

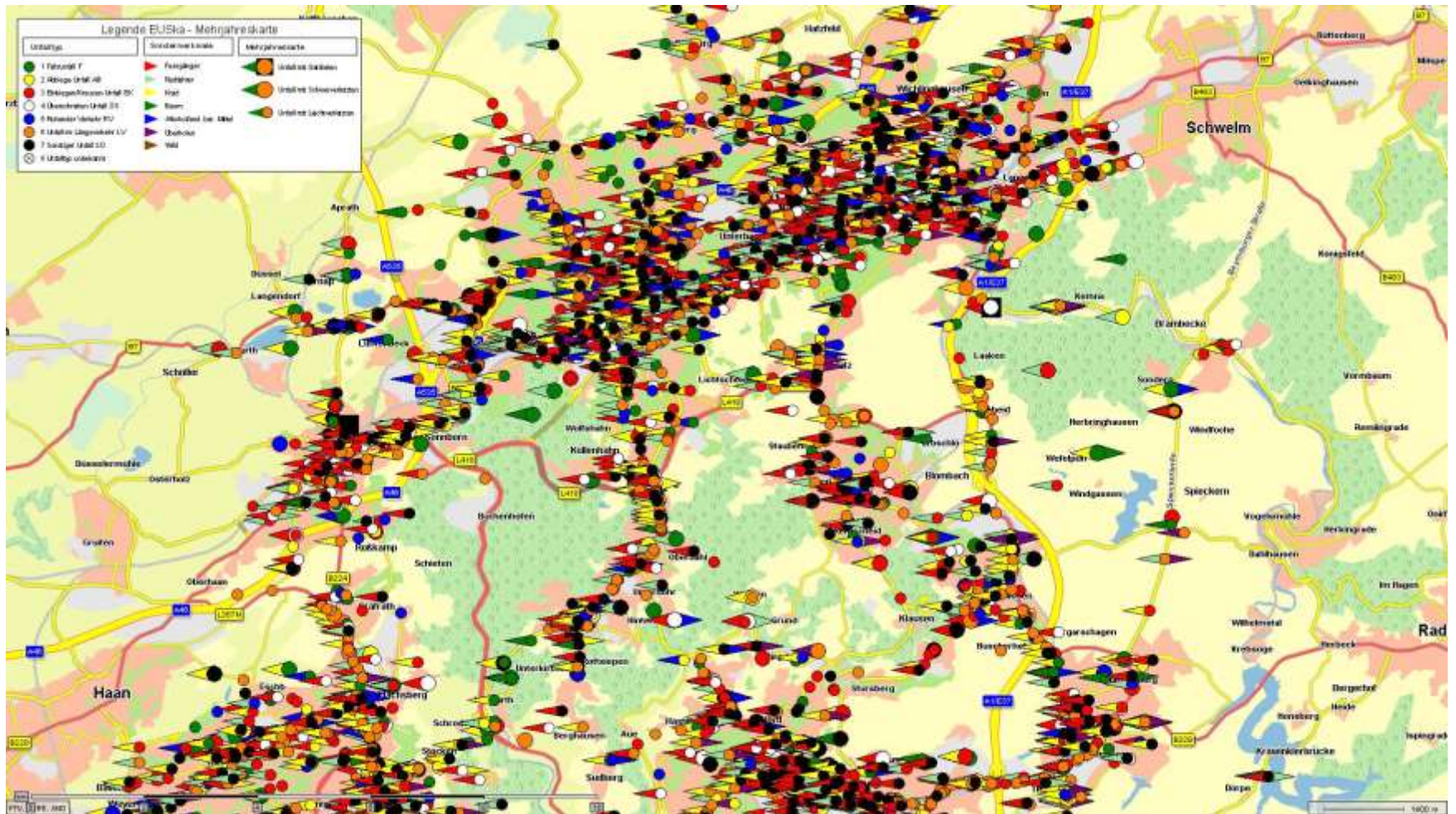
# Rad- und Fußverkehr – gemeinsame oder getrennte Wege?

Thema u.a.: Nordbahntrasse

Vortrag als Transformationstandem mit Lutz Eßrich, Wuppertal Bewegung e. V.,  
Zukunftsfähige Mobilität in Wuppertal -  
CityKirche, Wuppertal-Elberfeld, 21. Mai 2019

# Polizeilich registrierte Unfälle mit Personenschäden

## 3-Jahreskarte



3-Jahreskarte, Unfälle mit Personenschäden

# Entwicklung der im Straßenverkehr Verletzten

Pressemitteilung Nr. 069 vom 27.02.2019

## 2,7 % mehr Verkehrstote im Jahr 2018



WIESBADEN – Im Jahr 2018 starben in Deutschland 3 265 Menschen bei Unfällen im Straßenverkehr. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) nach vorläufigen Ergebnissen weiter mitteilt, waren das 85 Todesopfer oder 2,7 % mehr als im Jahr 2017 (3 180 Todesopfer). Damit stieg die Zahl der Verkehrstoten nach zwei Jahren Rückgang wieder an. Dennoch war dies der drittniedrigste Stand seit 1950. Die Zahl der Verletzten nahm 2018 gegenüber dem Vorjahr ebenfalls zu, und zwar um 1,1 % auf rund 394 600 Personen.

Die bisher vorliegenden detaillierten Ergebnisse für den Zeitraum Januar bis November 2018 zeigen, dass weniger Fußgänger im Straßenverkehr tödlich verunglückten (-25 Getötete oder -6,1 %). Auch die Zahl der getöteten Insassen von Personenkraftwagen ging zurück (-27 Getötete oder -2,1 %). Dagegen kamen mehr Menschen auf Fahrrädern (+50 Getötete oder +13,6 %) sowie Krafträdern (+57 Getötete oder +9,0 %) ums Leben.

Die Polizei nahm im gesamten Jahr 2018 rund 2,6 Millionen Unfälle auf, 0,4 % weniger als ein Jahr zuvor. Bei 2,3 Millionen Unfällen blieb es bei Sachschäden (-0,7 %). Dagegen stieg die Zahl der Unfälle, bei denen Menschen verletzt oder getötet wurden, um 1,7 % auf etwa 307 900 Unfälle.

In neun Bundesländern gab es im Jahr 2018 mehr Verkehrstote als im Vorjahr. In absoluten Zahlen betrachtet gab es die größten Zunahmen in Sachsen (+50 Getötete oder +34,0 %) und in Hessen (+26 Getötete oder +12,2 %). Den stärksten Rückgang bei der Zahl der Getöteten gab es in Baden-Württemberg mit -18 Personen (-3,9 %), gefolgt von Nordrhein-Westfalen mit -16 Personen (-3,3 %).

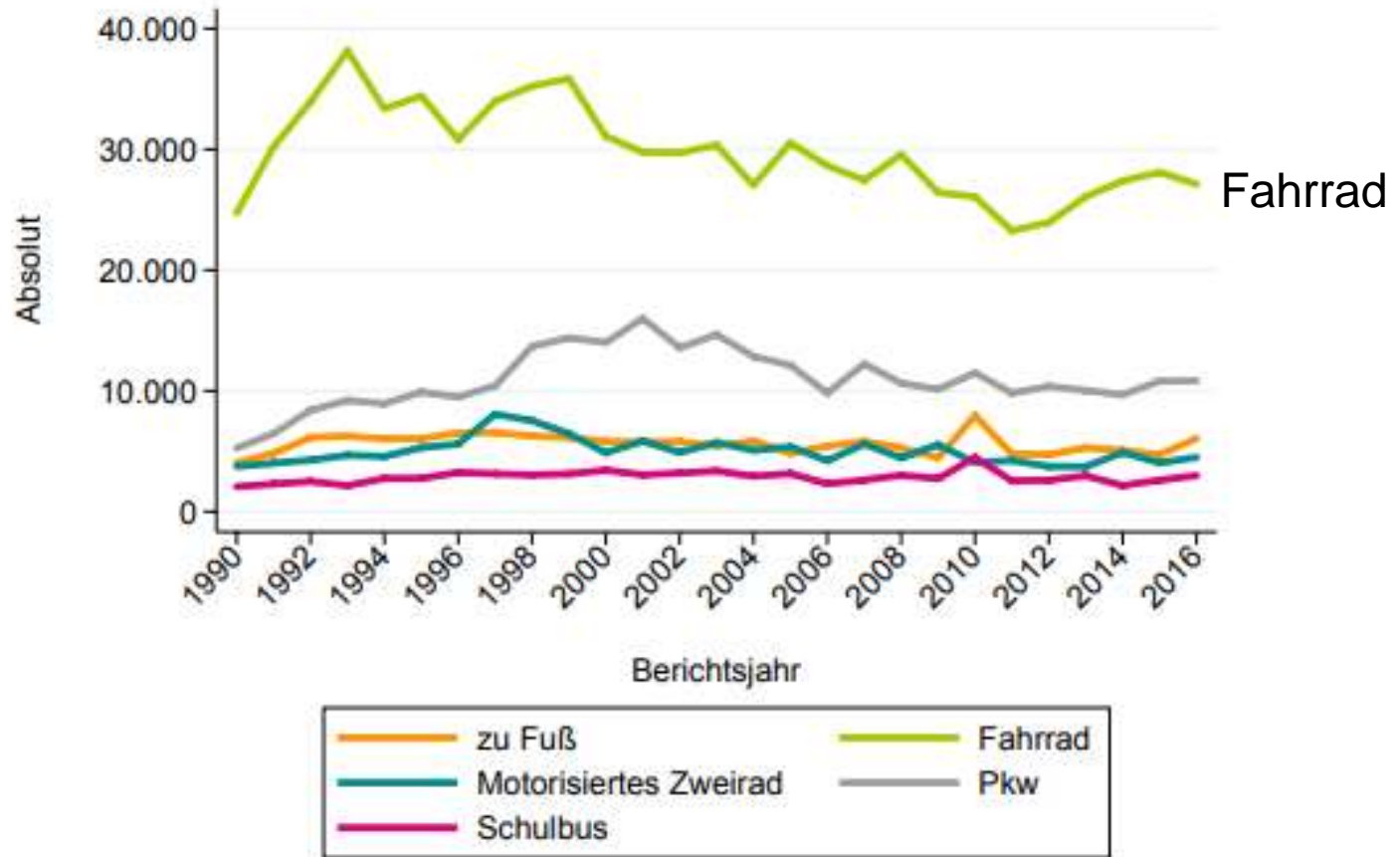
**394.600 Verletzte**  
**(+ 1,1 % zum Vorjahr)**

**3.265 Getötete**  
**(+ 2,7 % zum Vorjahr)**

1  
1

# Unfallgeschehen von Kindern Schulwegunfälle

Meldepflichtige Schülerunfälle im Straßenverkehr nach Verkehrsbeteiligung:

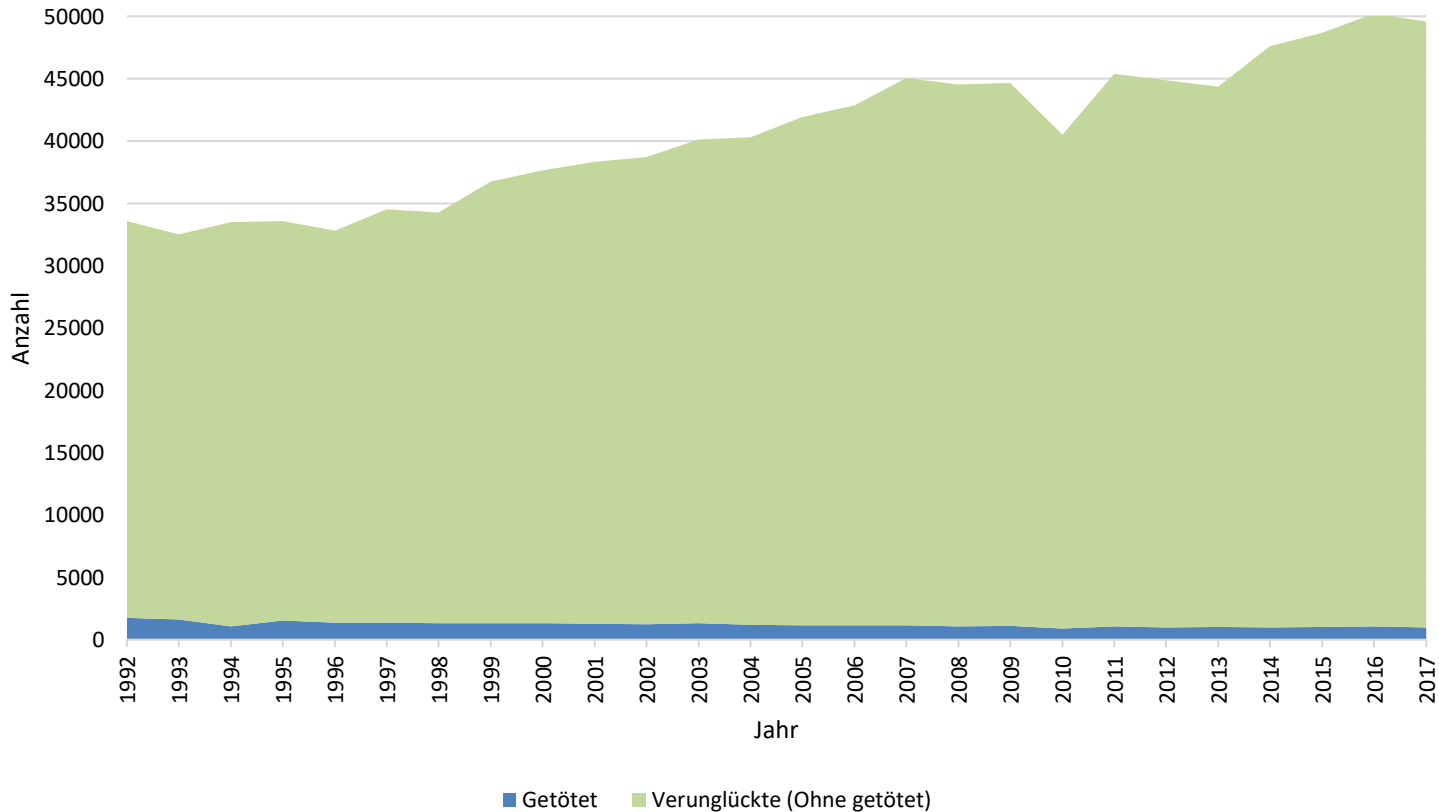


Quelle: Schülerunfallgeschehen 2018, DGUV

# Unfälle älterer Menschen

## Entwicklung des Unfallgeschehens

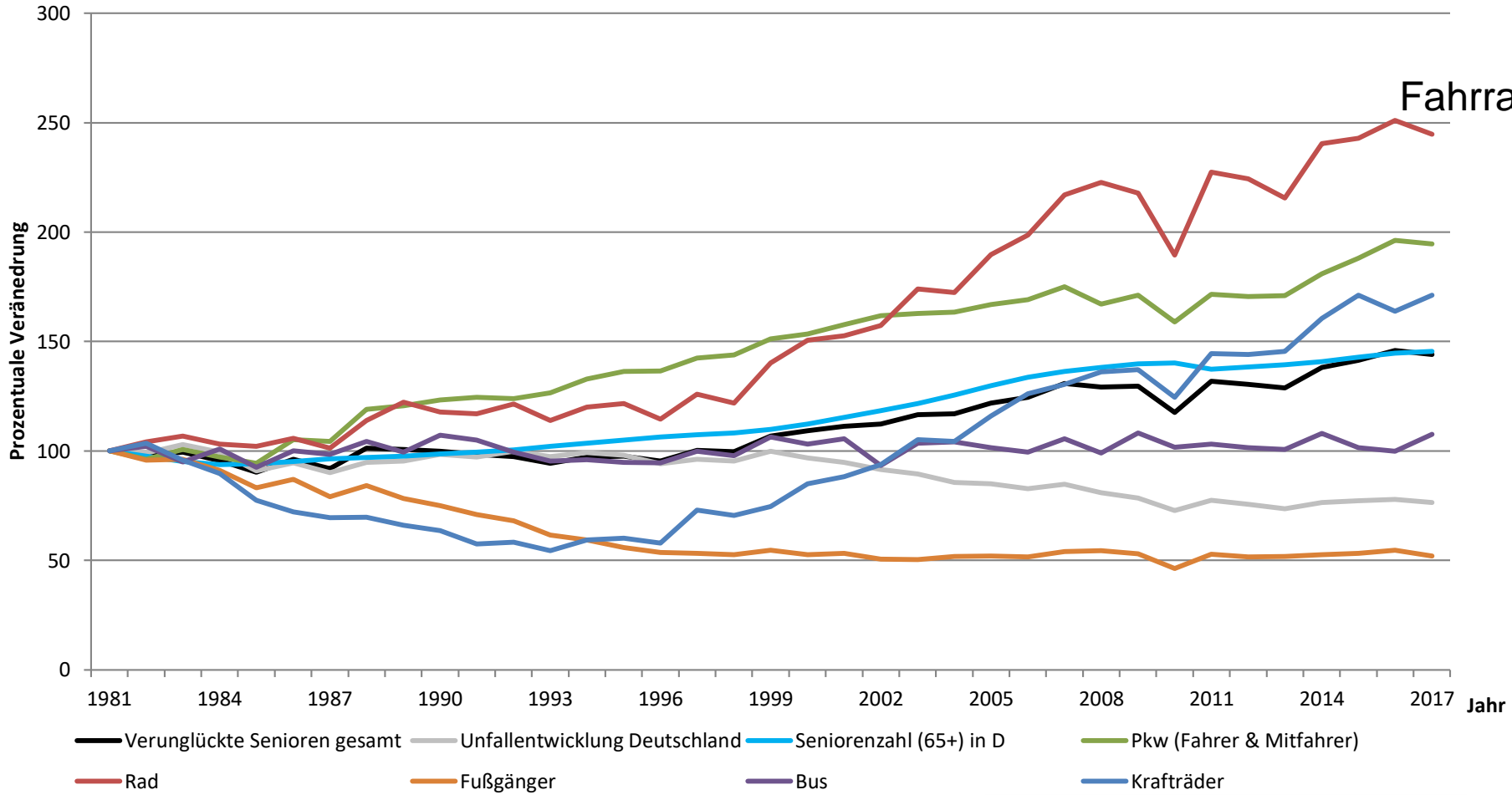
Entwicklung der Anzahl der verunglückten Senioren



Quelle: Statistisches Bundesamt 2018, eigene Darstellung

# Unfälle älterer Menschen

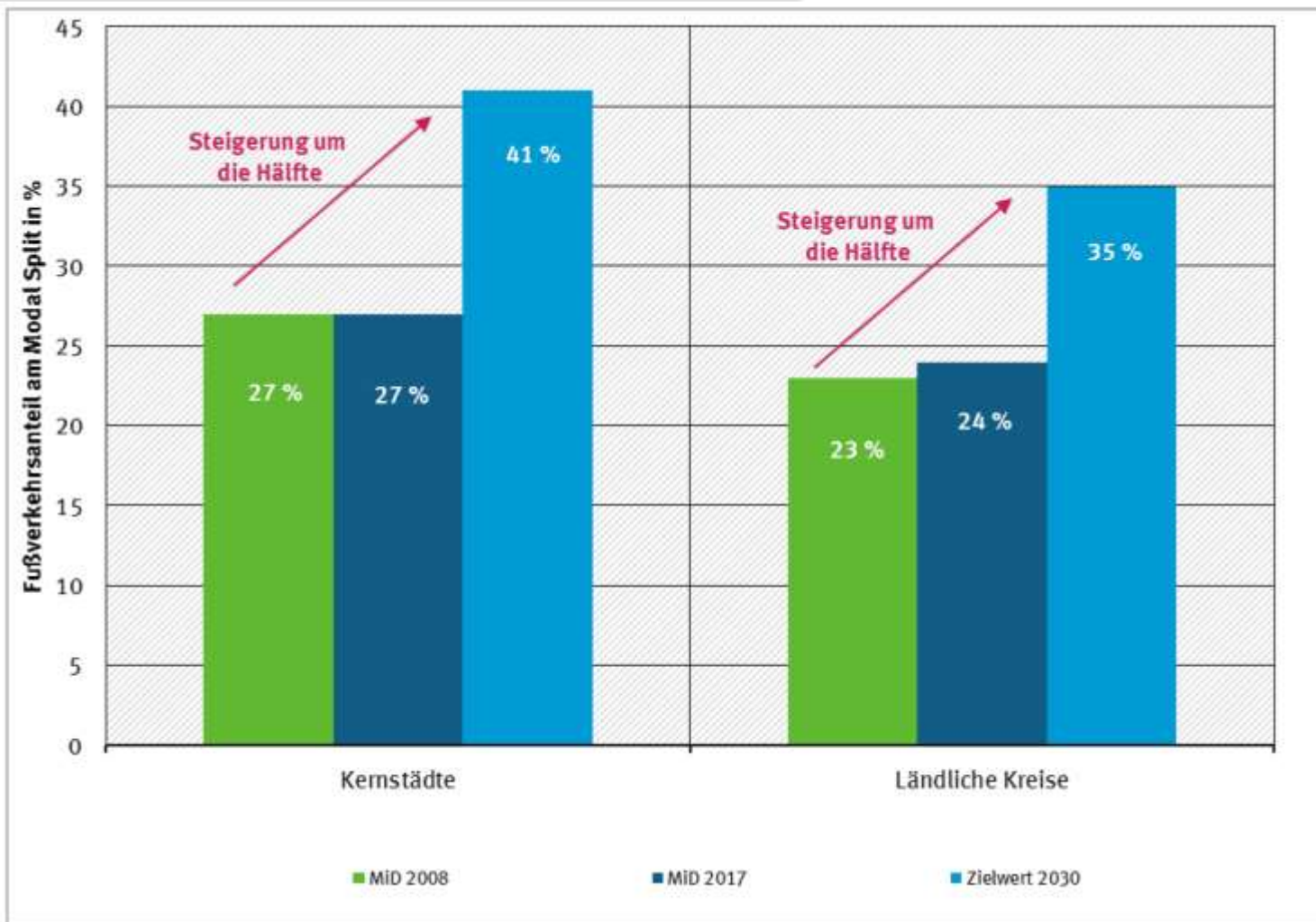
## Verunglückte Senioren nach Verkehrsmittel



Quelle: DESTATIS, Unfälle von Senioren im Straßenverkehr, 2018, eigene Darstellung

# Ziele und Prognosen der Entwicklung von Mobilität und Verkehr

## sinnvolles Ziel: Steigerung des Fußwegeanteils am Modal Split



# Ziele und Prognosen der Entwicklung von Mobilität und Verkehr

## sinnvolles Ziel: Steigerung des Radwegeanteils am Modal Split



Leitbild der AGFS – Arbeitsgemeinschaft  
fußgänger- und fahrradfreundlicher  
Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V.

→ Radverkehrsanteil in ausgewählten  
AGFS-Mitgliedsstädten

Münster		37,2 %
Marl		24,0 %
Dülmen		22,5 %
Wesel		22,2 %
Krefeld		22,0 %
Troisdorf		21,0 %
Brühl		19,0 %
Dormagen		18,0 %
Bonn		17,0 %
Gladbeck		17,0 %
Köln		16,0 %
<b>Wuppertal</b>		<b>2,0 %*</b>
NRW		12,5 %



→ 25 % Radverkehrsanteil im Modal Split für alle unsere Mitgliedsstädte, -gemeinden und -kreise.

Deshalb stehen die angesetzten „25 %“ nicht nur für ein messbares Ziel. Sie stehen gleichzeitig für die These: Wenn wir 25 % Radverkehr im Modal Split erreicht haben, dann dürfen wir davon ausgehen, dass wir auch mehr Bewegungsqualität, mehr Gesundheit, mehr Sicherheit und System im Radverkehr, mehr umweltverträgliche Mobilität und mehr Lebensqualität geschaffen haben!

Quellen:  
AGFS NRW 2015  
\*: MiD 2017



# Mobilität und Verkehr in Wuppertal nach Mobilität in Deutschland 2017

**Tabelle 9** Modal Split, Relief und Höhenunterschiede für Städte von 200.000 bis unter 500.000 Einwohnern

Stadtgruppe	Modal Split Verkehrsaufkommen				Relief Wohnumfeld*	Höhendifferenz zum Siedlungsschwerpunkt**
	Fahrrad	MIV	ÖV	zu Fuß		
200.000 bis < 500.000	%	%	%	%	Mittelwert	Mittelwert
Karlsruhe	24	37	15	24	1,2	7
Freiburg	23	32	17	27	1,9	-2
Lübeck	20	42	11	24	1,1	7
Mannheim	17	44	15	24	1,0	1
Bonn	15	39	17	28	1,5	23
Aachen	11	46	13	30	1,8	37
Wiesbaden	5	53	16	26	1,8	37
Wuppertal	2	55	18	24	3,1	74

\*Relief im unmittelbaren Wohnumfeld (durchschnittl. Steigung/Neigung einer 250 m-Zelle und der direkt angrenzenden Zellen); arithmetisches Mittel der Kategorien 1 = unter 5%; 2 = 5 bis unter 10%; 3 = 10 bis unter 15%; 4 = 15% und mehr

\*\*Höhendifferenz gegenüber dem Siedlungsschwerpunkt der Gemeinde, Angabe für die Wohnadresse in 10 m-Klassen

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2017

Quelle: MiD 2017

# Mobilität und Verkehr in Wuppertal nach Mobilität in Deutschland 2017

**Tabelle 10** Anteil Fahrradnutzer, Zufriedenheit mit der Verkehrssituation, Beliebtheit des Fahrrads, ÖPNV-Qualität und Größe MiD-Stichprobe für Städte von 200.000 bis unter 500.000 Einwohnern

Stadtgruppe	Radnutzer am Stichtag <sup>1</sup>	Nutzungshäufigkeit Rad <sup>2</sup>	Zufriedenheit <sup>3</sup>	Einstellung <sup>4</sup>	ÖPNV Qualität <sup>5</sup>	Haushalte in MiD-Stichprobe
200.000 bis < 500.000	%	%	%	%	Mittelwert	Anzahl
Karlsruhe	26	53	81	75	2,0	665
Freiburg	26	61	80	80	1,6	748
Lübeck	21	48	46	70	2,7	750
Mannheim	19	42			1,8	523
Bonn	18	42	57	70	2,1	1.355
Aachen	15	34	37	61	2,6	1.263
Wiesbaden	5	23			2,7	537
Wuppertal	3	8	24	35	2,5	650

<sup>1</sup>Anteil der Personen, die am Stichtag das Fahrrad genutzt haben

<sup>2</sup>Anteil der Personen ab 14 Jahren, die das Fahrrad (fast) täglich oder ein bis drei Mal in der Woche nutzen

<sup>3</sup>Anteil der Personen ab 14 Jahren, die die Verkehrssituation am Wohnort für das Fahrrad mit (sehr) gut bewerten

<sup>4</sup>Anteil der Personen ab 14 Jahren, die das Item "ich fahre gerne Fahrrad" mit stimme (voll und ganz) zu beantwortet haben

<sup>5</sup>Index-Wert für die Qualität der ÖPNV-Versorgung am Wohnort, arithmetisches Mittel der Kategorien 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = schlecht, 4 = sehr schlecht

MiD 2017 | Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr | Quelle: MiD 2017

Quelle: MiD 2017

# Nordbahntrasse



Quelle: SVPT

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gerlach  
Lehr- und Forschungsgebiet Straßenverkehrsplanung und -technik



Fachzentrum Verkehr

# Nordbahntrasse



© Rainer Widmann



Quellen: SVPT, LUIS, Widmann

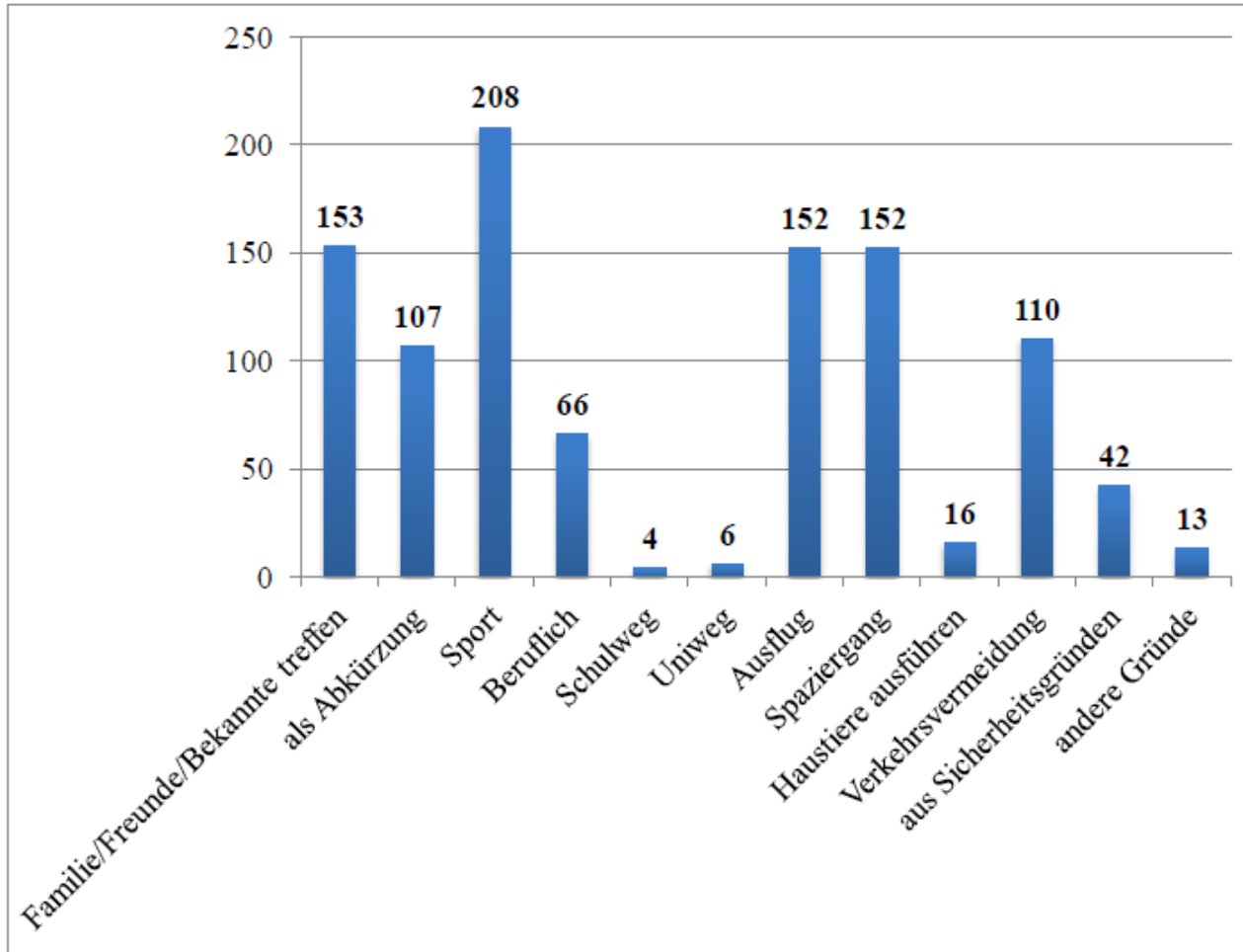
# Ausbaustandard Nordbahntrasse

Breite Rad-/Gehweg	Streckenlänge
4,00 m plus 2,00 m	9,0 km
4,00 m	3,6 km
3,50 m	3,2 km
3,00 m	3,5 km
2,75 m	0,4 km
Auf vorhandenen Wegen	3,4 km
<b>Summe</b>	<b>23,1 km</b>



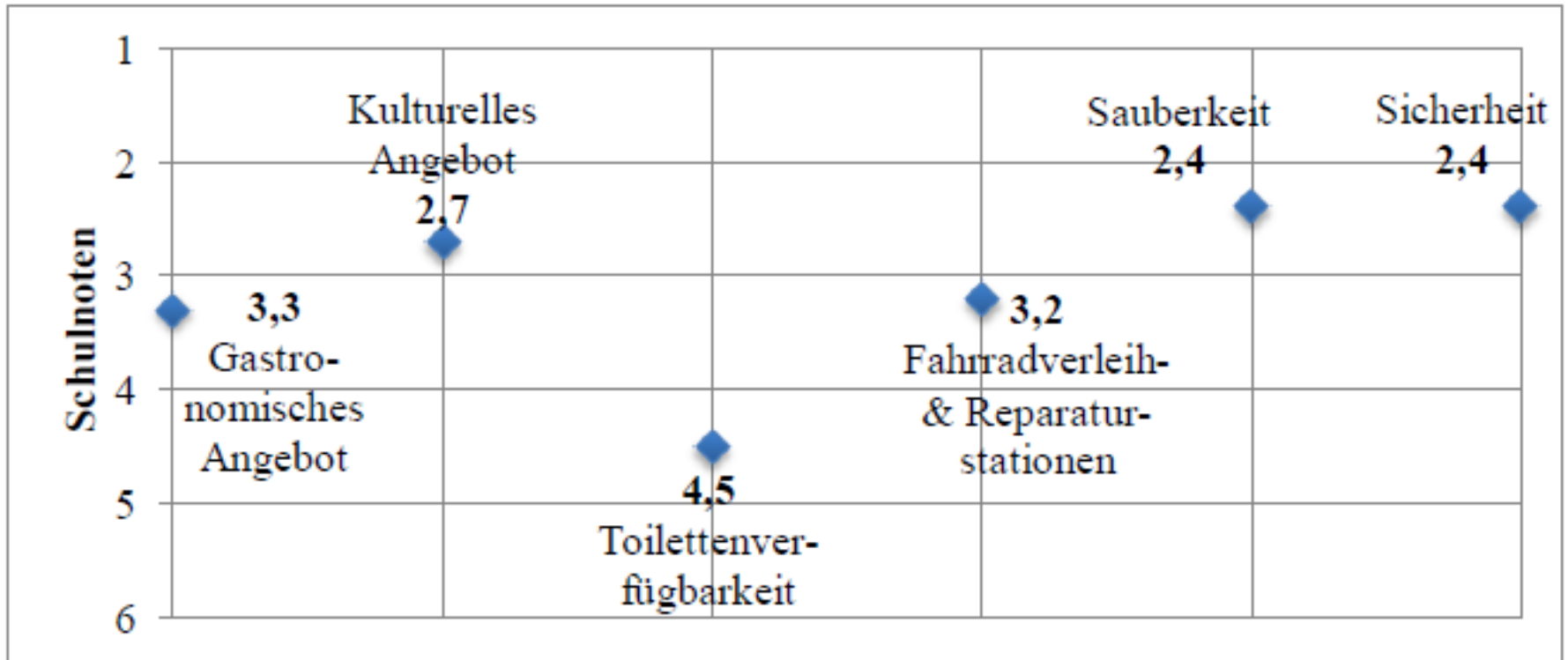
Quellen:  
 Masterarbeit Prinz /  
 Widmann / SVPT

# Gründe für die Nutzung der Nordbahntrasse (Befragung im Jahr 2015, n= 1029)



Quelle: Masterarbeit Prinz

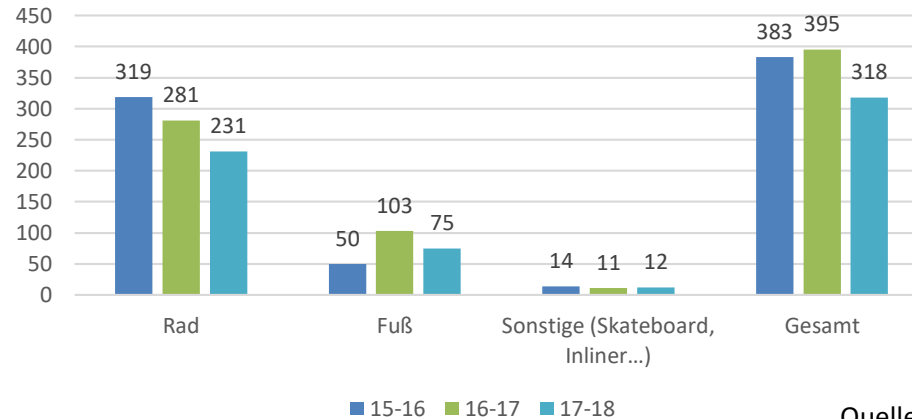
# Nutzerbewertung (Befragung im Jahr 2015, n = 315)



Quellen: SVPT, LUIS, Widmann

# Status Quo und Prognose der Nutzerzahlen der Nordbahntrasse

Stichprobenzählung Nordbahntrasse  
Sa. 11.08.2018



Quellen: TU Dresden, Hantschel

Jahr	Radfahrer	Fußgänger	Gesamt
2015	1,2 Mio.	0,9 Mio.	2,1 Mio.
2020	1,45 Mio.	1,15 Mio.	2,6 Mio.
2025	1,8 Mio.	1,4 Mio.	3,2 Mio.
Summe 2015 – 2044	49,3 Mio.	39,4 Mio.	88,7 Mio.

© econex verkehrsconsult gmbh, 2015



# Radverkehrsführung Gemeinsam mit dem Fußgängerverkehr?!

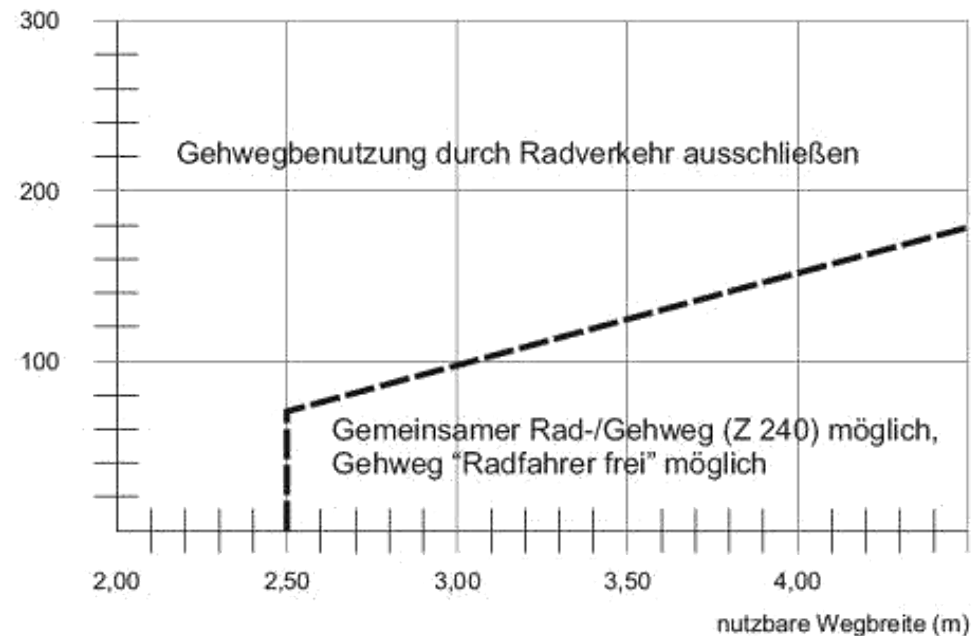
## Ausschlusskriterien nach momentanem Regelwerk:

- Hauptverbindungen des Radverkehrs
- intensive Geschäftsnutzung
- schutzbedürftige Fußgänger
- starkes Gefälle (>3 %)
- dichte Folge von Hauseingängen
- dichte Folge von Einmündungen oder Grundstückszufahrten
- stärker frequentierte Bus- oder Straßenbahnhaltestellen
- Überschreitung der Einsatzgrenzen (mehr als 180 Fg/h)



Fußgänger und  
Radfahrer je  
Spitzenstunde

Hinweis: Der Anteil der Radfahrer soll bei hoher Gesamtbelastung etwa ein Drittel der Gehwegnutzer nicht überschreiten.



Quelle: ERA

# Radverkehrsführung in Shared Space Bereichen Haren (NL), Rijksweg – Gemeinsam mit allen?!



# Radverkehrsführung in Shared Space Bereichen Haren (NL), Rijksweg – Gemeinsam mit allen?!



Videosequenzen: Haren Rijksweg 26.06.2007

# Radverkehrskonzepte, Netzplanung

## Kriterien: hohe Geschwindigkeiten, geringe Verlustzeiten

		sichere Befahrbarkeit möglich bei	maximaler Zeitverlust durch Anhalten und Warten je km	Angestrebte Fahr- geschwindigkeiten (km/h) <sup>1)</sup>	Beleuchtung	Wegweisung
AR II	überregionale Radverkehrsverbindung	35 km/h	15 s	20-30	-	x
AR III	regionale Radverkehrsverbindung	30 km/h	25 s	20-30	-	x
AR IV	nahräumige Radverkehrsverbindung	25-30 km/h	35 s	20-30	-	
IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	35 km/h	30 s	15-25	x	x
IR III	innergemeindliche Hauptradverkehrsverbindung	30 km/h	45 s	15-20	x	x
IR IV	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	25 - 30 km/h	60 s	15-20	x	
IR V	innergemeindliche Radverkehrsanbindung	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> einschließlich Zeitverluste an Knoten

Quelle: RIN

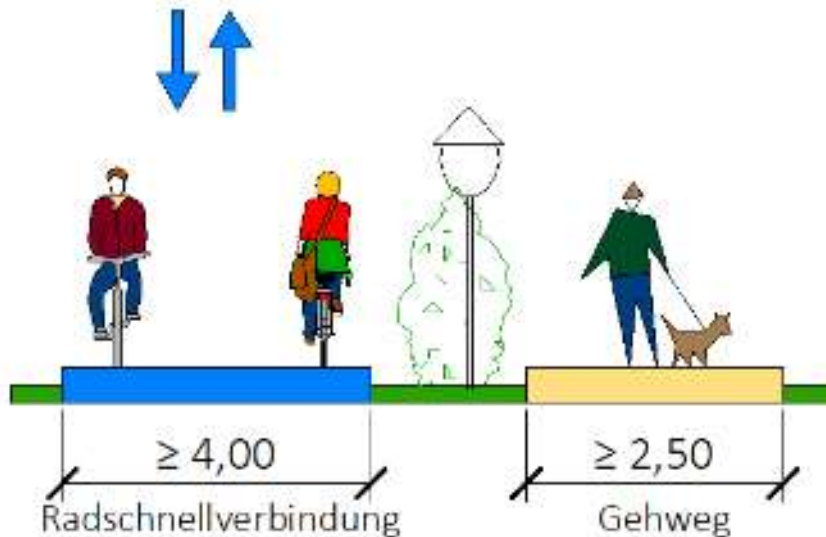
# Radverkehrsführung eindeutige Trennung durch Oberflächengestaltung?!



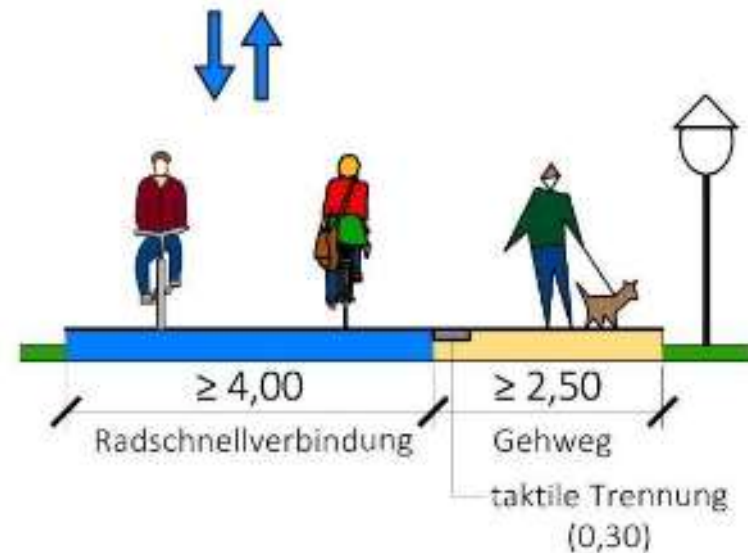
Quelle: SVPT

# Radverkehrsführung eindeutige Trennung durch bauliche Trennung?!

**Bauliche Trennung**  
(Grünstreifen, Pflasterstreifen, Masten...)



**Oberflächengestaltung**  
(taktile Trennung)



Nachteile: Breitenbedarf,  
Flächenversiegelung

Quelle: RVR

**Aktuelles  
Forschungs  
ergebnis:**

**371 km  
selbständig  
geführte  
Wege mit**

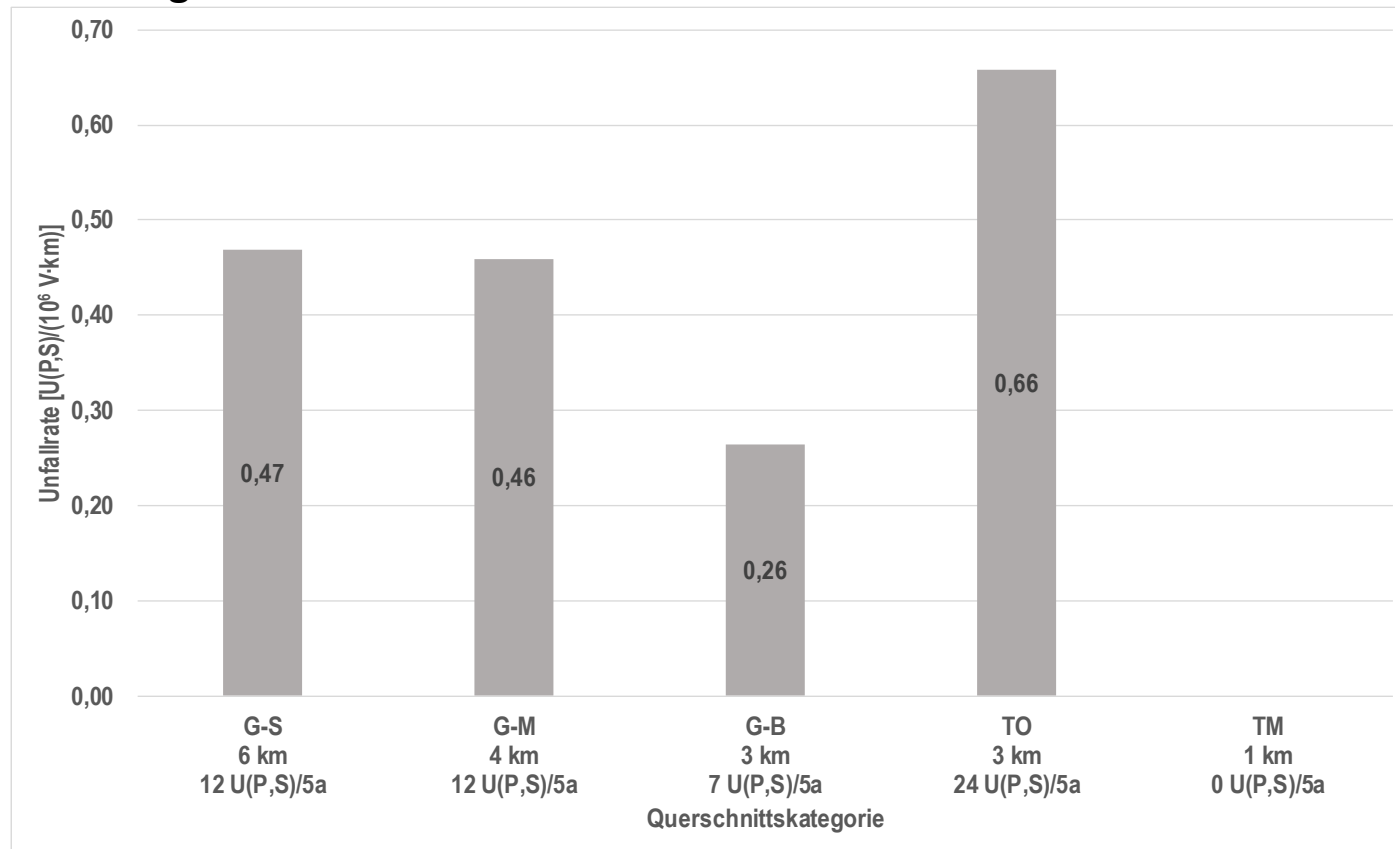
**375 Unfällen  
mit  
Personen-  
schaden in  
5 Jahren**



Querschnittskategorie	Ergebnis
<b>G-S</b>  2,00 - < 3,00 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>90 % der Streckenabschnitte unfallfrei</li> <li>Höchste Unfallraten bei den gemeinsamen Wegen</li> </ul>
<b>G-M</b>  3,00 - < 4,00 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>88 % der Streckenabschnitte unfallfrei</li> <li>Hohe Unfallrate bei den gemeinsamen Wege</li> </ul>
<b>G-B</b>  4,00 - < 5,00 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>80 % der Streckenabschnitte unfallfrei</li> <li>Niedrigste Unfallrate bei den gemeinsamen Wegen</li> </ul>
<b>TO</b>  1,75 - 3,75 m    2,00 - 3,75 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>55 % der Streckenabschnitte unfallfrei</li> <li>Höchste Unfallraten- und kostenraten über alle Kategorien</li> </ul>
<b>TM</b>  2,50 - 4,50 m    1,50 - 3,25 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>81 % der Streckenabschnitte unfallfrei</li> <li>mit Abstand das geringste Unfallgeschehen (auffällige Konstellationen aufgrund geringer Stichprobe nicht auswertbar)</li> </ul>

# Aktuelles Forschungsergebnis: 371 km selbständig geführte Wege

- Bei der Interpretation zu beachten: **insgesamt geringes Unfallaufkommen**  
(mit Nachfragedaten auswertbar: 55 Unfälle in 5 Jahren auf 16 von 371 untersuchten km)



Quelle: IVST



# Aktuelles Forschungsergebnis: 371 km selbständig geführte Wege

---

## Tendenzen

- geringere Akzeptanz bei getrennten Wegen mit Oberflächengestaltung (TO) im Vergleich zu baulicher Mitteltrennung (TM)
- ⇒ **höchster Anteil Unfälle mit Beteiligung zu Fuß Gehender bei getrennten Wegen mit Oberflächengestaltung (TO), mehr Unfälle als bei gemeinsamer Führung**
- höchste Überholgeschwindigkeiten (bei geringer Fallzahl) auf den getrennten Wegen (TO, TM)
- ⇒ **unfallbegünstigend bei getrennten Wegen: durch eigene Fläche keine Anpassung der Überholgeschwindigkeiten an zu Fuß Gehende**

Quelle: IVST

# Unfallsituation Nordbahntrasse

## Ergebnisse der Unfalldaten:

54 Unfälle in etwa 4 Jahren

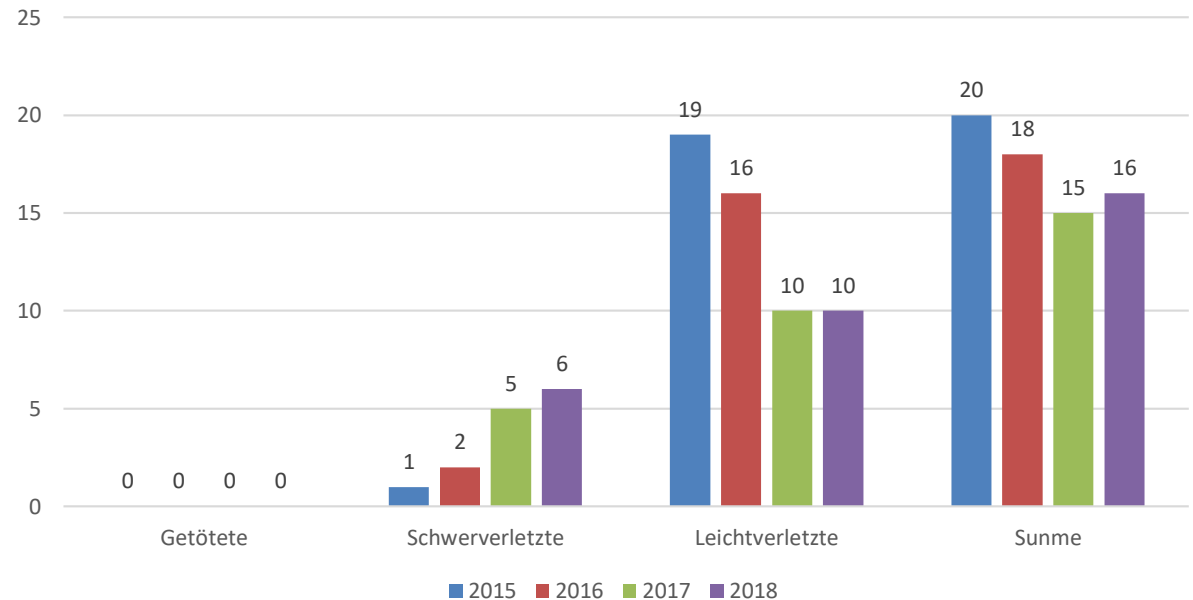
2015: 16 Unfälle

2016: 15 Unfälle

2017: 11 Unfälle

2018: 12 Unfälle\*

Unfälle auf der Nordbahntrasse nach Unfallschwere  
2015 - 2018 (n = 69)



Quelle: Polizeidirektion Wuppertal

\* Hinweis: Für 2018 enden die Daten im September!

# Unfallsituation Nordbahntrasse

Er sei mit dem Fahrrad auf der Nordbahntrasse in Fahrtrichtung Osten gewesen.  
Vor ihm sei eine Gruppe aus drei Personen gewesen, welche sich rechts auf dem Gehweg befanden.  
Plötzlich sei die linke Person von der Gruppe, der UB02, nach links auf den „Radweg“ gesprungen.  
Er habe noch „Hey“ gerufen und versucht ihm auszuweichen, dies gelang ihm aber nicht. Er stürzt und fiel auf den Unterarm.

Er habe soeben die Nordbahntrasse in Richtung Osten befahren.  
Kurz vor der Brücke, die über die Germanenstraße verläuft, habe der UB 01 am südlichen Fahrbahnrand angehalten und mit einem Bekannten geredet.  
Kurz darauf sei der UB 01 wieder angefahren und habe somit den südlichen Fahrbahnrand verlassen.  
In demselben Moment sei der UB 02, aus westlicher Richtung kommend, mit dem UB 01 kollidiert.  
Beide Fahrer seien, aufgrund der Kollision, gestürzt.

Er habe die Nordbahntrasse, in Begleitung seiner Frau (Zeugin [REDACTED]), in FR Westen befahren.  
In Höhe der Unfallörtlichkeit habe er eine Gruppe Radfahrer (Familie/ Zeuge [REDACTED]) links überholt. Als er sich bereits in Höhe der Gruppe befunden habe, habe der UB01 ebenfalls nach links ausgeschert und beabsichtig auch ihn zu überholen. Der UB01 habe ihn bei diesem Versuch am linken Bein touchiert. Hierdurch seien der UB02 sowie der UB01 zu Fall gekommen.  
Nun habe er Schmerzen im Bereich der linken Hüfte sowie des Knöchels.

Nach informatorischer Befragung gab der 13 jährige UB01 an, dass er mit seinem Fahrrad die Nordbahntrasse in Richtung Elberfeld befahren habe. Dabei habe die 13 jährige [REDACTED] auf dem Lenker seines Fahrrades gesessen. Er habe einen Mann und eine Frau mit ihren Fahrrädern langsam auf der Mitte der Nordbahntrasse vor sich her fahren sehen. Daraufhin sei er links an den Fahrrädern vorbeigefahren. Beim Überholen habe er plötzlich das Gleichgewicht verloren und sei einen Schlenker gefahren. Dabei sei er gegen das Fahrrad der Frau gefahren. Die Frau sei gestürzt. Er sei mit seiner Beifahrerin nicht zu Fall gekommen.

Quelle: Polizeidirektion Wuppertal

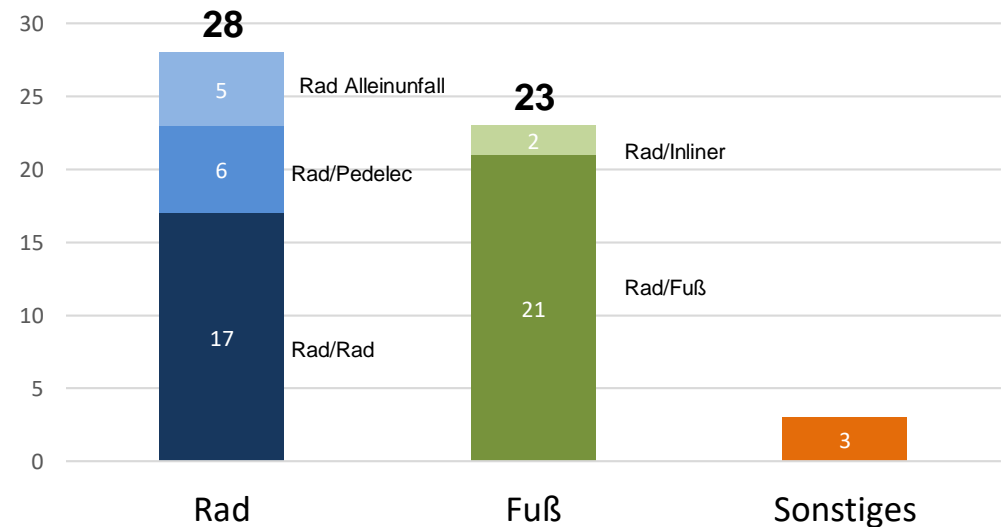
\* Hinweis: Für 2018 enden die Daten im September!

# Unfallsituation Nordbahntrasse

## Ergebnisse der Unfalldaten:

- 6 Unfälle pro Jahr zw. Radfahrenden und zu Fuß Gehenden (2018 bisher 3 Unfälle)
- Unfälle mit Pedelecs steigen von 2015 jedes Jahr etwas
- 3-4 Unfälle zw. Radfahrenden (2015 waren es 7 Unfälle)
- vergleichbar mit anderen ähnlichen Trassen, z.B. mit Hamburg (Alsterufer, Thörlspark, Angerstraße)

Unfälle auf der Nordbahntrasse nach Art der Verkehrsbeteiligung 2015 – 2018 (n = 54)



Quelle: Polizeidirektion Wuppertal \* Hinweis: Für 2018 enden die Daten im September!

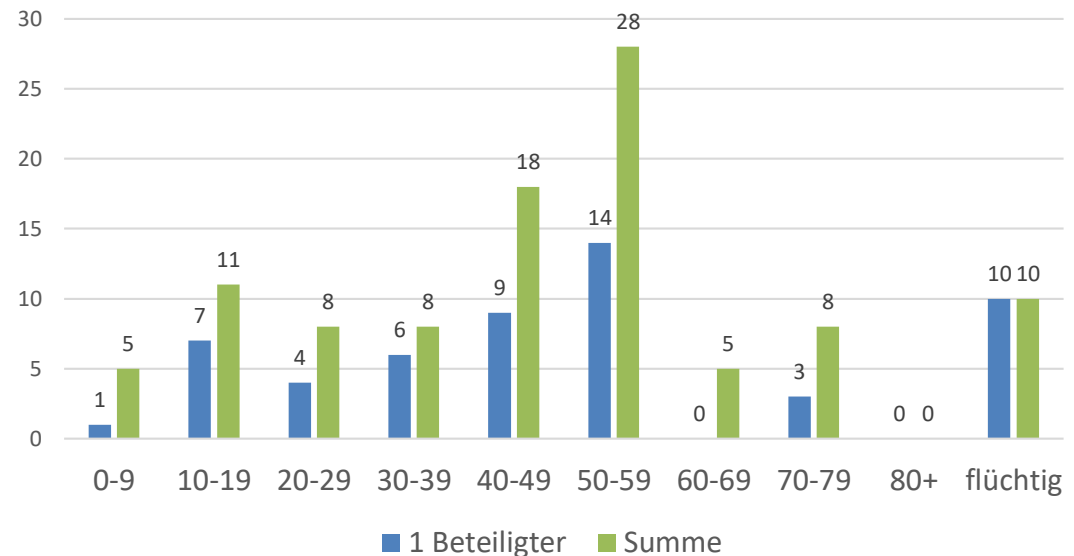
# Unfallsituation Nordbahntrasse

## Ergebnisse der Unfalldaten:

Die meisten Unfälle ereignen sich

- mit 40 % im Juni & Juli (n = 22)
- mit 69 % in den Nachmittagsstunden (14-20 Uhr, n = 37)
- mit 44 % am Wochenende (n = 24)

Unfälle auf der Nordbahntrasse nach Alter und Beteiligung (2015-2018) n = 54 / 101



Quelle: Polizeidirektion Wuppertal

\* Hinweis: Für 2018 enden die Daten im September!

# Unfallsituation Nordbahntrasse (Auszug der Unfälle Rad/Fuß, die sich verorten ließen)

	Länge (km)	Unfälle Rad/Fuß [U in 4 Jahren]	Unfall- dichte Rad/Fuß [U in 4J pro km]
Gemeinsamer Geh- und Radweg (Vowhinkel – Dorp)	5,6	3	0,54
getrennter Geh- und Radweg (Dorp – Wichlinghausen)	12,5	17	1,36
Gemeinsamer Geh- und Radweg (Wichlinghausen – Schee)	9,5	3	0,31



Quelle: Polizeidirektion Wuppertal & Econex Verkehrsconsult GmbH

\* Hinweis: Für 2018 enden die Daten im September!

# Noch unerforscht: Auswirkungen von Elektrokleinstfahrzeugen



**E-Solowheel:** Einrädiges selbstbalancierendes Gerät, welches durch die Verlagerung des Körpers gesteuert wird.



**E-Stehroller:** Zweirädriges selbstbalancierendes Gerät mit Lenkstange.



**E-Skateboard:** Longboard mit Elektromotor; die Geschwindigkeit wird über eine Fernbedienung gesteuert.



**E-Tretroller:** Tretroller mit Elektromotor; die Bedienelemente sind in der Regel in den Lenker integriert.



**E-Board:** Zweirädriges, selbstbalancierendes Board.

# Rücksicht und Respekt: nicht nur gewünscht, sondern notwendig



Quelle: Große, FH Erfurt





Quelle: SVPT, AGFS: Parken ohne Ende?

## Fazit

---

- Es wird auch in Zukunft beides geben: **gemeinsame und getrennte Wege haben ihre Daseinsberechtigung!**
- Geringe Flächen- und Finanzressourcen erfordern **flexible Lösungen!**
- Verlagerungen auf den Rad- und Fußverkehr sind für geringeren Energie- und Ressourcenverbrauch notwendig, vor allem im **Alltagsverkehr!**
- Konkurrenzsituation zum motorisierten Verkehr erfordert **hohe Geschwindigkeiten** im Radverkehr!
- Größte Herausforderung in der Zukunft: **Fuß- und Radverkehr versus fließender und ruhender Kfz-Verkehr!**
- Je mehr Rad- und Fußverkehr, desto mehr **Differenzgeschwindigkeiten** treten auf, desto größer ist der Bedarf an **Fläche und Rücksichtnahme!**
- **Rad- und Fußverkehr haben hohe Potentiale, insbesondere in Wuppertal!**

