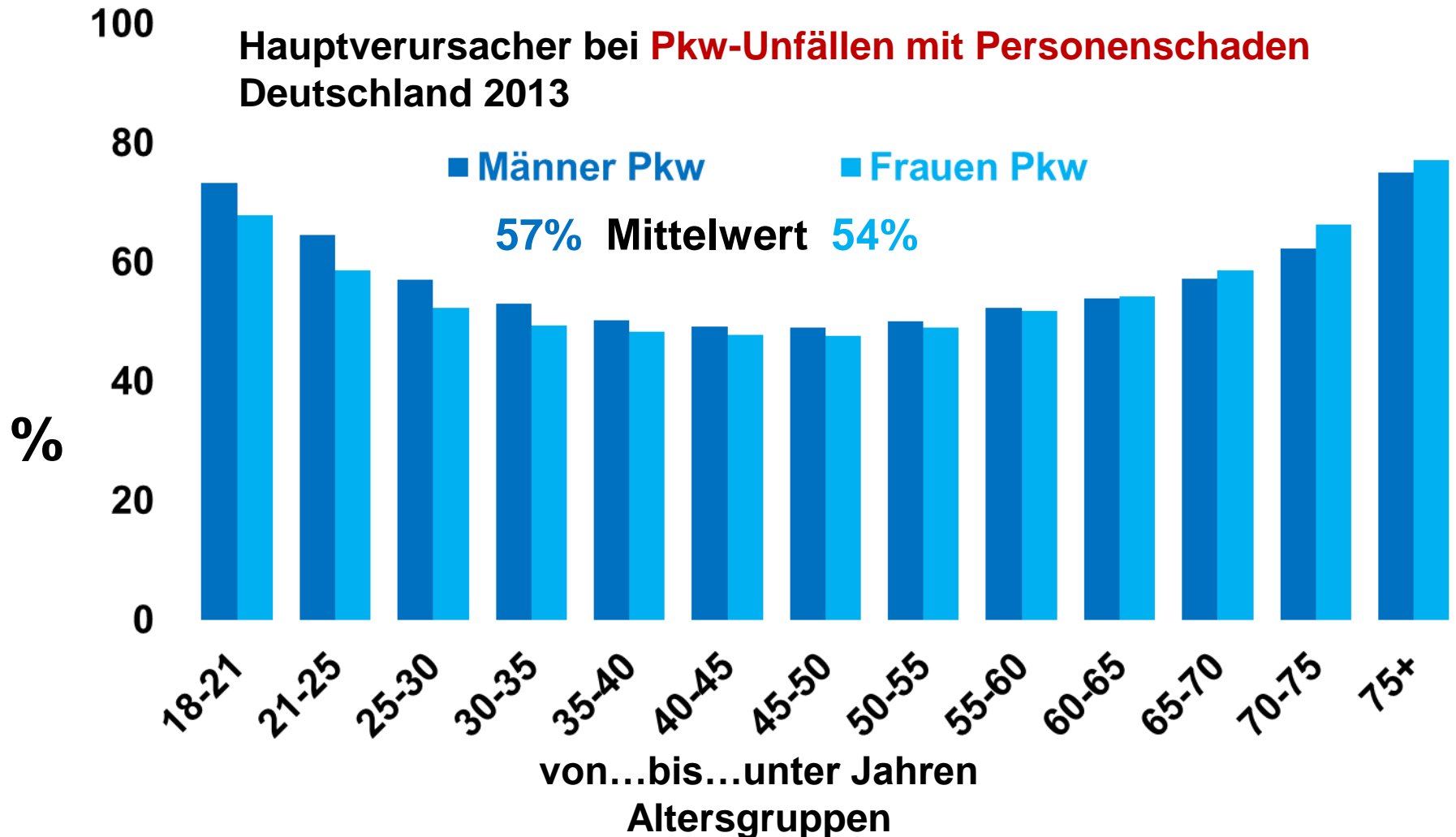
**Nach dem Training erreichten die älteren Autofahrer das
Leistungsniveau der untrainierten Fahrer in der Referenzgruppe
Training mit Feedback hat Langzeiteffekt (Beobachtungszeit 1 Jahr)**

Starke Zunahme der Unfallbeteiligung bei <1000 Km Fahrleistung, insbesondere für Senioren 75+



Fastenmeier, W. et. al. (2014). Das Zusammenwirken psychologischer und medizinischer Einflussfaktoren auf das Unfallrisiko und Mobilitätsverhalten älterer Fahrer (Projekt ELFI). Berichte der BAST, M. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

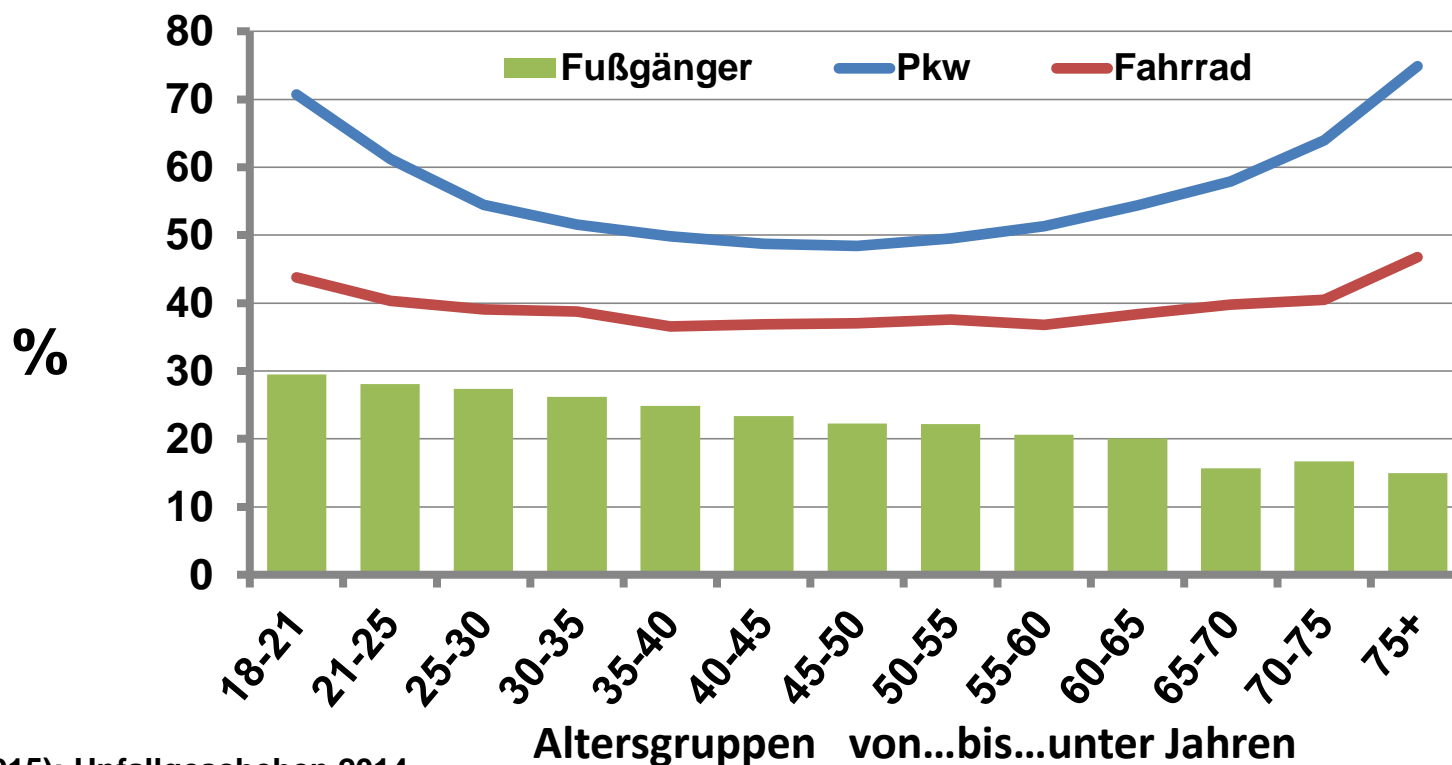
Anteil der *Hauptverursacher* bei Pkw-Unfällen mit Personenschaden nimmt bei Frauen gegenüber Männern mit dem Alter zu (geringere Fahrpraxis?)



StBA (2014): Unfälle von Frauen und Männern 2013

Bei Pkw- und Fahrrad-Unfällen ergibt sich ein U-förmiger Verlauf des Anteils der Hauptverursacher über dem Alter, bei den Fußgängerunfällen nimmt der Anteil Hauptverursachen mit zunehmendem Alter ab (Fußgänger bleiben immer in Übung?)

Anteil Hauptverursacher bei Unfällen mit Personenschaden nach Verkehrsart 2014



StBA (2015): Unfallgeschehen 2014

Pilotversuch: Sicherheitszertifikat

**Gemeinsame Aktion: Technische Prüfstellen, Fahrschulen, Verkehrssicherheits-Institutionen, Automobilclubs, Versicherungen, Regierung und Politik, ...
unter wissenschaftlicher Begleitung**

Teilnehmer: >1000 Senioren/innen

Freiwillige & Zuweisung Auffälliger durch Straßenverkehrsbehörden, Polizei, Gerichte



Beobachtung von Verkehrsauffälligkeiten der Zertifikatinhaber und einer Kontrollgruppe über einen z.B. 2-jährigen Zeitraum

Unfallvermeidung durch Fahrerassistenz-Systeme, Orientierungshilfe für Senioren

Orientierungshilfe für Senioren

Von **besonders hohem** Nutzen für Senioren sind daher folgende Assistenzsysteme, die heute schon in vielen Auto-Modellen verfügbar sind:

Notbremssystem für Stadt

(Autonome Vollbremsung bei Fahrgeschwindigkeiten bis mindestens 30 km/h)

Notbremssystem für Überland

(Autonome Teil- und Vollbremsung aus höheren Geschwindigkeiten, bzw. nur Warnung und Bremsassistent ohne autonome Bremsung)

Spurhalteassistent

(Warnung beim Überfahren weißer Linien, bzw. Rückführung auf die Fahrspur)

Spurwechsel-/Totwinkelassistent

(Rückführung in die Fahrspur, wenn anderes Fahrzeug auf der Nachbarspur im toten Winkel fährt, bzw. entgegenkommt)

eCall

(Automatischer Notruf zum Rettungsdienst bei schwerem Unfall)

Knie-Bag

(Besonderer Schutz für Bein und Knie beim Frontaufprall)

Parkassistent

Kreuzungsassistent

(Erkennt frühzeitig querende Fahrzeuge. Derzeit nur in sehr wenigen Modellen erhältlich)

Von **hohem** Nutzen für Senioren sind folgende Assistenzsysteme:

Adaptive Geschwindigkeits- und Abstandsregelung (ACC)

(Insbesondere für Fahrten auf Landstraßen und Autobahnen)

Verkehrszeichenerkennung und -anzeige

(Mindestens Anzeige der zul. Höchstgeschwindigkeit, bzw. Überholverbot und Warnung vor Autobahn-Falschauffahrt)

Müdigkeitsassistent

(Mahnt zur Pause bei zu langer Fahrdauer oder ungewohntem Lenkverhalten)

Fernlichtassistent

(Automatische straßen- und verkehrsabhängige Einschaltung des Fernlichts)

Dynamisches Kurvenlicht

(Bei höheren Geschwindigkeiten)

Abbiegelicht

Nachtsicht-Assistent

(Anleuchten von Personen auf der Fahrbahn. Derzeit nur in sehr wenigen Modellen erhältlich)

Navigationssystem



DEUTSCHE VERKEHRSWACHT

Landesverkehrswacht Nordrhein-Westfalen e.V.

Friedenstraße 21 · 40219 Düsseldorf · Tel.: 0211 / 302003-10

E-Mail: info@lvwnrw.de · Internet: www.lvwnrw.de



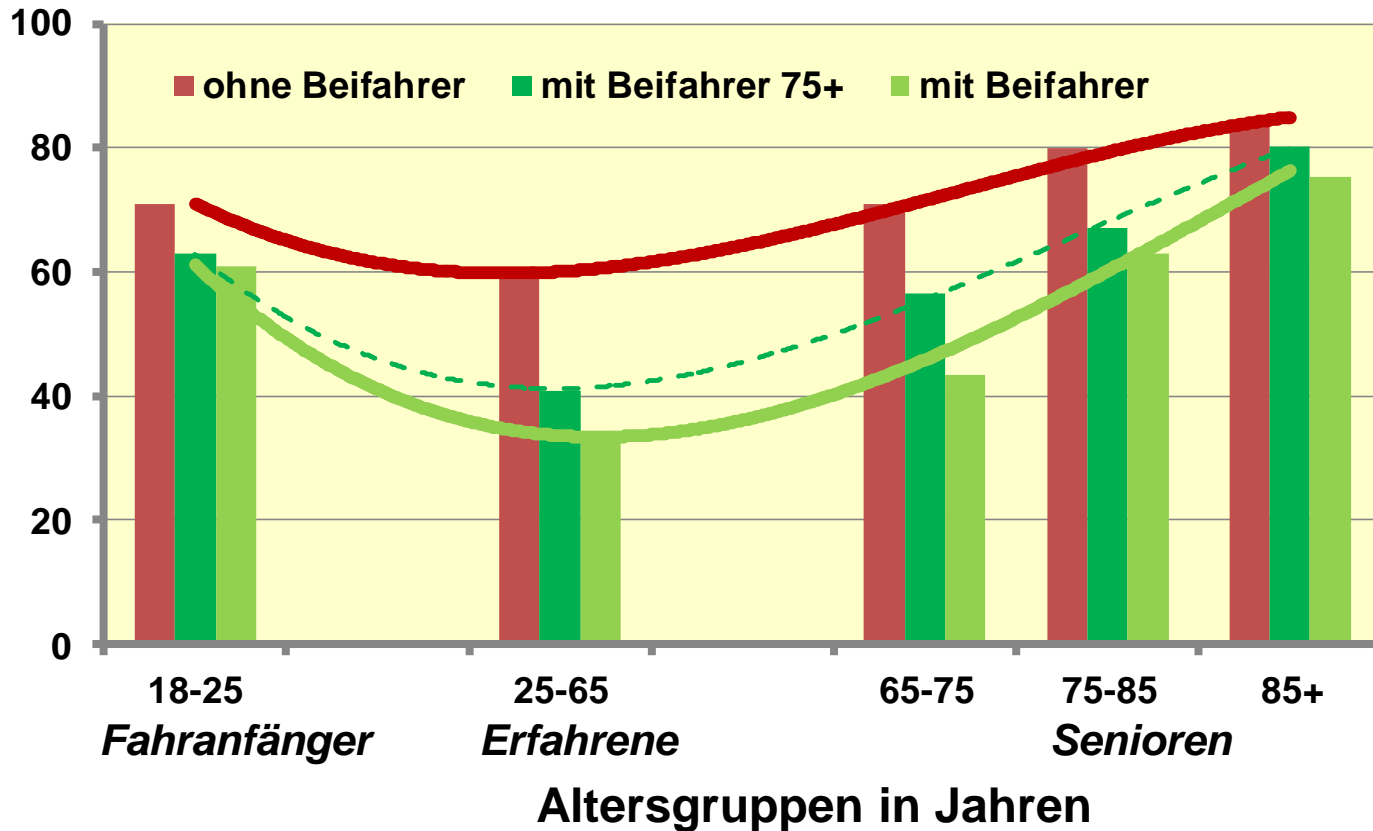
Quelle: Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.

Fahrerassistenzsysteme

Orientierungshilfe für Senioren

Mit Beifahrer sinkt der Anteil Hauptverursacher im Vergleich zum Alleinfahrer bei allen Altersgruppen, besonders stark Innerorts, weniger stark bei Außerorts- und Alleinunfällen

Anteil % Hauptverursacher **ohne und mit Beifahrer**,
Pkw-Fahrer, Unfälle mit Personenschaden, Sachsen 2004-2013



nach EUSKA-Datenbank Sachsen 2004-2013

Wie kann die Anzahl getöteter Senioren 65+ im Straßenverkehr weiter gesenkt werden?

Unfallschwerpunkte mit Getöteten

Pkw-Fahrer

50 % : Abkommen von der Fahrbahn re / li

Radfahrer

40 % : Alleinunfall

40 % : Kollision mit Pkw (60 % innerorts)

Fußgänger

75 % : Überqueren der Fahrbahn
(93 % innerorts)

Vermeidung von Unfällen mit Getöteten

- Fahrtrainingsangebote
- Beifahrer
- Spurhalteassistent

- Fahrtrainingsangebote
- höhere Helmtragequote
- Pkw-Notbremsassistent mit Fahrraderkennung

- Aufklärung
- Pkw-Notbremsassistent mit Fußgängererkennung

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

