

# **Unfälle älterer Radfahrender – Dunkelziffer, Unfallumstände und Risikoverhalten**

Carmen Hagemeister, Heike Bunte (TU Dresden)  
Nikola Brammer, Petra Wagner (Universität Leipzig)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Gliederung

Untersuchung

Unfälle

- Unfallumstände
- Nach dem Unfall

Risiken

- Beschwerden
- Verhalten

## Untersuchung

### Ziel:

Evaluation eines 6 Monate dauernden Trainings für  
ältere Radfahrende (BMVI)

### Experimentelle Untersuchung

### Prätest (Experimental- und Kontrollgruppen):

- Fragebögen zum Verhalten im Straßenverkehr
- Leistung im Fahrrad-Parcours
- Sport-Tests (Fitness, Beweglichkeit, ...)

## Teilnehmende

- 314 Radfahrende (189 Männer, 125 Frauen)
  - ½ nutzten das Rad (fast) täglich
  - ¼ nutzten das Rad 3-4 Tage / Woche
  - ¼ nutzten das Rad 1-2 Tage / Woche
  - Wenige seltener
- 60-88 Jahre alt (Mittelwert 68 Jahre)
- Wohnten in oder bei 14 kleinen und mittelgroßen Städten in Sachsen und Sachsen-Anhalt
- Experimental- und Kontrollgruppen in verschiedenen Städten

## Unfälle

Zahl der

- Zusammenstöße
- Alleinunfälle

Nach dem 59. Geburtstag

Versuch der statistischen Kontrolle der Exposition

- Zusammenstöße
- Alleinunfälle

pro Jahr nach dem 59. Geburtstag

Nähere Informationen erhoben zu

- Letztem Zusammenstoß
- Letztem Alleinunfall

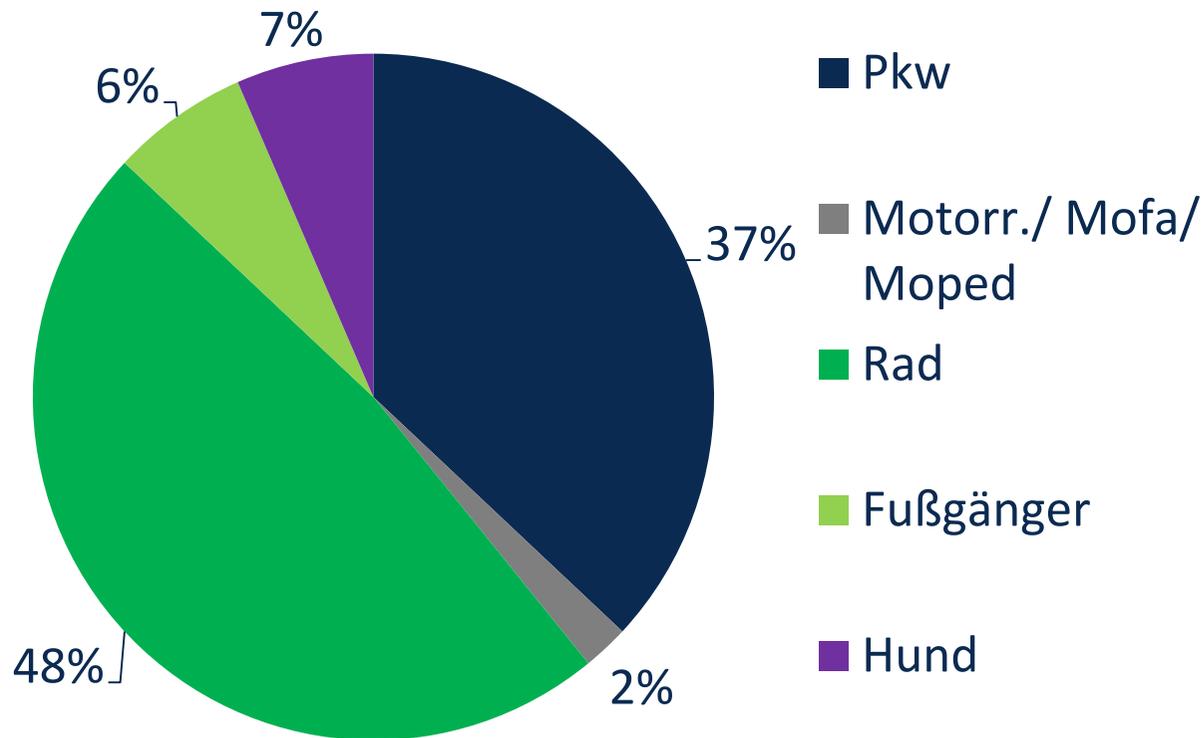
## Unfallzahl

Nach dem 59. Geburtstag:

- 60 Zusammenstöße  
269 Personen ohne Zusammenstoß, max. 3
- 249 Alleinunfälle (81% aller Unfälle)  
200 Personen ohne Alleinunfall, max. 20

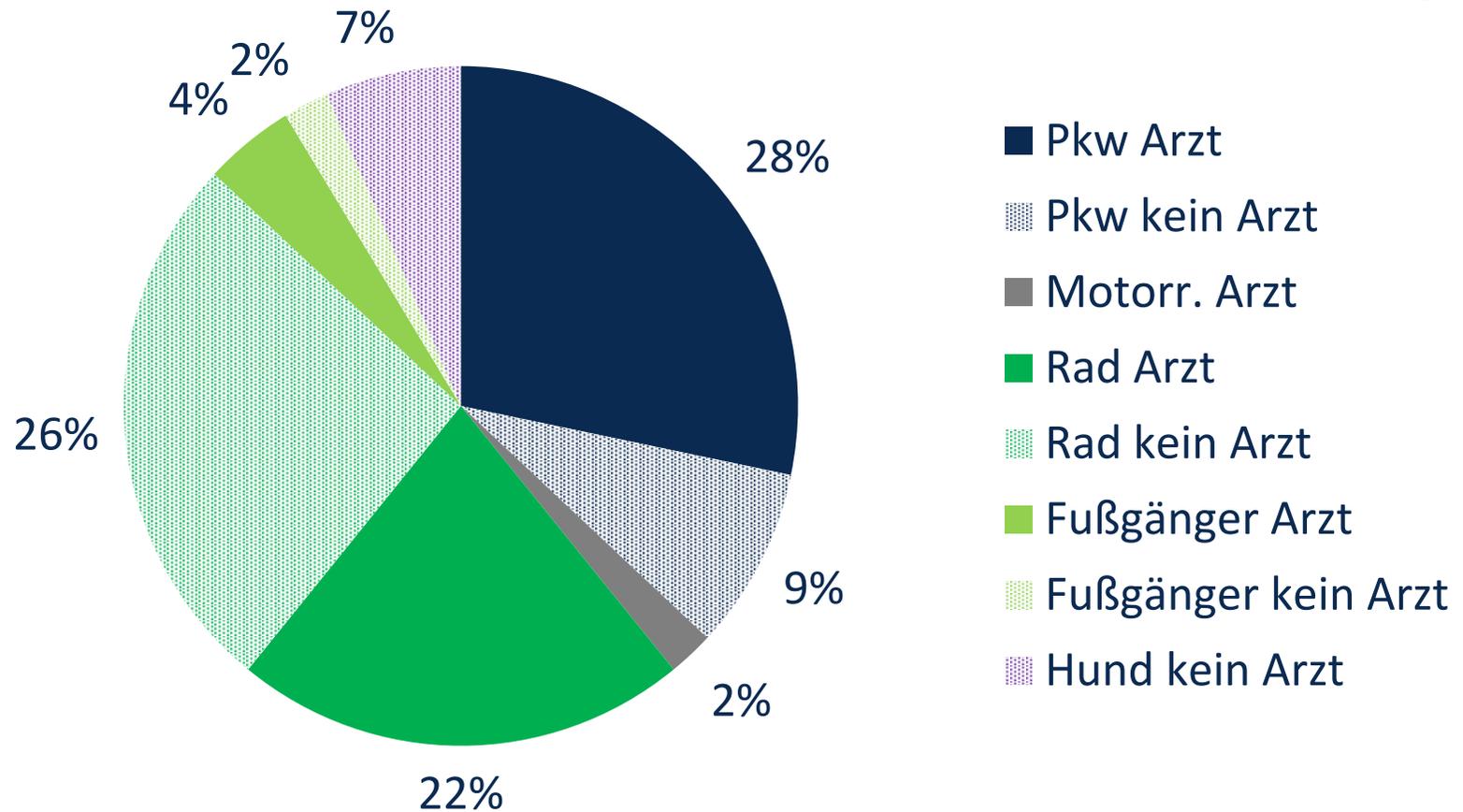
## Zusammenstöße und Alleinunfälle

### 46 letzte Zusammenstöße - Unfallgegner



## Unfallgegner & -schwere

### 46 letzte Zusammenstöße – ärztliche Behandlung

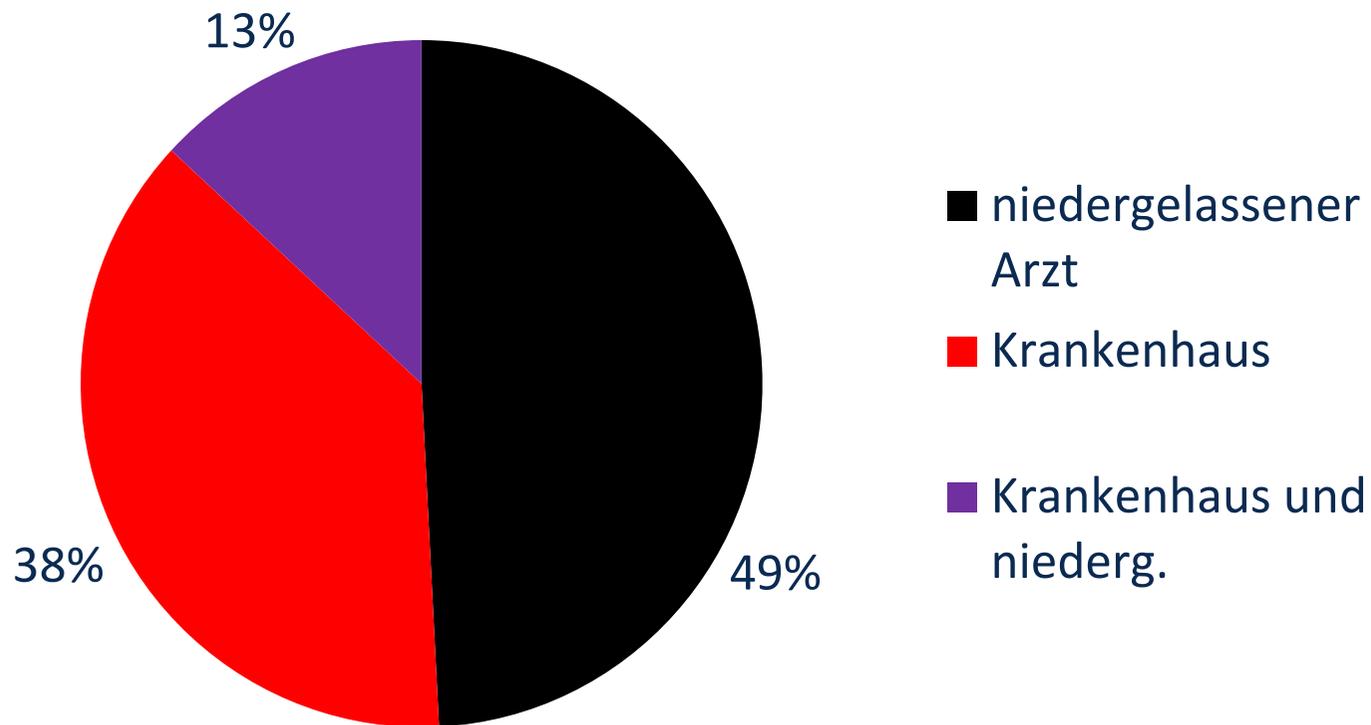


## Information der Polizei

- 19% der letzten Zusammenstöße
  - 47% der Zusammenstöße mit Pkws
    - 1 (von 4) ohne ärztliche Behandlung
    - 0 (von 4) Behandlung nur niedergelassener Arzt
    - 6 (von 9) Behandlung nur im Krankenhaus
    - 1 (von 1) Krankenhaus & niedergelassener Arzt
  - 0% der Zusammenstöße mit nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmenden (Rad, Fußgänger, Hund)
- 5% der letzten Alleinunfälle
  - 1 (von 80) ohne ärztliche Behandlung
  - 0 (von 18) Behandlung nur niedergelassener Arzt
  - 4 (von 11) Behandlung nur im Krankenhaus
  - 1 (von 5) Krankenhaus & niedergelassener Arzt

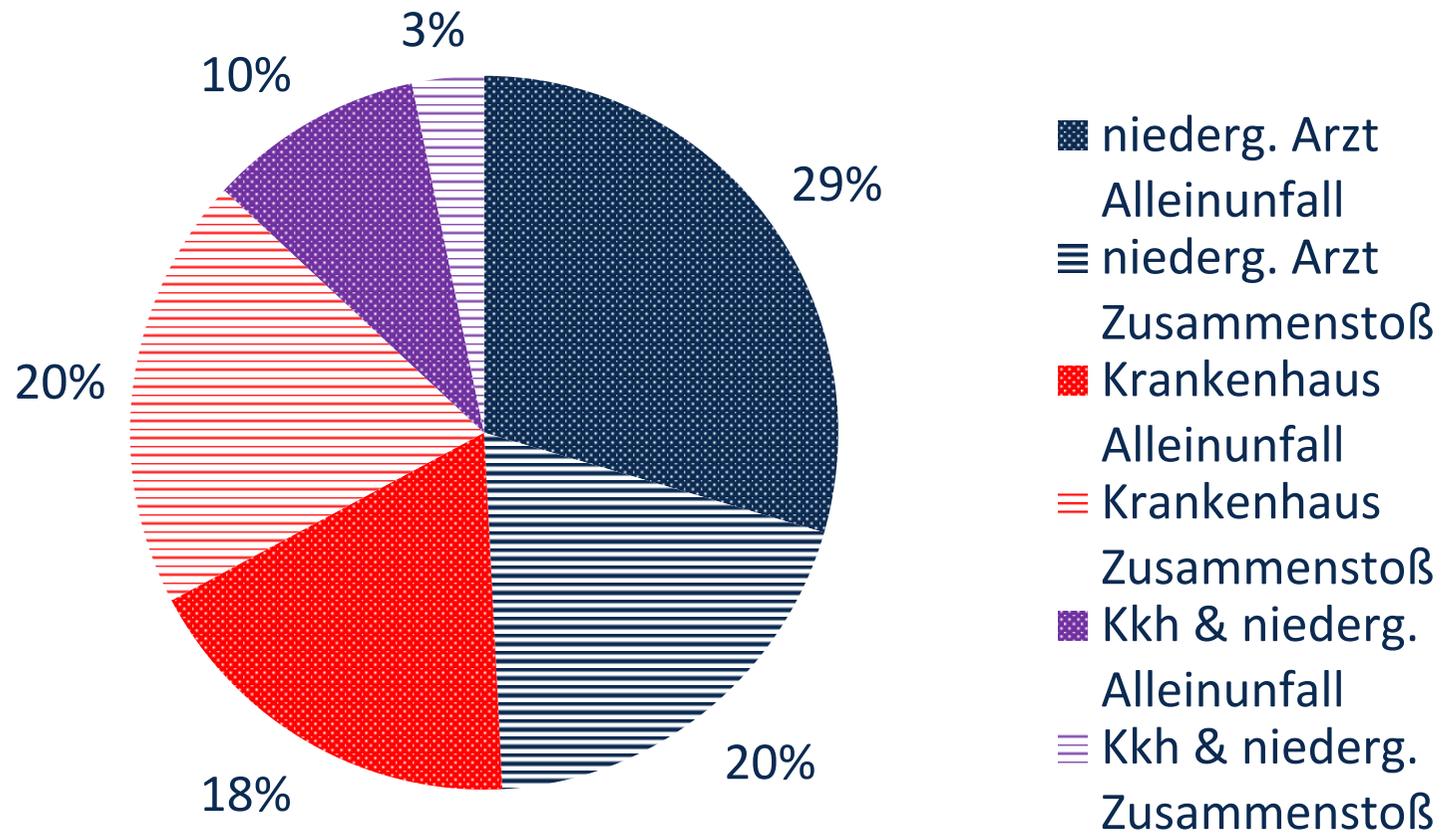
## Unfälle und ärztliche Behandlung

### 61 letzte Unfälle mit ärztlicher Behandlung



## Unfälle und ärztliche Behandlung

### 61 letzte Unfälle mit ärztlicher Behandlung



## Unfälle und ärztliche Behandlung

Typisches Verhalten älterer Personen?

- Wenn irgendwie möglich, wird der Hausarzt statt des Krankenhauses aufgesucht?
- Angst, im Krankenhaus „dabehalten“ zu werden?

⇒ Unfälle älterer Radfahrender kann man nur mit großen Einschränkungen durch Untersuchungen in Krankenhäusern erfassen

⇒ Vor allem Informationen über Alleinunfälle fehlen in Untersuchungen in Krankenhäusern

Wahrscheinlich Einflüsse von

- Wochentag
- Tageszeit
- Entfernung zum Wohnort
- Verletzungsschwere

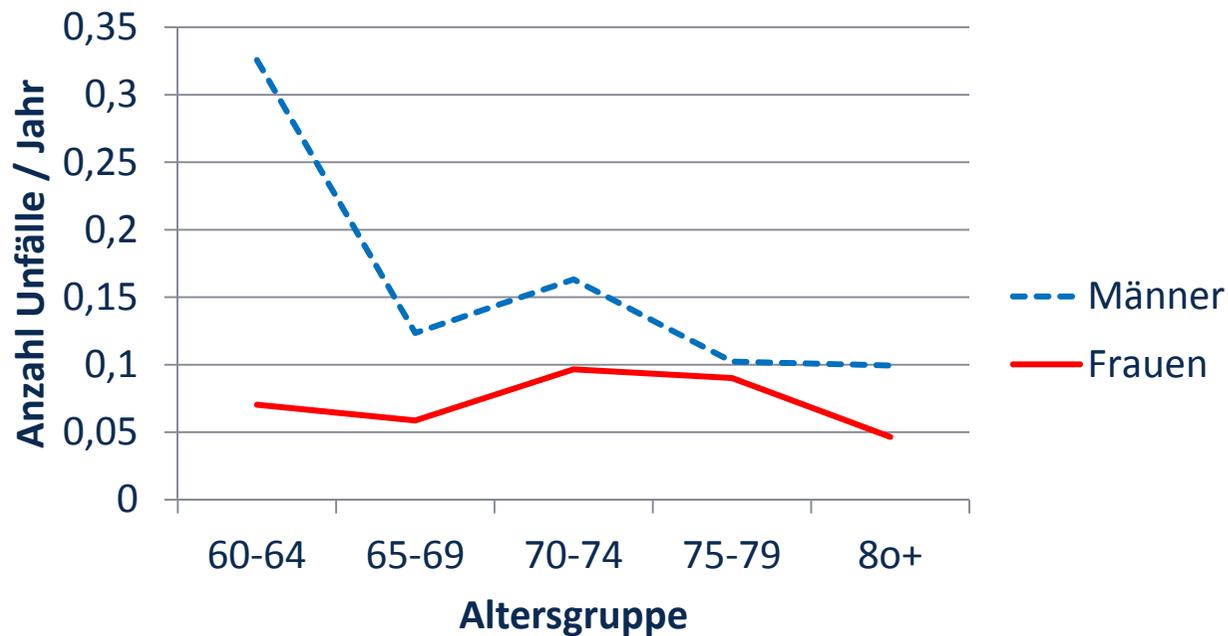
Risikogruppen?  
Risikoverhalten?

Mögliche Einflüsse:

- Körperliche / medizinische Probleme
- Mangelnde Beweglichkeit, Fitness, Koordination
- Exposition
  - Zurückgelegte Strecke
  - Bedingungen des Radfahrens
  - Gefahrensituationen

= > Prävention?

## Unfälle: Alter und Geschlecht



Männer von 60-64 mit hoher Exposition haben viele Unfälle

⇒ Prävention: Information über Risiko-Situationen?  
Welche Situationen sind das?

Kein erhöhtes Risiko in sehr hohem Alter (geringes n!)

## Geschlechtseffekte

= > berichtet: Partialkorrelationen, Geschlecht  
auspartialisiert

## Exposition

### Korrelation mit Zahl Unfälle / Jahr

- Geschätzte km/Jahr ( $r = .15$ ,  $p = .042$ )
- Gemessene km/Tag t1 (Jan/Feb) bis t2 (Jun/Jul) ( $r = .14$ ,  $p = .047$ ,  $n = 212$ )
- Besitzt Rennrad ( $r = .11$ ,  $p = .011$ )

## Körperliche / medizinische Probleme

Mehr Radunfälle:

Personen, die mit dem Autofahren aufgehört haben

- Medizinische Gründe ( $r = .30$ ,  $p = .046$ )
- Rat eines Arztes ( $r = .48$ ,  $p = .001$ )
  
- Vorsicht: Zeitfolge nicht erfragt, Fahrradunfall könnte die Ursache sein, warum die Personen mit dem Autofahren aufgehört haben
- Personen, die mit dem Autofahren aufhören:  
Potenzielle Zielgruppe für  
Präventionsmaßnahmen

## Berichtete körperliche Probleme

Mehr Unfälle / Jahr:

- Stärkere Schwierigkeiten mit Beweglichkeit allgemein  
( $r = .12$ ,  $p = .039$ )
- Stärkere Schwierigkeiten mit Beweglichkeit beim Radfahren  
( $r = .05$ , n.s.)
- Stärkere Schwierigkeiten mit Herz/Kreislauf allgemein  
( $r = .06$ , n.s.)
- Stärkere Schwierigkeiten mit Herz/Kreislauf beim Radfahren  
( $r = .13$ ,  $p = .048$ )
- Nullkorrelationen mit berichteten Schwierigkeiten mit:
  - Nervensystem (sehr selten in der Stichprobe)
  - Diabetes (selten in der Stichprobe)
  - Muskelkraft
  - Sehen
  - Hören allgemein

Kein Zusammenhang von Sicherheitsgefühl und Unfällen

## Hörgerät

Personen mit Hörgerät, die es im Straßenverkehr nicht nutzen

- Berichtete Schwierigkeiten beim Hören mit Hörgerät ( $r=.42$ ,  $p=.032$ ,  $n=24$ )
- Hörgerät aus, wenn draußen unterwegs ( $r=.65$ ,  $p=.008$ ,  $n=14$ )
- Hörgerät aus beim Telefonieren ( $r=.52$ ,  $p=.042$ ,  $n=14$ )
  
- Falsches Gerät?
  - Schlechte Beratung?
  - Kosten?
- Mangelnde Akzeptanz des Hörgeräts?
- Unrealistische Wahrnehmung, gut genug zu hören?

## Fahrradparcours

Gesamtleistung: unkorreliert mit Unfällen

Korrelationen der Einzelaufgaben mit Unfällen, null,  
schwach positiv, schwach negativ

Sporttests: wenige signifikante Korrelationen mit  
Unfällen, diese in die falsche Richtung

Problem von Fahrradparcours und Sport-Tests

- Messung von Leistung

Leistung = (Fähigkeiten & Fertigkeiten) + Ehrgeiz

Fähigkeiten & Fertigkeiten : positiv für  
Verkehrssicherheit

Ehrgeiz: negativ für Verkehrssicherheit

Hilfreiche Ideen???

## Regelverstöße

		Unfälle	Unfälle	Stürze	Stürze	Kolli- sionen	Kolli- sionen
	% Ja	Anzahl	/ Jahr	Anzahl	/ Jahr	Anzahl	/ Jahr
ordnungsgemäß verhalten	47%	-.09	-.07	-.08	-.07	-.07	-.05
Gehweg fahren	61%	.07	<b>.11</b>	.06	.10	.05	.08
Radweg falsche Richtung	43%	.07	.04	.06	.04	.06	.04
rote Ampeln überfahren	3%	<b>.19</b>	.09	<b>.13</b>	.05	<b>.29</b>	<b>.20</b>
Einbahnstraßen falsche Richtung	24%	<b>.14</b>	<b>.12</b>	<b>.14</b>	<b>.12</b>	.05	.02
Stoppschilder überfahren	7%	<b>.29</b>	<b>.19</b>	<b>.30</b>	<b>.20</b>	.06	.01
Straßen für alle gesperrt	45%	.09	<b>.14</b>	.09	<b>.16</b>	.00	-.03
fahren, Beleuchtung kaputt	13%	.01	-.02	.02	-.01	-.03	-.06

## Mangelnder Selbst-Schutz

Fahren NICHT vorsichtiger im Vergleich zum Alter 59 ( $r = .19$ ,  $p = .001$ )

Fahren bei Eis / Schnee ( $r = .24$ ,  $p = .001$ )  
(Spikes nicht erfragt, in D selten genutzt)

Achten NICHT auf gute Oberflächen, wenn sie im Dunkeln Rad fahren ( $r = .12$ ,  $p = .048$ )

Fahren NICHT lieber auf Wegen mit guter Wegbeschaffenheit ( $r = .15$ ,  $p = .009$ )

## Informationen über Unfälle von Radfahrenden

### Polizei-Daten:

- Daten extrem lückenhaft (auch alle Daten, die davon abhängen)

### Krankenhaus-Daten:

- Daten sollten durch Erhebungen bei niedergelassenen Ärzten ergänzt werden
- Notwendig bei älteren Radfahrenden
- Möglicherweise auch bei jüngeren Radfahrenden

Abschätzung der Dunkelst -Ziffer nötig

## Präventions-Potenzial

### Mögliche Zielgruppen:

#### Radfahrende mit Hörgerät

- Ökonomische Interessen der Händler

#### Radfahrende, die aus medizinischen Gründen oder auf Rat eines Arztes aufgehört haben

- Ärzte?
- Vertrauliche Beratung nicht akzeptiert

## Präventions-Potenzial

„Reden wir über Unfälle“

Information über gefährliche Situationen?

- Akzeptanz von Verkehrsregeln
- Rotlichtverstöße
- Gehwegradeln
- Alleinunfälle
  - Oberflächen
  - Eis

## Radverkehrsförderung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!  
Fragen?

[Carmen.Hagemeister@tu-dresden.de](mailto:Carmen.Hagemeister@tu-dresden.de)