

# Verkehrssicherheit von Elektrofahrrädern

Dr. Tina Gehlert

Leiterin Verkehrsverhalten, Unfallforschung der Versicherer

UDV Symposium „Elektrofahrräder – Herausforderungen und Trends“

Berlin, 18. Oktober 2017



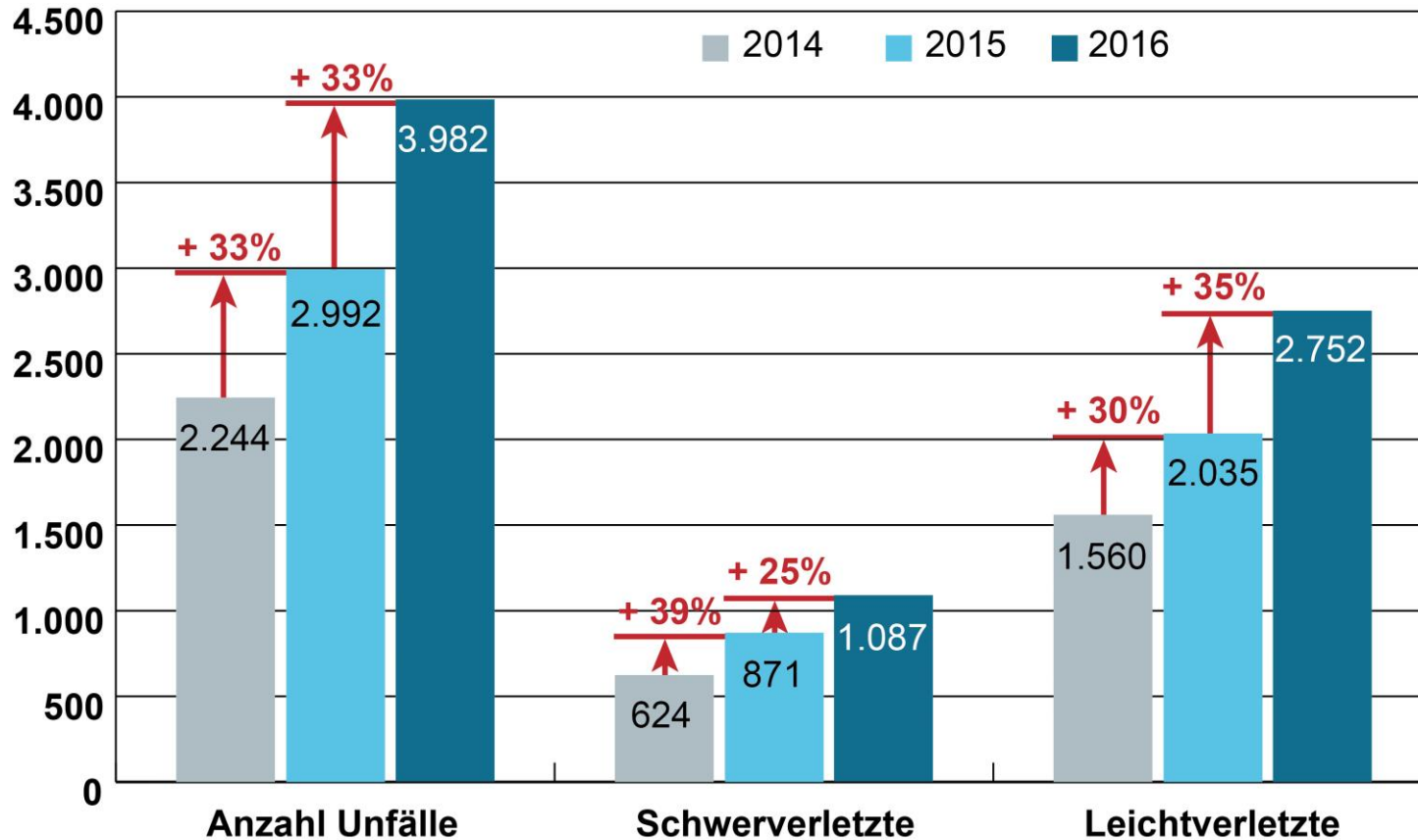
# Definition der Elektrofahrräder

	Pedelec	S-Pedelec	E-Bike
<b>Motorleistung</b>	250 Watt	500 Watt	4.000 Watt**
<b>Unterstützung bis</b>	25 km/h	45 km/h	Tretunabhängiger Zusatz-antrieb bis 45 km/h
<b>Fahrzeugtyp</b>	Fahrrad	Kleinkraftrad	Kleinkraftrad
<b>Führerschein</b>	Nein	Ja	Ja
<b>Helm</b>	Empfohlen	Verpflichtend	Verpflichtend
<b>Versicherung</b>	Nein	Ja	Ja
<b>Nutzung der Radverkehrsanlagen</b>	Ja	Nein	Nein
<b>Marktanteil*</b>	98 %	2 - 3 %	

\* lt. Zweirad-Industrie-Verband (ZIV) [1]

\*\* E-Bikes können auch mit stärkeren Motoren ausgerüstet sein und eine höhere Leistung erzielen. In diesem Fall gehören sie zum Fahrzeugtyp „Kraftrad“

# Unfallentwicklung von Pedelecs



Quelle: Destatis, FS 8, R7, 2014, 2015, 2016

\*Destatis, Verkehrsunfälle, Monatsberichte 12/2014, 12/2015, 12/2016

# UDV Studien zur Verkehrssicherheit von Elektrofahrrädern

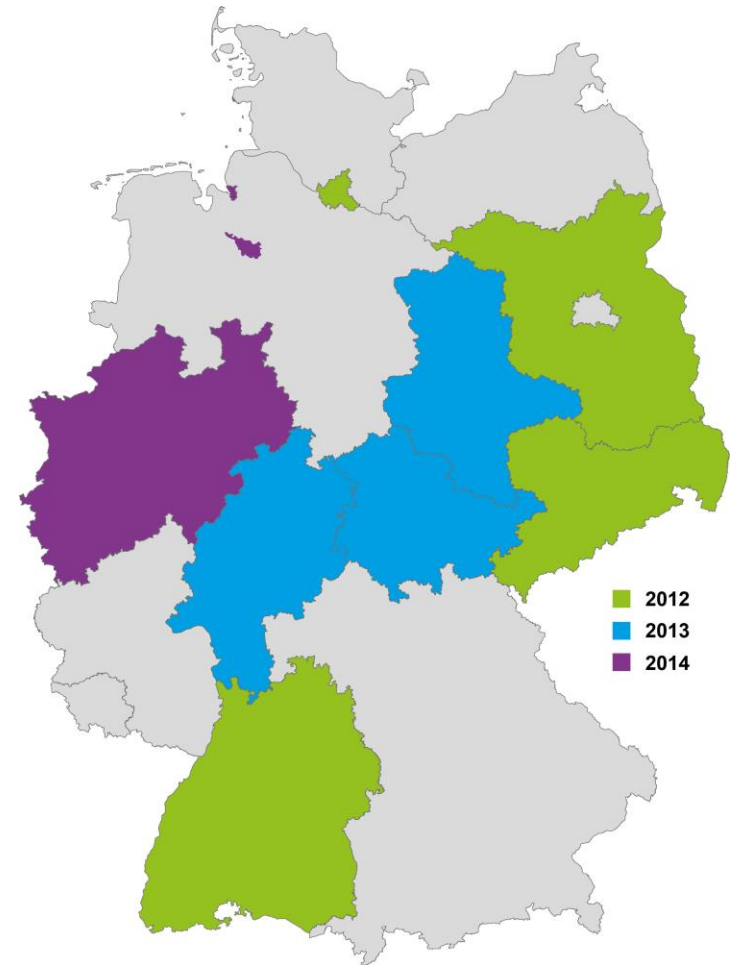
- „Sicherheitstechnische Aspekte schneller Pedelecs“ (2012)
- „Pedelec – Naturalistic Cycling Studie“ (2014)
- „Einfluss von Radverkehrsaufkommen und Radverkehrsinfrastruktur auf das Unfallgeschehen“ (2015)
- „Geschwindigkeitswahrnehmung von einspurigen Fahrzeugen“ (2015)
- „Verkehrsklima in Deutschland“ (2016)
- „UDV Unfallanalyse“ (2017)



# Pedelec Unfallanalyse

## Methodik

Bundesland	Daten seit	UF-Pedelec	UF-Fahrrad
Baden-Württemberg	Jan 12	1.592	31.142
Brandenburg	Feb 12	71	5.803
Sachsen	Mrz 12	187	17.254
Hamburg	Sep 12	152	5.667
Sachsen-Anhalt	Mrz 13	43	6.770
Hessen	Apr 13	335	10.927
Thüringen	Jul 13	19	2.703
Bremen	Jan 15	48	1.456
Münster (NRW)	Jan 15	11	487
<i>N =</i>		2.458	82.210



- Polizeiliche Unfalldatenanalyse mittels elektronischer Unfalltypensteckkarte (EUSKA)
- Nicht-repräsentative Stichprobe
- Fahrradunfälle aus dem gleichen Zeitraum zum Vergleich

# Ergebnisse Pedelec Unfallanalyse

## Vergleich Pedelec – Fahrrad

- vergleichbares Unfallgeschehen  
(e.g. Schwerpunkt innerorts, häufigster Unfallgegner Pkw...)

## ABER, verunglückte Pedelecfahrer:

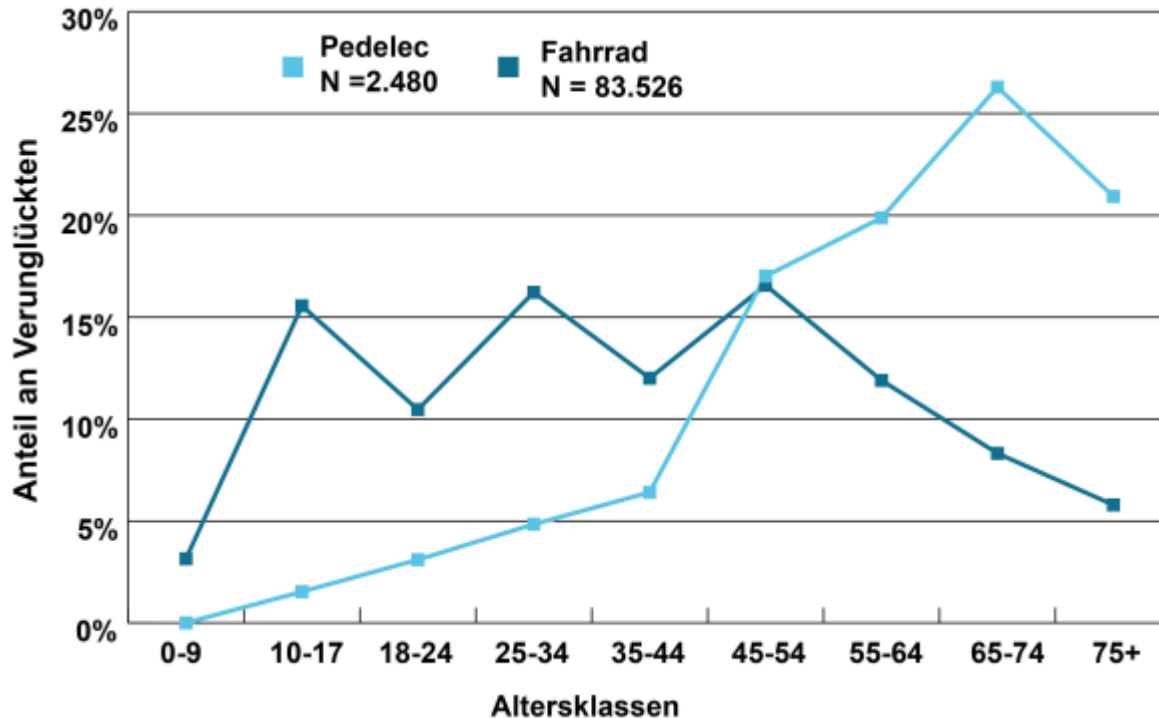
- ✓ sind älter
- ✓ werden schwerer verletzt
- ✓ fahren häufiger am Wochenende und außerorts
- ✓ verlieren häufiger die Kontrolle über das Pedelec

## ABER, Pedelecunfälle

- ✓ fallen häufiger mit nicht angepasster Geschwindigkeit auf

# Ergebnisse Pedelec Unfallanalyse

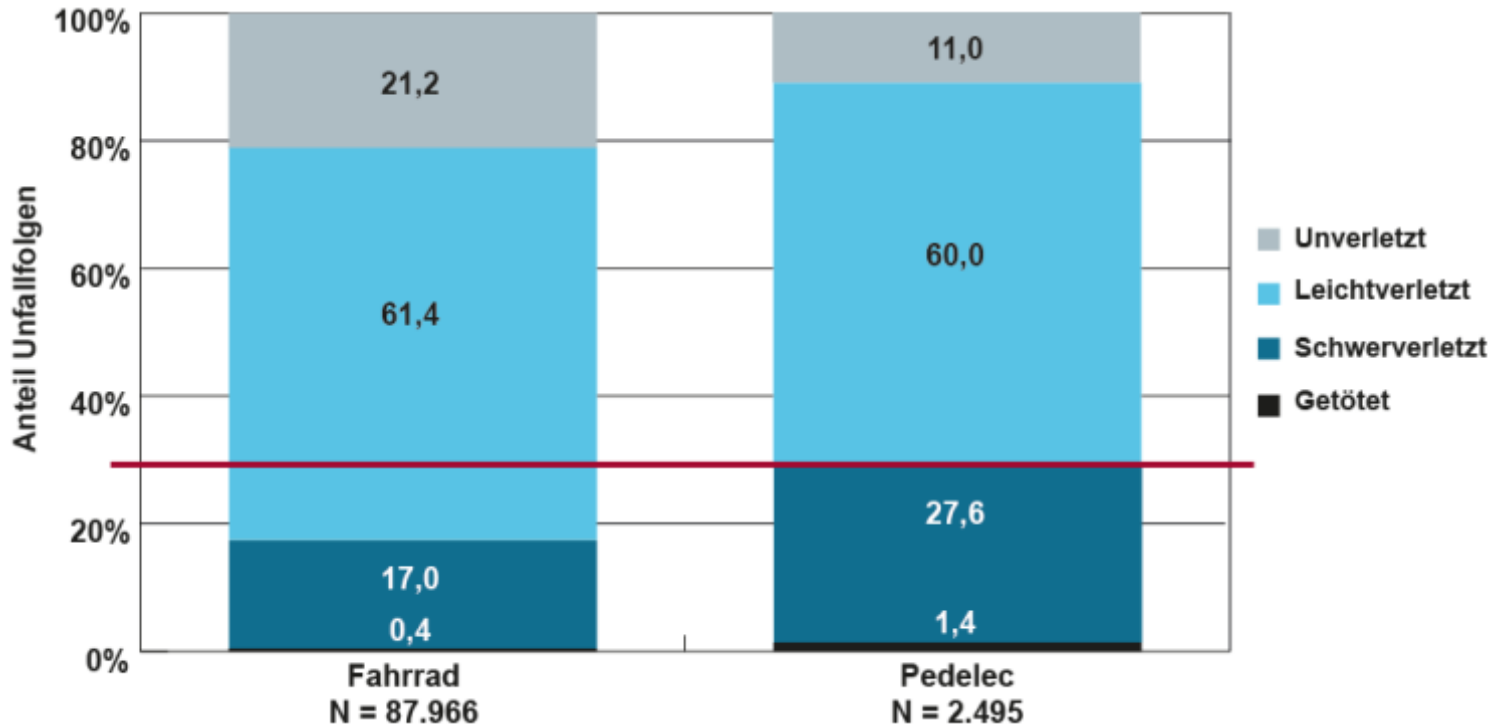
## Altersverteilung



- Höhere Anteil älterer Fahrer bei Pedelec Unfällen
- Vermuteter Expositionseffekt: meist fahren ältere Menschen Pedelec

# Ergebnisse Pedelec Unfallanalyse

## Unfallgeschehen - Unfallfolgen

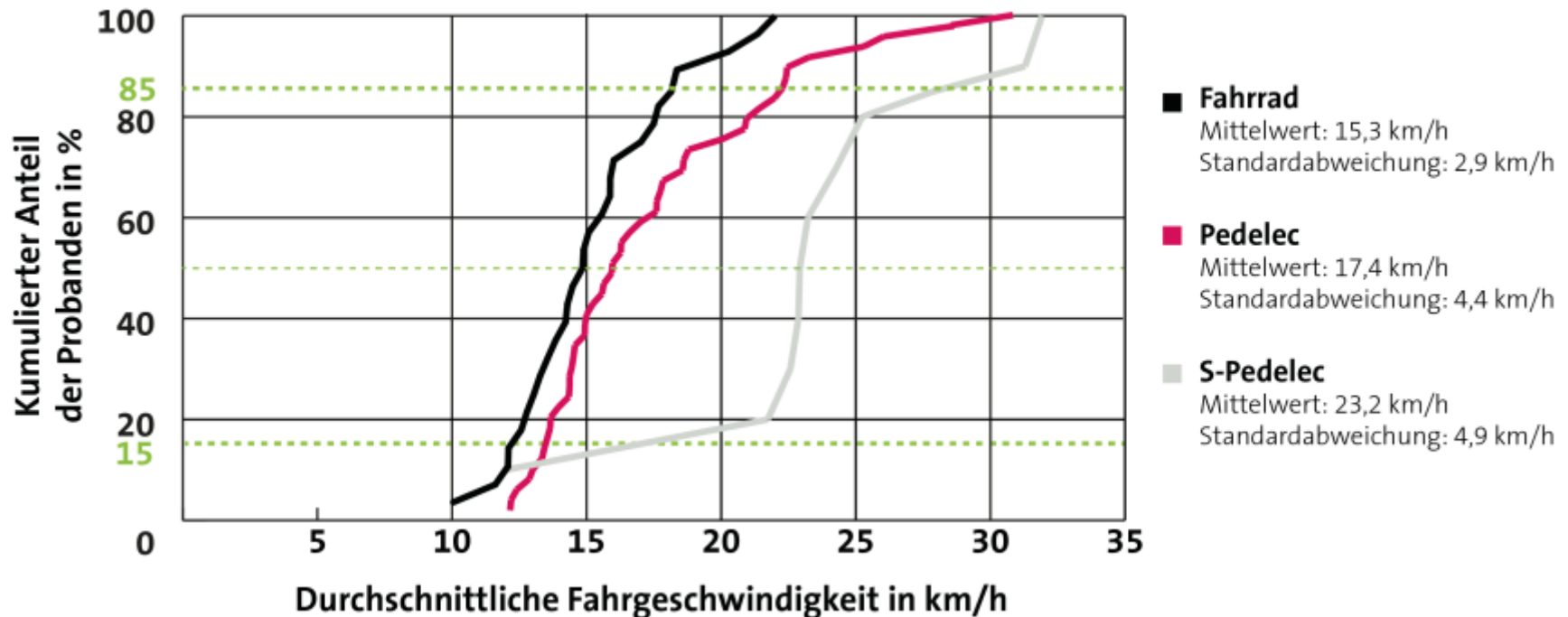


- Höherer Anteil schwerer Unfallfolgen bei Pedelec
- Gilt für alle Altersgruppen



# Geschwindigkeit im Realverkehr

## Fahrgeschwindigkeit



- Fahrrad < Pedelec < S-Pedelec

# Schlussfolgerungen

- Es gibt relevante Unterschiede im Pedelec Unfallgeschehen.
- Pedelecs fahren schneller im Realverkehr als Fahrräder. Das betrifft alle Altersgruppen.
- Annahme: Die Tretunterstützung ermöglicht einen Fahrstil, der die eigenen Fähigkeiten ggfs. übersteigt.
- Ältere Zweiradfahrer sind eine wachsende Risikogruppe.

## Wir empfehlen:

- ✓ Pedelec Trainings oder Einweisungskurse
- ✓ Selbstschutz, z.B. Fahrradhelm
- ✓ Ausreichend dimensionierte Radverkehrsanlagen

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.  
Unfallforschung der Versicherer  
Wilhelmstraße 43 / 43 G, D-10117 Berlin  
Postfach 08 02 64, D-10002 Berlin  
Tel.: +49 30 2020-5821  
Fax: +49 30 2020-6633

[www.udv.de](http://www.udv.de) |

