



**h\_da**

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**fb**

FACHBEREICH  
BAUINGENIEURWESEN

# Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Wissenschaft, Praxis und Lehre gehen Hand in Hand



Bildquelle: Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V., Bonn.

In Kooperation mit:



Polizei Hessen

HESSEN



Hessisches  
Ministerium für  
Wirtschaft, Energie,  
Verkehr und  
Landesentwicklung

2017



# Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

---

**Wissenschaft, Praxis und Lehre gehen Hand in Hand**

**am 26.09.2017**

**an der h\_da (Schöfferstraße, Gebäude C20)**

Nach der Straßenverkehrsunfallstatistik des Statistischen Bundesamtes ist die Anzahl der im Straßenverkehr Getöteten im Jahr 2016 gegenüber dem Vorjahr um 7,3 % auf 3.206 Personen zurückgegangen. Im hessischen Straßenverkehr wurden 2016 insgesamt 231 Personen getötet (11 weniger als im Jahr 2015), die Anzahl der Schwerverletzten (4.789 Personen) und Leichtverletzten (23.322 Personen) veränderte sich gegenüber dem Vorjahr kaum.

Bezogen auf das in den Europäischen Leitlinien für die Straßenverkehrssicherheit bis 2020 genannte Ziel der Reduzierung der Anzahl der im Straßenverkehr getöteten Personen in Deutschland um 40% gegenüber 2011 zeigt die Halbzeitbilanz, dass es insbesondere im Fuß- und Radverkehr, dem Motorradverkehr und auf Landstraßen noch viel zu tun gibt. Von der Hessischen Polizei wurde ein landesweites Schwerpunktprogramm für die Verkehrssicherheitsarbeit bis zum Jahr 2018 erarbeitet. Handlungsfelder sind: Geschwindigkeit, motorisierte Zweiräder, gewerblicher Güter- und Personenverkehr sowie Kinder und ältere/ alte Menschen.

Im diesjährigen Seminar liegt der Fokus im Fuß- und Radverkehr. Hier sind Kinder sowie ältere und alte Menschen aufgrund ihrer körperlichen Konstitution sowie der kognitiven und motorischen Fähigkeiten besonderen Verkehrssicherheitsdefiziten ausgesetzt und daher stärker gefährdet als andere.

Einen wesentlichen Beitrag zur Beurteilung der Infrastruktur aus Sicht der Verkehrssicherheit liefert das Sicherheitsaudit. Die Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen (RSAS, Entwurfsstand 2017) sind in der Schlussabstimmung. Künftig sollen anlassbezogen in Betrieb befindliche Straßen ebenso wie Planungen von Straßenbaumaßnahmen auf Sicherheitsaspekte überprüft werden. Dies dient der Unfallprävention und soll auch bewirken, dass Verkehrsanlagen im Hinblick auf die Verkehrssicherheit den Bedürfnissen aller am Verkehr teilnehmenden Gruppen (Kraftfahrzeug, motorisiertes Zweirad, Fuß- und Radverkehr, Personen mit Handicap usw.) gerecht werden.

Diese Initiative soll die Aus- und Weiterbildung in der Verkehrssicherheitsarbeit unterstützen. Das Wissen aus den Regelwerken soll um Informationen zu aktuellen Forschungsergebnissen ergänzt werden.

# Tagungsband zur Veranstaltung

## Grußwort

**Mathias Samson**

*Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung*

**Prof. Dr. Arnd Steinmetz**

*Vizepräsident Forschung und wiss. Infrastruktur der Hochschule Darmstadt*

**EPHK Hubert Lieb**

*Polizeiakademie Wiesbaden*

## Referenten

**Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann**

*Hochschule Darmstadt, Fachbereich Bauingenieurwesen*

**Dipl.-Ing. Stevan Skeledzic**

*Leiter Sicherheit, Tiefbauamt der Baudirektion Zürich*

**Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen**

*FGSV*

**Dipl.-Ing. Sandra Demuth**

*DVR, Referatsleiterin Öffentlichkeitsarbeit/Initiativen/Veranstaltungen*

**Dipl.-Ing. Sabine Degener**

*bfu-Beratungsstelle für Unfallverhütung der Schweiz*

**Dipl.-Ing. Jörg Ortlepp**

*Unfallforschung der Versicherer*

**PHK Aurelio Dauer**

*Polizeiakademie Hessen*

# Inhaltsverzeichnis

Einführung .....	1
Sicherheitsaudit in Bestand und Sicherheitsinspektion in der Schweiz .....	11
Regelwerke für die Verkehrssicherheit in Deutschland .....	41
Sicher mobil im Alter .....	61
Freies Rechtsabbiegen bei Rot für Velos und andere Veloförderungsmaßnahmen .....	75
Kreuzungen – Sicherheit für Fuß- und Radverkehr .....	95
MAXimal Mobil bleiben.....	117
Nahmobil unterwegs – Anforderungen an die Verkehrssicherheitsarbeit.....	133
Abschlussdiskussion .....	159
Pressemitteilungen .....	163
Teilnehmer.....	169



Einführung  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann  
Hochschule Darmstadt



# Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen

Wissenschaft, Praxis und Lehre  
gehen Hand in Hand  
an der Hochschule Darmstadt  
26.09.2017

Bildquelle: Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V., Bonn.

## Programm

10.00 Uhr	<p><b>Grussworte</b> Mathias Samson <i>Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung</i></p> <p>Prof. Dr. Arndt Steinmetz <i>Vizepräsident Forschung und wiss. Infrastruktur, h_da</i></p> <p>PHK Hubert Lieb <i>Polizeiakademie Hessen</i></p>	12.45 Uhr	<p><b>Mittagspause</b></p>
10.30 Uhr	<p><b>Einführung</b> Prof. Dr. Jürgen Follmann <i>Hochschule Darmstadt</i></p>	13.45 Uhr	<p><b>Freies Rechtsabbiegen bei Rot für Velos und andere Veloförderungsmaßnahmen: Wie ist das mit der Sicherheit?</b> Dipl.-Ing. Sabine Degener <i>bfu - Beratungsstelle für Unfallverhütung der Schweiz</i></p>
10.45 Uhr	<p><b>Sicherheitsaudit im Bestand und Sicherheitsinspektion in der Schweiz</b> Stevan Skeledzic <i>Leiter Sicherheit, Tiefbauamt der Baudirektion Zürich</i></p>	14.20 Uhr	<p><b>Kreuzungen – Sicherheit für Fuß- und Radverkehr</b> Dipl.-Ing. Jörg Ortlepp <i>Unfallforschung der Versicherer</i></p>
11.45 Uhr	<p><b>Regelwerke für die Verkehrssicherheit in Deutschland</b> Sven-Martin Nielsen <i>FGSV</i></p>	15.00 Uhr	<p><b>Kaffeepause</b></p>
12.15 Uhr	<p><b>Sicher mobil im Alter</b> Sandra Demuth <i>DVR, Referatsleiterin Öffentlichkeitsarbeit Initiativen/Veranstaltungen</i></p>	15.15 Uhr	<p><b>MAXimal Mobil bleiben</b> PHK Aurelio Dauer u.a. <i>Polizeiakademie Hessen</i></p>
		15.45 Uhr	<p><b>Nahmobil unterwegs – Anforderungen an die Verkehrssicherheitsarbeit</b> Prof. Dr. Jürgen Follmann <i>Hochschule Darmstadt</i></p>
		16.15 Uhr	<p><b>Abschlussdiskussion</b></p>
		16.30 Uhr	<p><b>Ende</b></p>

## Danke Hubert Lieb !

seit 1998 Fachlehrer für  
Verkehrssicherheit an der  
Hessischen Polizeischule



### Arbeitsschwerpunkte:

- Fortbildungsseminare Verkehrssicherheit
- Verkehrsrecht allgemein
- Verkehrsstraftaten
- Verkehrsrechtliche Stellungnahmen
- Ausbildungsseminare zu den Softwareanwendungen EUSka und FERIS
- Landesdozent für die Qualifizierung von Unfallkommissionsmitgliedern



## Qualifizierung von Unfallkommissionen

- Arbeitstagung "Modul 1"
  - 15. bis 17.07.2003
  - 31.03. bis 02.04.2003
  - 28. bis 30.10.2003
  - 22. bis 24. Juni 2004
  - 25. bis 27. August 2008
  - 14. bis 16. Juni 2010
  - 14. bis 16. August 2012
- Arbeitstagung "Modul 2"
  - 10.03.2004/ 09.11.2004
  - 12.04.2005/ 08.11.2005



# Getötete im Straßenverkehr in Deutschland

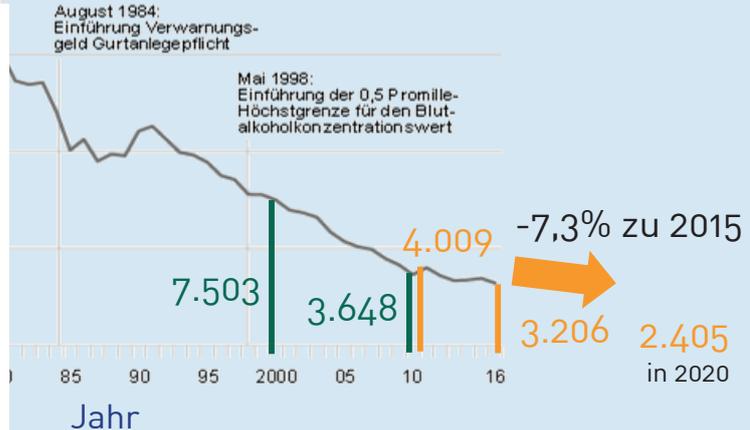
## 1. Halbjahr 2017: 6,2 % mehr Verkehrstote im Straßenverkehr

1 536 Menschen kamen in den ersten sechs Monaten des Jahres 2017 bei Verkehrsunfällen auf deutschen Straßen ums Leben. Das waren nach vorläufigen Ergebnissen 90 Personen oder 6,2 % mehr als im ersten Halbjahr 2016. Dagegen ging die Zahl der Verletzten um 0,2 % auf etwa 183 900 Personen zurück.



### Straßenverkehrsunfälle 2016, absolut / Veränderung zum Vorjahr

Polizeilich erfasste Unfälle	2 585 327	+2,7 %
mit ausschl. Sachschaden	2 277 182	+3,0 %
mit Personenschaden	308 145	+0,8 %
Verunglückte	399 872	+0,8 %
Verkehrstote	3 206	-7,3 %
Schwerverletzte	67 426	-0,4 %
Leichtverletzte	329 240	+1,1 %



Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland, www.destatis.de, Zugriff 20.09.2017

h\_da

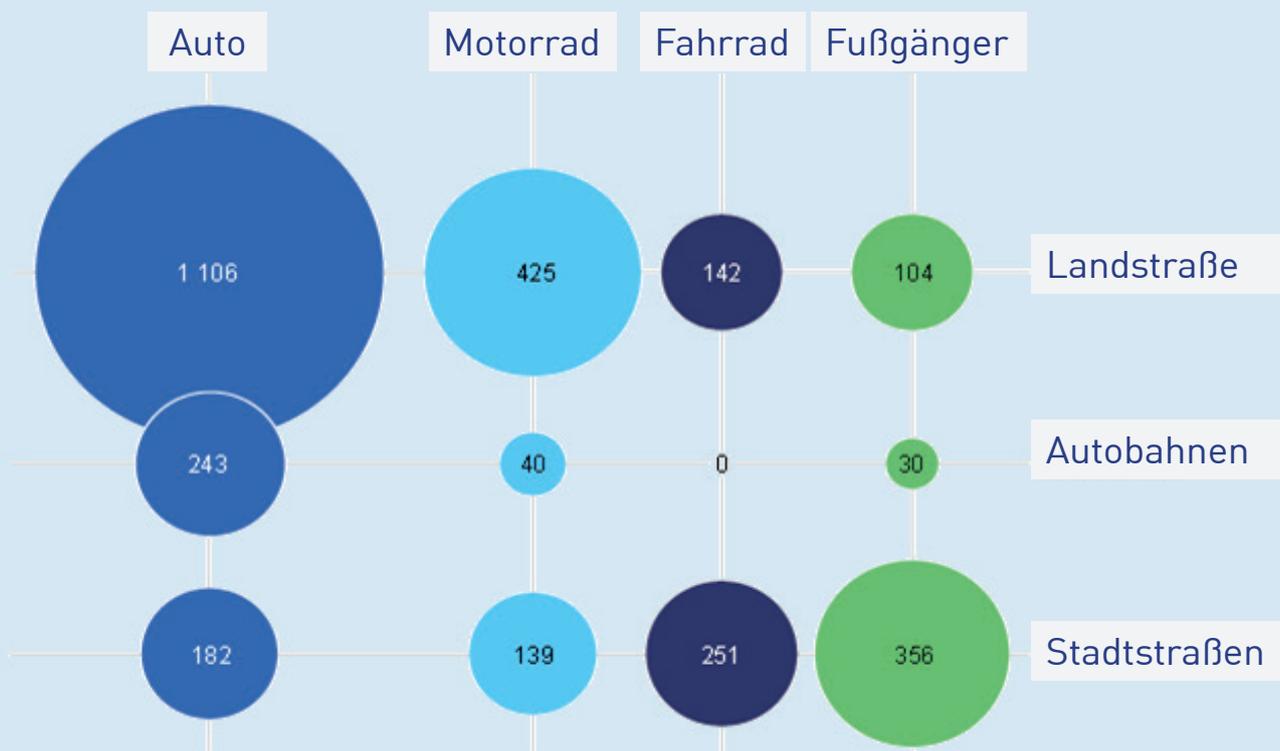
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Einführung

5

# Getöte nach Verkehrsteilnehmenden und Straße – 2016



Quelle: www.destatis.de, Zugriff 25.07.2017

h\_da

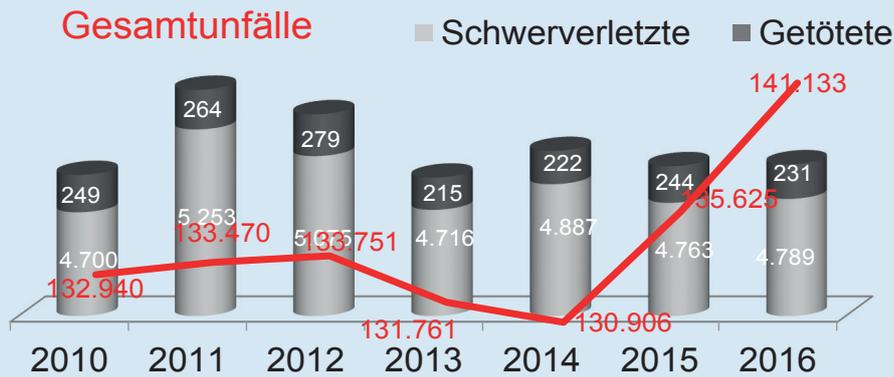
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Einführung

6

# Straßenverkehrsunfälle in Hessen 2016



14 - 17 Jahre	2015	2016	Veränderungen zum Vorjahr		Trend
<b>Gesamtunfälle</b>	1.784	1.877	93	5,21%	↑
<b>Verunglückte</b>	1.457	1.495	38	2,61%	↗
davon Getötete	4	6	2	50,00%	↗↗
davon Schwerverletzte	310	318	8	2,58%	↗
davon Leichtverletzte	1.143	1.171	28	2,45%	↗
<b>männlich</b>	876	886	10	1,14%	↗
<b>weiblich</b>	581	609	28	4,82%	↗

	Zunahme	Abnahme
über 10 %	↗↗	↘↘
5 - 10 %	↗	↘
bis 5 %	↗	↘

75 Jahre und älter	2015	2016	Veränderungen zum Vorjahr		Trend
<b>Gesamtunfälle</b>	9.743	10.531	788	8,09%	↑
<b>Verunglückte</b>	1.359	1.423	64	4,71%	↗
davon Getötete	36	37	1	2,78%	↗
davon Schwerverletzte	405	440	35	8,64%	↑
davon Leichtverletzte	918	946	28	3,05%	↗
<b>männlich</b>	718	702	-16	-2,23%	↘
<b>weiblich</b>	641	721	80	12,48%	↗↗

Quelle: Hessisches Ministerium des Innern und für Sport, Landespolizeipräsidentium: Verkehrsbericht 2016, <https://www.polizei.hessen.de>, Zugriff 20.09.2017

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Einführung

7

# Straßenverkehrsunfälle in Hessen 2016 – Radverkehr

	Gesamt 2015	Gesamt 2016	Veränderungen zum Vorjahr		Trend
<b>Gesamtunfälle</b>	4.394	4.739	345	7,85%	↑
<b>Verunglückte</b>	3.462	3.619	157	4,53%	↗
davon Getötete	14	19	5	35,71%	↗↗
davon Schwerverletzte	673	660	-13	-1,93%	↘
davon Leichtverletzte	2.775	2.940	165	5,95%	↑
<b>männlich</b>	2.332	2.468	136	5,83%	↑
<b>weiblich</b>	1.127	1.151	24	2,13%	↗
<b>Unfallursachen (Klammerwerte)</b>					
Verkehrstüchtigkeit (01 - 04)	288	275	-13	-4,51%	↘
Falsche Fahrbahnbenutzung (08 - 11)	745	564	-181	-24,30%	↘↘
Geschwindigkeit (12 - 13)	189	172	-17	-8,99%	↘
Abstand (14 - 15)	111	140	29	26,13%	↗↗
Überholen (16 - 23)	88	89	1	1,14%	↗
Vorfahrt, Vorrang (27 - 33)	370	431	61	16,49%	↗↗
Abbiegen (34 - 35)	102	71	-31	-30,39%	↘↘
Technische Mängel (50 - 55)	94	96	2	2,13%	↗
Sonstige	1.188	1.539	351	29,55%	↗↗

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Einführung

8

# Straßenverkehrsunfälle in Hessen 2016 – Pedelec

	Gesamt 2015	Gesamt 2016	Veränderungen zum Vorjahr		Trend
<b>Gesamtunfälle</b>	184	192	8	4,35%	↗
<b>Verunglückte</b>	167	162	-5	-2,99%	↘
davon Getötete	2	2	0	0,00%	→
davon Schwerverletzte	36	44	8	22,22%	↗↗
davon Leichtverletzte	129	116	-13	-10,08%	↘↘
<b>männlich</b>	99	112	13	13,13%	↗↗
<b>weiblich</b>	68	50	-18	-26,47%	↘↘
<b>Unfallursachen (Klammerwerte)</b>					
Verkehrstüchtigkeit (01 - 04)	1	3	2	200,00%	↗↗
Falsche Fahrbahnbenutzung (08 - 11)	24	18	-6	-25,00%	↘↘
Geschwindigkeit (12 - 13)	5	4	-1	-20,00%	↘↘
Abstand (14 - 15)	1	0	-1	-100,00%	↘↘
Überholen (16 - 23)	1	4	3	300,00%	↗↗
Vorfahrt, Vorrang (27 - 33)	19	14	-5	-26,32%	↘↘
Abbiegen (34 - 35)	3	5	2	66,67%	↗↗
Technische Mängel (50 - 55)	0	2	2	100,00%	↗↗
Sonstige	47	43	-4	-8,51%	↘

	unter 14 Jahre	14 - 17 Jahre	18 - 24 Jahre	25 - 64 Jahre	65 - 74 Jahre	75 Jahre und älter
<b>Anzahl der Unfälle</b>	0	2	5	92	48	44
<b>Verunglückte</b>	0	2	5	74	42	39
davon Getötete	0	0	0	0	0	2
davon Schwerverletzte	0	1	2	12	12	17
davon Leichtverletzte	0	1	3	62	30	20
<b>männlich</b>	0	1	4	46	34	27
<b>weiblich</b>	0	1	1	28	8	12

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCESFB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Einführung

9

## Getötete bei Straßenverkehrsunfällen (Länder, 2016)



Getöte/ 1 Mio E

Insgesamt fast 10.000 Unfälle im ersten halben Jahr

### Zahl der Verkehrstoten auf Hessens Straßen gestiegen

23.08.17 - 12:05

**Wiesbaden - Bei Unfällen auf hessischen Straßen sind zwischen Januar und Juni 109 Menschen ums Leben gekommen. Das sind 21 mehr als im Vorjahreszeitraum.**

Insgesamt gab es 9976 Verkehrsunfälle mit Verletzten (minus 0,5 Prozent), wie das Statistische Landesamt am Mittwoch in Wiesbaden mitteilte. Die Zahl der Verunglückten nahm dabei nach Angaben der Statistiker um 37 auf 13.376 Personen zu. Während es bei den Schwerverletzten einen Rückgang um 5,7 Prozent auf 2123 im ersten Halbjahr gab, erhöhte sich die Zahl der Leichtverletzten laut Landesamt um 1,3 Prozent auf 11.144 Personen. (dpa)



Mehr  
Wir v

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCESFB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Einführung

10

# Entwicklung Regelwerk

- Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Auftrag des BMVBS (FE 01.0178/2011/LRB) „Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle“

Hochschule Darmstadt und TH Mittelhessen (Laufzeit: 01. Februar 2012 bis 31.03.2016)

- FGSV-Arbeitskreis 2.7.1 (2009 – 2018 (?))  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

- Straßenbauverwaltungen Baden-Württemberg, Bayern, NRW, Sachsen
- BMVI
- ADAC, BASt, DVR, GDV, Polizei
- Hochschulen und Universitäten
- 13 Sitzungen (zuletzt 12.03.2015)
- Redaktionsgruppe gemeinsam mit AA 27 „Sicherheitsaudit“ im Sommer 2017



Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen  
Arbeitsgruppe Straßenentwurf

## Richtlinien für das Sicherheitsaudit an Straßen

### R SAS

# in finaler Abstimmung

Ausgabe 2017

R 1

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Einführung

11

# FE „Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle“



### Werkzeuge zur Durchführung von Bestandsaudits und thematischen Sonderuntersuchungen

In Planung befindliche Straßen werden mit Audits auf Ihre Sicherheit hin überprüft. Für das bestehende Straßennetz sollen Verfahren und Werkzeuge zur Beurteilung möglicher Risiken standardisiert werden. Mithilfe von Bestandsaudits und thematischen Sonderuntersuchungen können künftig Sicherheitsdefizite im Straßenbestand leichter ermittelt werden.



Impressionen aus dem Alltag von Bestandsaudits und thematischen Sonderuntersuchungen (B&K - Hochschule Darmstadt)

#### Aufgabenstellung

Die Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen (ESAS) zur Beurteilung der Sicherheitsbelange geplant für Straßen haben sich seit ihrer Einführung im Jahr 2002 bewährt. Um auch Sicherheitsdefizite im Bestand standardisiert zu ermitteln, bedarf es der Erarbeitung geeigneter Ansätze und Werkzeuge. Berücksichtigt werden sollen dabei sowohl die Verwaltungsstrukturen der Bau- als auch der Verkehrsbehörden. Die BASt beauftragte zu diesem Zweck die Technische Hochschule Mittelhessen, Fachgebiet Straßenwesen und Vermessung und die Hochschule Darmstadt, Fachgebiet Verkehrswesen. Die Überprüfung der Praxisfähigkeit sollte im Rahmen von Pilotanwendungen an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen stattfinden. Ergänzend sollten die Anforderungen an Qualifikationen sowie Aus- und Weiterbildung aller Akteure bestimmt werden.

#### Untersuchungsmethode

Eine Grundidee besteht darin, die systematische Auswertung vorliegender Erkenntnisse zu derzeit bestehenden Verfahren und Ansätzen im In- und Ausland. Zur vertiefenden Untersuchung der Verfahren Streckenkontrolle und Verkehrsschau wurden die Obersten Landes- und Verkehrsbehörden per Fragebogen angesprochen. In den Dialog eingebunden waren zudem ausgewählte Straßenmeisterinnen und Untere Verkehrsbehörden sowie die Ländergruppe Straßenbau. In einem dritten Arbeitsschritt wurden geeignete Ansätze und Werkzeuge für ergänzende Sicherheitsüberprüfungen erarbeitet und anschließend in der Praxis getestet. Die „erweiterte Streckenkontrolle“ umfasst die

13/17

Forschung kompakt

Bundesanstalt für Straßenwesen

2017 zuletzt erschienen:

- 06/17 Weiterentwicklung der Verfahren zur Zielung von Maßnahmen gegen Unfallhäufungsstellen
- 07/17 Demografischer Wandel im Straßenbetriebsdienst
- 08/17 Luftklima als Berücksichtigungsfaktor bei neuem Straßenbau und bei Sanierungsmaßnahmen
- 09/17 Bewertungsmethoden für die Verkehrssicherheit von Autobahnen und von Landstraßenverkehrsplanungen
- 10/17 Thematisch gestraukturierter Kompassfragen – Grundlagen und Erarbeitung
- 11/17 RWA – Risikoanalyse wichtiger Verkehrsmittel des Bundesstraßenbestandes im Kontext des Klimawandels
- 12/17 Verankerung von Sanierungsmaßnahmen im Straßenbau
- 13/17 Werkzeuge zur Durchführung von Bestandsaudits und thematischen Sonderuntersuchungen

Verkehrstechnik

13/17

Bibliographische Angaben

**Bericht:**  
Werkzeuge zur Durchführung von Bestandsaudits und thematischen Sonderuntersuchungen, Bericht G03004, Bundesanstalt für Straßenwesen, 2017 (Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Untertitel „Verkehrstechnik“, Heft V 250).

**Autoren des Berichts:**  
Andreas Bahr, René Kutschera, Katerina Resnikow  
Technische Hochschule Mittelhessen  
Fachgebiet Straßenwesen und Vermessung

**Zu beziehen über:**  
Jürgen Follmann, Marcell Biedebach  
Hochschule Darmstadt  
Fachgebiet Verkehrswesen  
Preis: 21,50 Euro  
Zwei: Scheffelsstraße 7, 28195 Bremen

**Fachbetreuung in der Bundesanstalt für Straßenwesen:**  
Kerstin Lentke

**Impressum:**  
Bundesanstalt für Straßenwesen  
Stabsstelle  
Presse und Öffentlichkeitsarbeit  
51401 Bergisch Gladbach  
Telefon 02204 43-0 oder 43-182  
Telefax 02204 43-614  
E-Mail info@bst.de  
Internet www.bst.de

Nachdruck honorarfrei, Belegexemplar erbeten.

Verkehrstechnik

### Berichte zum Download

Die Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen stehen ab dem Jahrgang 2003 zum Teil als kostenfreier Download im elektronischen BAST-Archiv ELBA zur Verfügung.

#### Werkzeuge zur Durchführung von Bestandsaudits und thematischen Sonderuntersuchungen

Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen  
Verkehrstechnik 13/17



Download unter [www.bast.de](http://www.bast.de)

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Einführung

12

# Abschlussarbeiten Studierende – Experteninterview

## Schutzstreifen für den Radverkehr an Hauptverkehrsstraßen mit zwei Fahrstreifen in einer Richtung

**Vorher**

**Nachher**

**Vorher**

**Nachher**

### DTV Kfz/24h

Wie hoch ist die durchschnittliche tägliche Verkehrslast auf einer Hauptverkehrsstraße mit einseitigen Schutzstreifen?

1) bis 10 000 Kfz/24h:

2) bis 15 000 Kfz/24h:

3) bis 20 000 Kfz/24h:

4) bis 25 000 Kfz/24h:

Wie hoch darf der Anteil des Schwerverkehrs sein?

1) bis 4%:

2) bis 5%:

3) bis 6%:

### Sicherheitstrennstreifen

An welcher Stelle ist die Anordnung eines Sicherheitstrennstreifens, bei Schutzstreifen neben den Parkflächen, sinnvoll?

1) Auf der Fahrbahn:

2) Auf der Parkfläche:

3) Weder 1, noch 2:

Die vorh. Querschnittbreite lässt die Anordnung eines Sicherheitstrennstreifens nicht zu. Sollte ein Schutzstreifen vorrückt eingesetzt sein?

Ja:

Nein:

### Mindestfahrbahnbreite

Ab welcher minimalen Fahrbahnbreite ist es notwendig, die zweiseitigen Schutzstreifen einzusetzen?

a) 7m:

b) 8,5m:

Andere Mindestbreite in [m]:

Ab welcher minimalen Fahrbahnbreite ist es notwendig, den einseitigen Schutzstreifen einzusetzen?

c) 4,25m:

d) 4,75m:

Andere Mindestbreite in [m]:

### Vor- und Nachteile

Welche Vorteile sind für den Einsatz von Schutzstreifen ersichtlich?

Welche Nachteile sind gegen den Einsatz von Schutzstreifen ersichtlich?

!!! Wichtig !!! Bitte an den entsprechenden Stellen einen V setzen, DANKE! !!! Wichtig !!!

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Hochschule Darmstadt  
Fachbereich Verkehrsingenieurwesen  
Schwerpunkt Verkehrsplanung  
Hochschulring 10b, 64295 Darmstadt  
Internet: www.h\_da.de

Kontakt:  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann  
E-Mail: juergen.follmann@h\_da.de  
Fax: +49 (0) 6459 30900  
E-Mail: Mark-Simon.Krauss@h\_da.de

## Freies Rechtsabbiegen für den Radverkehr an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten

Masterthesis von Lola Freyer B.Eng

### Ausgangssituation

In der Verkehrslage ist es wichtig, die Besänge aller am Verkehr Teilnehmenden zu berücksichtigen und soweit möglich die Umwelt und weitere Ressourcen zu schonen. Daher wird versucht, vor allem die Hauptverkehrsstraßen vor einem Fuß- und Fahrradverkehr zu stärken.

Eine aktuell diskutierte Maßnahme zur Verbesserung des Verkehrsabflusses für den Radverkehr ist der Einsatz für ein freies Rechtsabbiegen an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten. Unter freiem Rechtsabbiegen für den Radverkehr an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten wird das erlaubte Abbiegen an einem Knotenpunkt, welcher zur Abbiege ein Rotlicht aufzeigt, verstanden. In einigen benachbarten europäischen Ländern ist das freie Rechtsabbiegen für den Radverkehr an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten zum Teil erlaubt. In Deutschland wird das Thema in den Medien stark diskutiert und viele Kommunen würden gerne Pilotprojekte generieren. Es fehlt allerdings der rechtliche Rahmen. Diese Masterarbeit soll Möglichkeit und Machbarkeit für einen Pilotentwurf aufzeigen.

### Möglichkeiten in Deutschland

In Deutschland gibt es derzeit nur die Möglichkeit der separierten Führung oder dem Grünlicht.

Der Grünlicht ist nach der deutschen Straßenverkehrs-Ordnung gemäß § 37 eine nicht leuchtende Erlaubnis an Lichtsignalanlagen, durch die die Wartzeit für Rechtsabbieger bei bestimmten Verkehrssituationen verkürzt wird. Dargestellt wird er durch einen nach rechts gerichteten Pfeil auf einem Zusatzschild rechts neben dem roten Licht der Ampel (Zeichen 720).

### Praxisbeispiele aus anderen Ländern

#### Niederlande

*recht af voor fietsers vrij*

In den Niederlanden ist das freie Rechtsabbiegen an ausgebauten Knotenpunkten seit 1990 mit der Herausgabe der neuen Verkehrszeichen *regels en verkeersborden 1990 (BVV 1990)* erlaubt. In den letzten Jahren gab es Aktionen des Fahrradförderverbandes zum Pre-Test.

#### Frankreich

*Tourne à droite cycliste*

Nach einer zweijährigen Testphase wurde das *„Tourne à droite cycliste“* offiziell am 12.01.2012 eingeführt. Derzeit wird es in Paris, Bordeaux, Nantes und Straßburg angewandt. Es gibt zwei verschiedene Fälle: freies Rechtsabbiegen an signalgeregelten Knotenpunkten und freies Rechtsabbiegen an T-Knotenpunkten.

#### Belgien

*Tourne à droite cycliste*

Nach einer kurzen und erfolgreichen Pilotphase in Brüssel wurde in Belgien am 23.09.2012 offiziell die französische Regelung mit Beschilderung übernommen. Diese Zeichen erlauben es dem Radfahrer das rote oder orange Licht zu überqueren, um nach rechts oder geradeaus zu fahren, wenn andere Verkehrsteilnehmer beachtet werden.

#### Dänemark

*undtaget Forsøg*

Nach einer zweijährigen Testphase von 2012 bis 2015 an 23 Knotenpunkten sowie einer Befragung der Radfahrer wurde 2015 in Dänemark das freie Rechtsabbiegen eingeführt. Eine separate Rechtsabbiegespur auf dem zentralen Radstreifen sowie ein Radstreifen in der Einfahrt sind Voraussetzung für das freie Rechtsabbiegen.

#### Schweiz

*Helfrundschilder Lichtsignalanlagen*

Das freie Rechtsabbiegen wurde in der Schweiz mittels eines Pilotprojekts in Basel getestet. Im Zeitraum von Juni 2013 bis Ende 2014 waren 12 Knotenpunkte mit dem neuen geschilderten Verkehrszeichen ausgestattet. Das Probe-Fahrer auf schweizer Grund und soll signalisieren, dass beim Abbiegen dennoch Vorfahrt zu gewähren ist.

### Einsatzfelder

Als Einsatzfelder lassen sich Knotenpunkte definieren, an denen ein freies Rechtsabbiegen für Fahrradfahrer in Deutschland erlaubt werden könnte. Folgende Kriterien könnten dazu diskutiert werden:

- ausreichende Sichtbeziehung
- zureichende Radstreifen
- vorhandene Abbiegezeichnungen
- Fußgängerüberwege/Schutzanlagen in Zufahrt
- komplette Bus- und Radstreifen
- Trennung der Richtungen für Fahrradfahrer
- ausreichend breite Einfahrten
- geringer Verkehr
- Querung von schienenbegleitenden Fahrzeugen vermeiden
- keine Querung mit Schulweg-LSA
- in verkehrsberührende Bereiche hinein
- keine Querung mit Forten die häufig von seh- und gehbehinderten Personen genutzt werden

### Mögliche Knotenpunkte

An welchen Knotenpunkten wäre eine solche Regelung auf Deutschland generell übertragbar?

- Wichtige Rechtsabbeziehung
- Urbildsignalisiert

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Hochschule Darmstadt  
Fachbereich Verkehrsingenieurwesen  
Schwerpunkt Verkehrsplanung  
Hochschulring 10b, 64295 Darmstadt  
Internet: www.h\_da.de

Kontakt:  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann  
E-Mail: juergen.follmann@h\_da.de  
Fax: +49 (0) 6459 30900  
E-Mail: Mark-Simon.Krauss@h\_da.de



Vortrag von  
Dipl.-Ing. Stevan Skeledzic  
Tiefbauamt der Baudirektion Zürich





**Kanton Zürich  
Baudirektion  
Tiefbauamt**

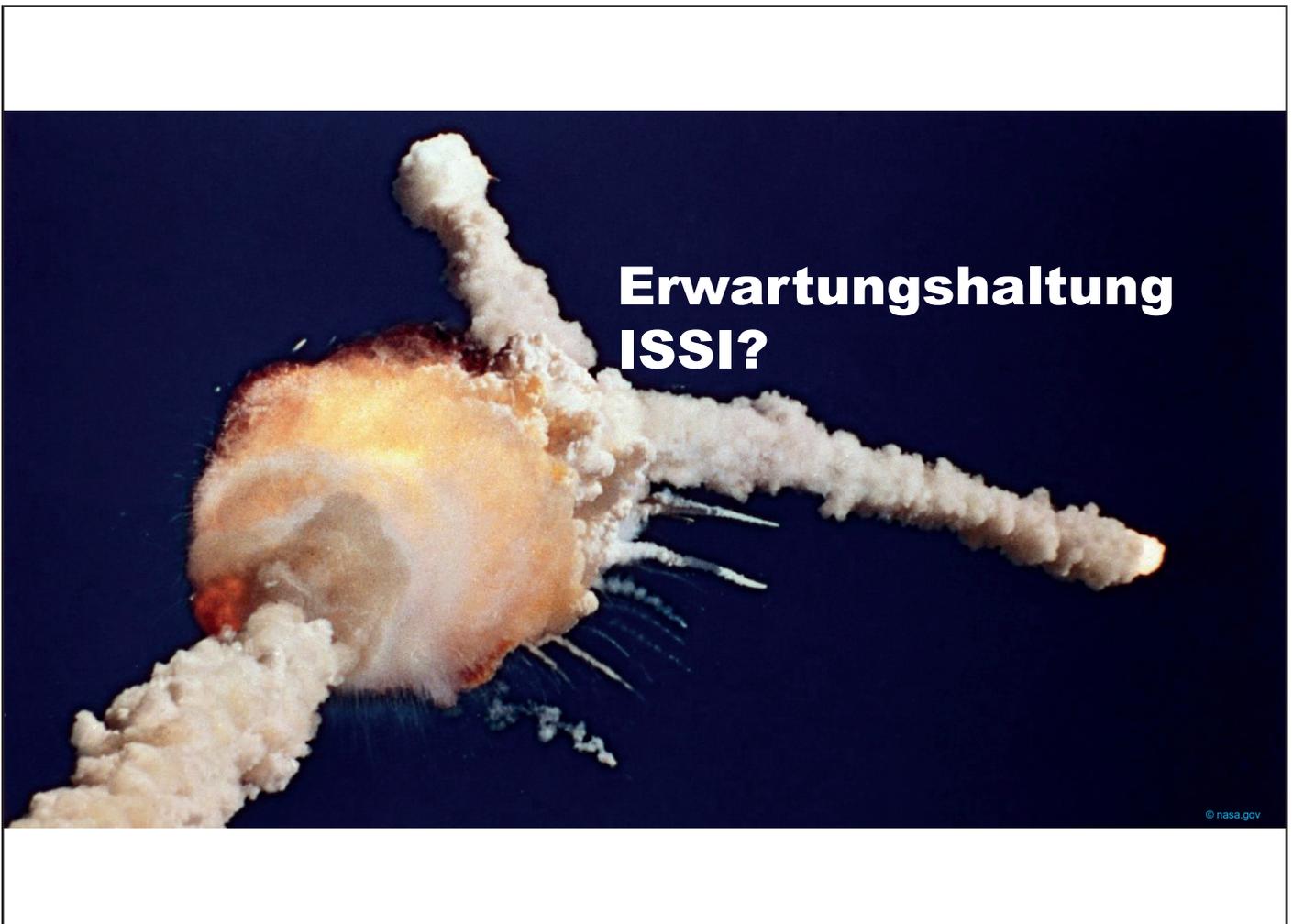
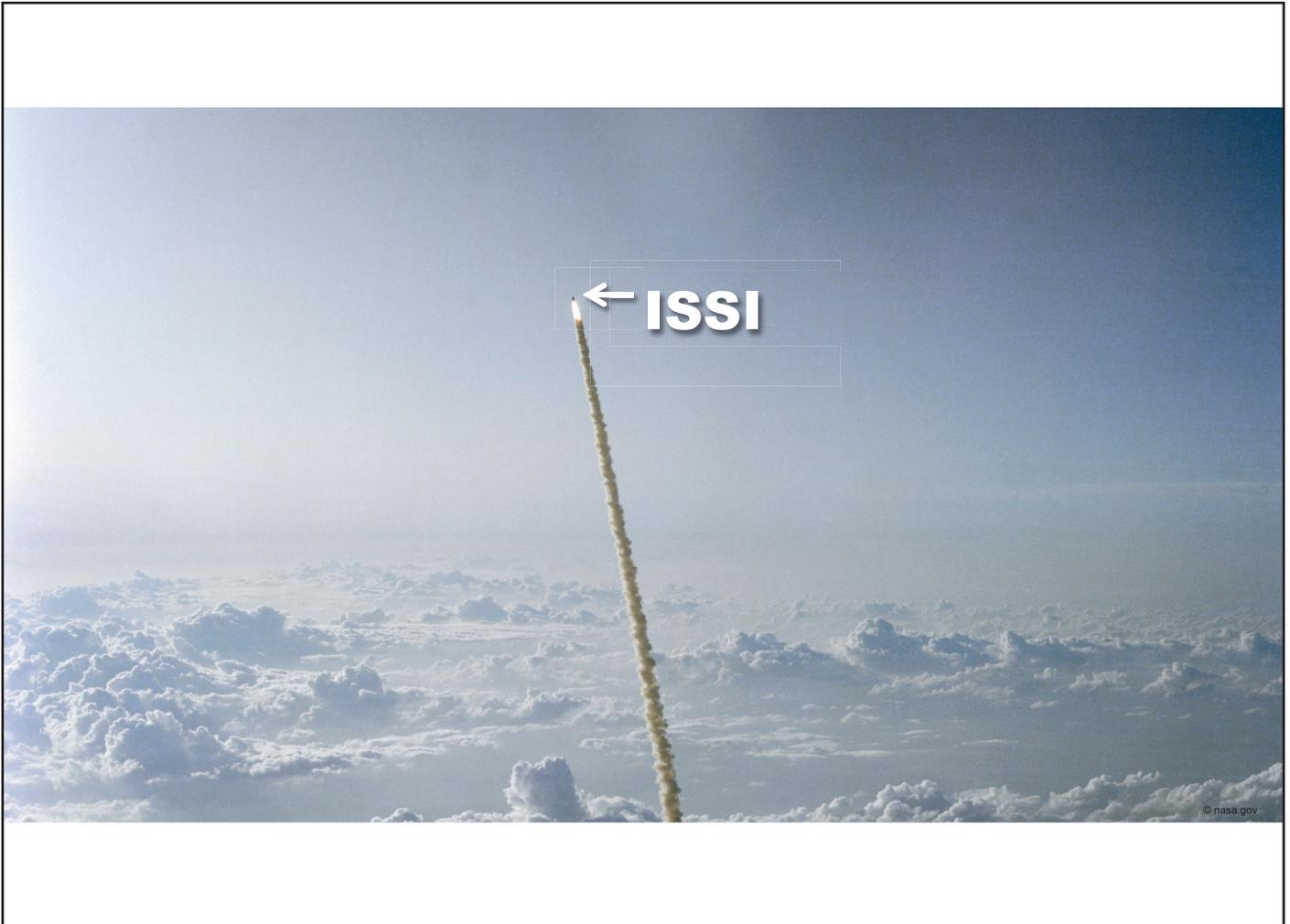
# **RSA und RSI in der Schweiz**

**Notwendigkeit und Mehrwert der Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente in  
der Schweiz und die Umsetzung im Kanton Zürich**  
26. September 2017

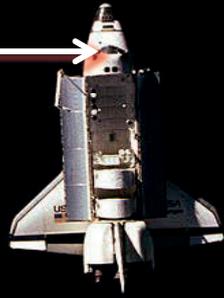


**Via sicura und  
Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente  
ISSI**

© nasa.gov



**Ziel  
ISSI**



© nasa.gov



**Gemeinsam ISSI**

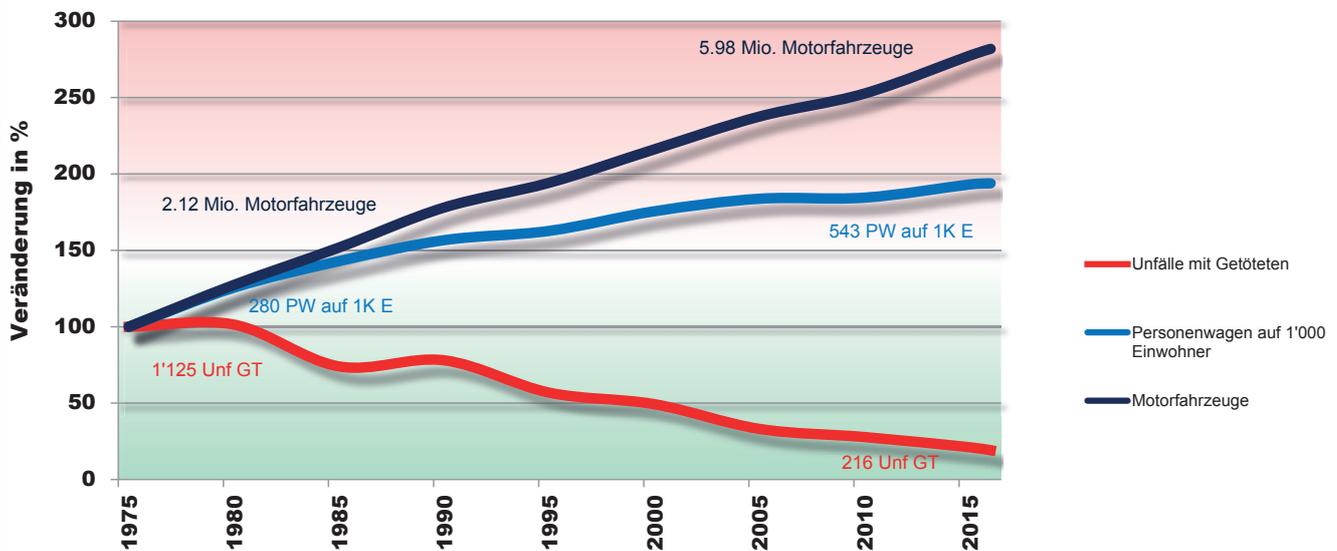
© nasa.gov



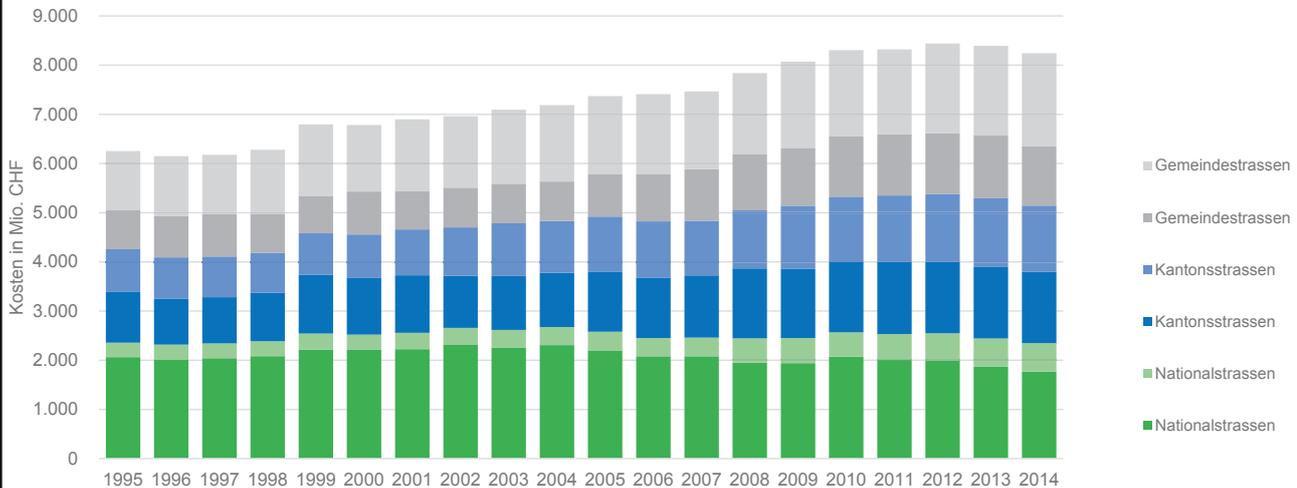
# 01

## Einführung und Unfallgeschehen

## Verkehrsentwicklung in der Schweiz



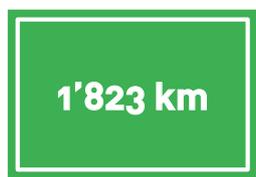
## Ausgaben pro Jahr für Strassen in der Schweiz



9

## Strassennetz in der Schweiz

Nationalstrassen  
Autobahnen



Kosten pro km/Jahr  
**1'290'000 CHF**

Kantonsstrassen  
Hauptverkehrsstrassen



Kosten pro km/Jahr  
**160'000 CHF**

Gemeindestrassen  
kommunale Strassen



Kosten pro km/Jahr  
**60'000 CHF**

Bruttoausgaben für das **Jahr 2014**,  
Investitionen in Strasseninfrastruktur und Betriebsausgaben (Unterhalt, Verwaltung usw.)

10

# ISSI

Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente

## 02 Via sicura

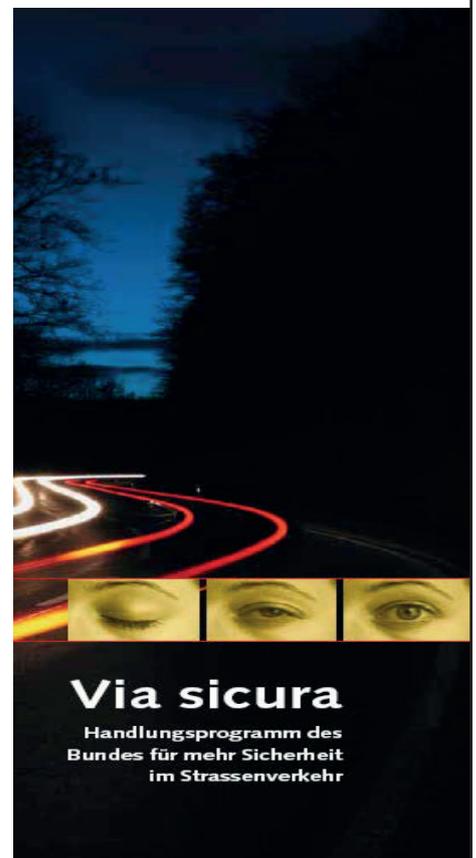
11

### Via sicura

Weniger Todesopfer und Verletzte auf den Schweizer Strassen, das ist das Ziel von Via sicura, dem Handlungsprogramm für mehr Sicherheit im Strassenverkehr.

Via sicura wurde 2012 vom Bundesparlament angenommen.

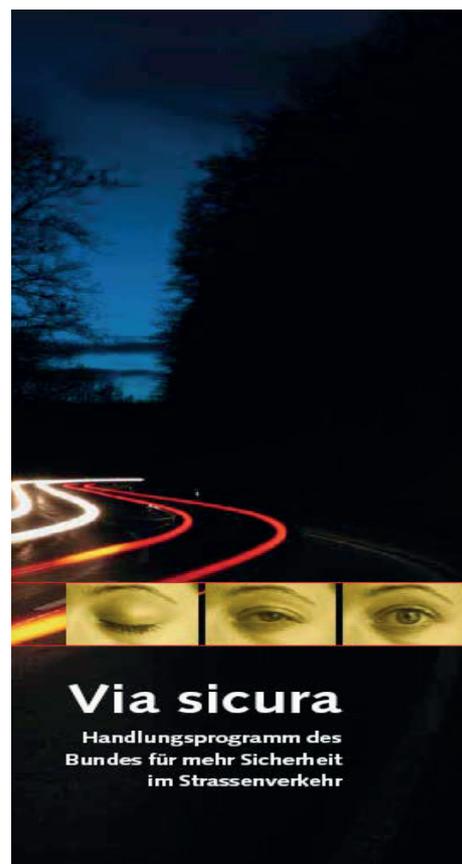
Die Zahl der Verkehrsoffer soll mit Via sicura schweizweit nochmals um rund einen Viertel gesenkt werden.



## Via sicura

Das Handlungsprogramm setzt auf die bessere Durchsetzung der bestehenden Regeln und Standards und nicht auf die Schaffung neuer Vorschriften.

- Präventive Massnahmen
- Massnahmen zur besseren Durchsetzung bestehender Regeln
- Repressive Massnahmen bei schwerwiegenden Delikten wie z. B. bei «Rasern»
- **Infrastrukturmassnahmen**
- Massnahmen zur Optimierung der Unfallstatistik



 Fachstelle Sicherheit

## Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente ISSI



<http://www.astra.admin.ch/themen/verkehrssicherheit/>

## **RIA** Road Safety Impact Assessment



**Sicherheitsabschätzung nach RWS/HVS**

15

## **RSA** Road Safety Audit



**Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Strassen (RSAS)**

16

 Fachstelle Sicherheit

## **BSM** Black Spot Management

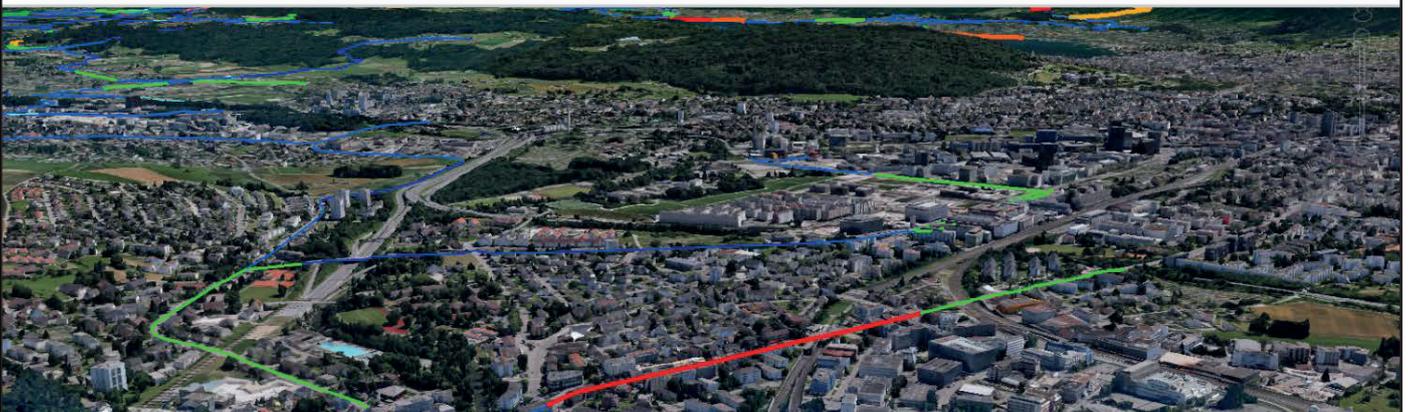


**Örtliche Unfalluntersuchungen durch die Unfallkommissionen**

17

 Fachstelle Sicherheit

## **NSM** Network Safety Management



**Empfehlungen für die Sicherheitsanalyse von Strassennetzen (ESN)**

18

## **RSI** Road Safety Inspection



**Verkehrsschau, Streckenkontrolle sowie Richtlinien für die Sicherheitsaudits von Strassen (RSAS)**

19

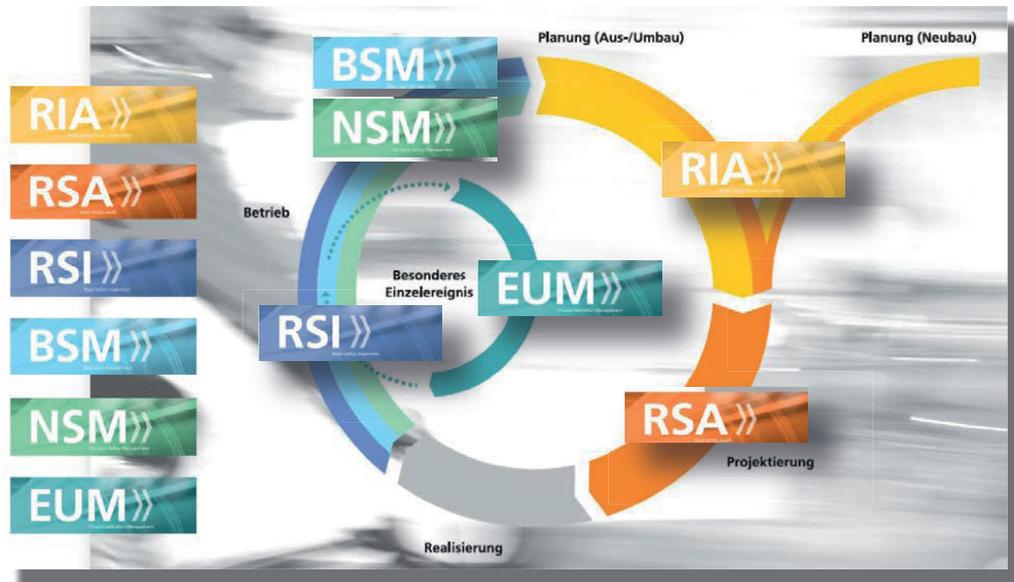
## **EUM** Einzelunfallstellen Management



**Örtliche Unfalluntersuchungen durch die Unfallkommissionen**

20

# ISSI im Überblick

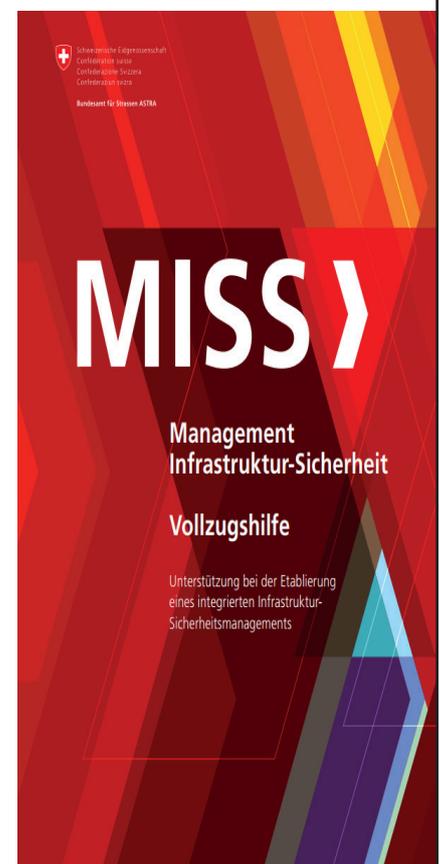


21

## Aufgaben des Sicherheitsbeauftragten (SiBe)

Bund und Kantone ernennen eine für den Verkehrssicherheitsbereich verantwortliche Ansprechperson (Strassengesetz Art. 6a)

- Koordination der Strassenverkehrssicherheit aller involvierten kantonalen Stellen.
- Umsetzung, Aufsicht und Koordination der Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente ISSI.
- Beratung von internen und externen Amtsstellen.
- Sammlung und Auswertung der Ergebnisse.
- Kontrolle der Wirksamkeit.



## **Aus- und Weiterbildung ISSI**

- Ausbildung für Auditoren gemäss SN 641 722 seit **2008.**
- Ausbildung für Inspektoren gemäss SN 641 723 seit **2013.**
- Ausbildung für Sicherheitsbeauftragte gemäss SVG Art. 6 a seit **2014.**
- Ausbildungs- und Vertiefungskurse für Anwendung der ISSI seit **2015.**
- Ausbildungskonzept für Ausbildungsstätten seit **2015.**
- Auditorenforum seit **2015.**

23



# **03**

## **Sicherheitsaudit Road Safety Audit RSA**

24

## Road Safety Audit RSA

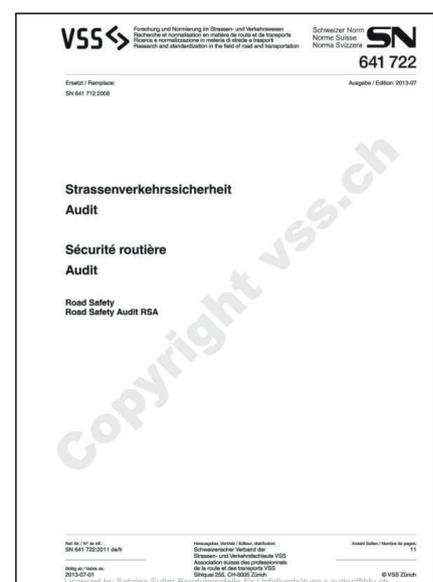
- Strassenverkehrsanlagen bei **Aus-, Um- oder Neubauvorhaben** sowie bei Erhaltungsprojekten möglichst verkehrssicher gestalten.
- **Hilfsmittel**, um Sicherheitsdefizite zu erkennen und zu vermeiden.
- Verkehrssicherheit des Projekts überprüfen.
- Möglichkeit für relativ kostengünstige Eingriffe bzw. Korrekturen.



25

## SN 641 722 Audit

- 2002 Forschungsarbeit Verkehrssicherheitsbeurteilung (Safety Audit)
- 2009 Sicherheitsaudit für Projekte von Strassenverkehrsanlagen (SN 641 712)
- 2013 Überarbeitung der Norm in Abgleich mit ISSI
- 2017 1. Revision und Erfahrungswerte aus der Praxis



26

# Auditformen im Strassenbau

- **vRSA**  
vorgezogenes Road Safety Audit
- **RSA**  
Road Safety Audit

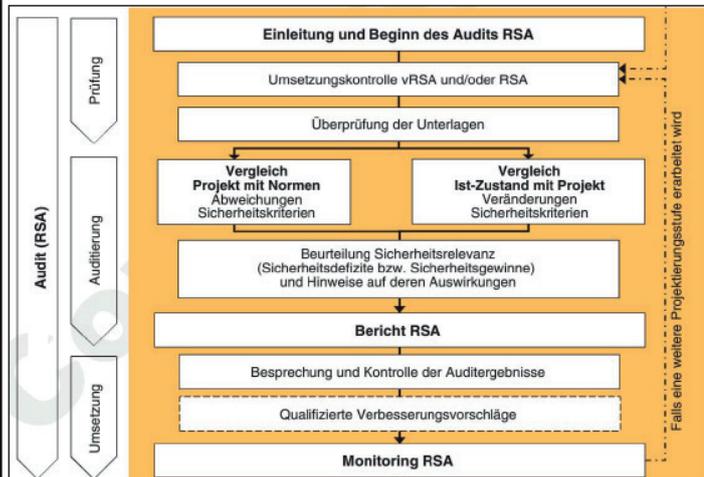
# Verfahren RSA



## Vorgezogenes Audit (vRSA)

- Prüfung
- Auditierung
- Umsetzung

# Verfahren RSA



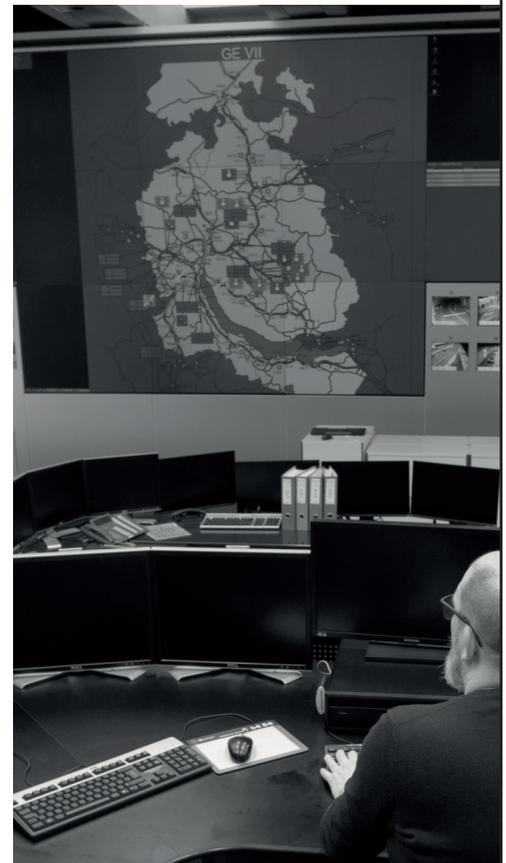
## Audit (RSA)

- Prüfung
- Auditierung
- Umsetzung

29

# Monitoring RSA

- Besprechung des Auditberichts mit Projektverantwortlichen
- Kommunikationsmittel für Auditoren
- Akzeptanz schaffen
- Gemeinsame Verbesserung
- Schlussprodukt soll gemeinsam erarbeitet sein (Projektverantwortliche mit Auditor)
- Kommunikation/Verkauf an Dritte (Gemeinden, Anwohnende, Bürger usw.)
- Fördert Verbindlichkeit RSA



## Anwendung RSA in der Schweiz

- 16 von 26 kantonalen Tiefbauämtern wenden das RSA an.
- 8 Kantone setzen das RSA in der Projekterarbeitung von Hauptverkehrsstrassen (HVS) prozessmässig ein.

32



# 04

## Inspektion

### Road Safety Inspection RSI

33

## Road Safety Inspection RSI

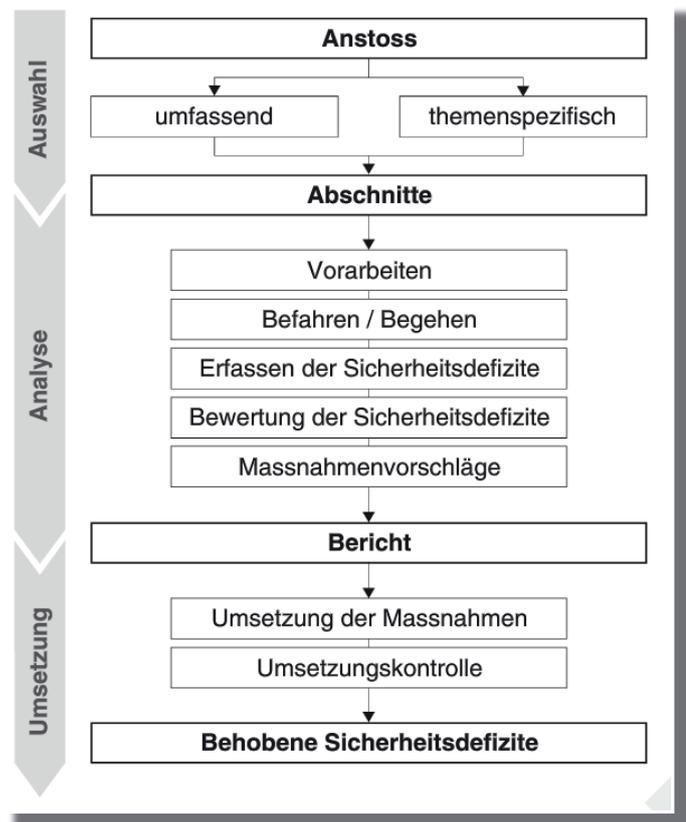
- Systematische, periodische Identifikation, Analyse und Sanierung von Sicherheitsdefiziten.
- Bei bestehenden Strassen oder Netzbereichen.
- Dient zur Vermeidung zukünftiger Unfälle und deren Folgen.
- Proaktives Instrument.



34

## Verfahren RSI

- Auswahl
- Analyse
- Umsetzung



35

## Anstoss RSI

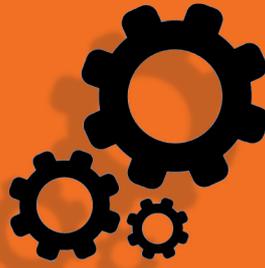
- Sicherheitsmanagement
- Ergebnisse NSM
- Beobachtung Gefahrenstellen
- Erhaltungsmanagement
- Hinweis auf Sicherheitsdefizite aus der Öffentlichkeit
- Eventuell :
  - Auffälligkeiten im Unfallgeschehen
  - Zeitpunkt der letztmals durchgeführten RSI
  - Vorhandene RSA (SN 641 722)
  - Geschwindigkeitsmessungen



 Fachstelle Sicherheit

## Praxis

- Themenbezogene RSI, z.B. Fussgängerstreifen
- Immer aus Sicht der verschiedenen Verkehrsteilnehmer betrachten, z.B. Fussgänger, Radfahrer
- Methodisch ganzheitlich:
  - RSI mit BSM und NSM abgleichen
- Defizite sind nicht immer mit Unfallgeschehen bestätigt :
  - Neue Defizite
  - Geringes Unfallrisiko
  - Kein Unfall in Betrachtungszeitraum



# 05

## Umsetzung ISSI im Kanton Zürich

38

# Verkehrssicherheit im Kt. Zürich

## Sichere Strasseninfrastruktur

**Sicherheits-  
direktion**

Kantonspolizei KAPO

**Baudirektion**

Tiefbauamt TBA

**Volkswirtschafts-  
direktion**

Amt für Verkehr AFV

**Vollzug und  
Überwachung**

**Bau und Unterhalt**

**Besteller**

39

# Grundlage für Umsetzung ISSI



Version 1.0  
Stand 10. August 2015

40

# Verbindlichkeiten von RSA

- Durchführung RSA durch Projektleiter.
- Alle Sicherheitsdefizite müssen im Monitoringbericht festgehalten werden.
- Das weitere Vorgehen muss im Monitoringbericht protokolliert werden.
- Genehmigung Monitoringbericht durch Abteilungsleiter.

42

# Elemente TBA Richtlinie RSA ZH

Word AddIn: Tool für interne und externe Auditoren

# Auditierung

## Beurteilung

Abweichung	Veränderung	Sicherheitsrelevanz	Grad der Auswirkung	Prädikat
<p>Nicht konformes Projekt mit Richtlinien, Normen und Standards</p> <p><b>Sicherheitsdefizit</b></p>	<p>Nachteilige Veränderung für die Verkehrssicherheit</p> <p><b>Sicherheitsdefizit</b></p>		<p>Sehr gross</p> <p>Gross</p> <p>Mittel</p> <p>Klein</p> <p>Unbestimmbar</p>	<p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>C</b></p> <p><b>D</b></p> <p><b>U</b></p>
<p><b>Sicherheitsgewinn</b></p> <p>Konformes Projekt mit Richtlinien, Normen und Standards</p>	<p><b>Sicherheitsgewinn</b></p> <p>Günstige Veränderung für die Verkehrssicherheit</p>		<p>Positiv</p> <p>Sehr positiv</p>	<p><b>+</b></p> <p><b>++</b></p>

## Durchführung RSA

- **Entscheid:**  
Im Rahmen der Projektabklärung mittels internem Formular inklusive einer groben Kostenabschätzung +/- 30% zu den Sicherheitsaudits.
- **Zeitpunkt:**  
Nach Abschluss einer Projektphase. Bei Vorprojekten im Verfahren § 12 StrG.
- **Verantwortung:**  
Ab 2018 zuständiger Projektleiter. Die Fachstelle Sicherheit übernimmt bis Abschluss der Einführungsphase alle RSA ZH.

45

## Weiterbildung RSA

- Ein Superuser pro Abteilung.
- Coaching (mit Praxisbeispiel) aller Projektleiter inkl. Anwendung, Handbuch und Vorlagen.
- Jahresbericht über alle erstellten Audits: Wiederkehrende Sicherheitsdefizite detektieren.





## Umsetzungskontrolle RSA

- SiBe ZH überprüft und kontrolliert die Umsetzung der festgelegten Massnahmen aus dem Monitoring-Bericht.

## Wirksamkeitsnachweis RSA

- SiBe ZH erstellt Jahresbericht mit allen erstellten Sicherheitsaudits.
- Gewonnene Erkenntnisse sollen in die Planung von künftigen Projektierungen und interne Prozessverbesserungen einfließen.
- Ausführenden Ingenieurbüros die gewonnenen Erkenntnisse zur Verfügung stellen.
- Verständnis und bewusstes Wahrnehmen der Sicherheitsaspekte bei der Planung erhöhen.

47



## Erfahrungen aus den durchgeführten RSA

- Der Strasseneigentümer muss Anpassungen am Projekt vornehmen, wenn ein Sicherheitsdefizit (Kategorie A-C) erkannt wird. Dieser Entscheid wird im Monitoringbericht festgehalten und ist so für die Weiterbearbeitung dokumentiert.
- Mit dem RSA können evtl. auch bereits Zusatzmassnahmen (z.B. Signalisationen, Strassenausrüstungen) oder eine Rückfallebene festgelegt werden.
- Besprechung: Zwingend erforderlich, von Vorteil mit Projektverfasser. Konstruktive Diskussionen und Festlegung des weiteren Vorgehens.

48

## Typische Sicherheitsdefizite in RSA

- Ungenügende Sichtweiten bei Fussgängerstreifen und Bushaltestellen
- Ungenügende Sichtweiten an Kreuzungen
- Ungenügende Fahrstreifenbreiten
- Ungenügende Verziehungslängen (insbesondere bei Radstreifen kritisch)
- Zu grosse Ab- und Einbiegeradien sowie überbreite Fahrstreifen im Kreuzungsbereich (grosszügige Auslegung für Schleppkurven)
- Ungenügende Ablenkwinkel bei Kreiseln

49

## Aufwand RSI im Kanton Zürich

- Road Safety Inspection RSI; 20 bis 30 geplante Instandsetzungsprojekte pro Jahr, die vorher mit RSI inspiziert werden.
- Zusätzlich 30 bis 40 km Staatsstrassen pro Jahr aus NSM, die mit RSI analysiert werden (periodische Überprüfung).



## Typische Sicherheitsdefizite in RSI

- Ungenügende Sichtweiten an Kreuzungen
- Fehlende oder ungenügende Strassenausrüstungen
- Fehlende oder kaum noch erkennbare Markierungen und Signalisationen
- Kritische Übergänge bei verschiedenen Veloführungen (Übergänge Radwege zu Radstreifen, Ende Radstreifen etc.)



 Fachstelle Sicherheit

# 06 Botschaft



- Der Sicherheitsbeauftragte ist bei Strassenprojekten so früh wie möglich einzubeziehen.
- Kosten von RSA sind im Verhältnis zu den Baukosten sehr marginal. Das RSA generiert aber einen hohen Mehrwert bei der Verkehrssicherheit! Eine Änderung in der Planung vorzunehmen ist wesentlich günstiger als realisierte Bauvorhaben nachzubessern oder Anpassungen vorzunehmen.
- Projektverantwortliche überzeugen und Ängste nehmen: RSA können Projekte hinsichtlich Verkehrssicherheit massgebend verbessern und Kosten einsparen!
- RSI sollen gezielt eingesetzt werden, um die Akzeptanz zu erhöhen. Kontrollen durchführen, ob die vorgeschlagenen Massnahmen gemäss RSI Bericht realisiert wurden.

53

## Kommunikation



Die Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente ISSI leisten einen massgeblichen Beitrag an eine sichere Strasseninfrastruktur.

54

## Danke für die Aufmerksamkeit.



Die Fachstelle Sicherheit ist das **Kompetenzzentrum** im Bereich der **sicheren Strasseninfrastruktur** im Kanton Zürich.

Kanton Zürich  
Baudirektion  
**Tiefbauamt**  
Strasseninspektorat

Stevan Skeledzic  
Leiter Sicherheit  
Walcheplatz 2  
8090 Zürich  
Telefon +41 43 259 31 20  
stevan.skeledzic@bd.zh.ch

55



56



Vortrag von  
Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen  
FGSV



# Regelwerke für die Verkehrssicherheit in Deutschland

**Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen**



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

0 0

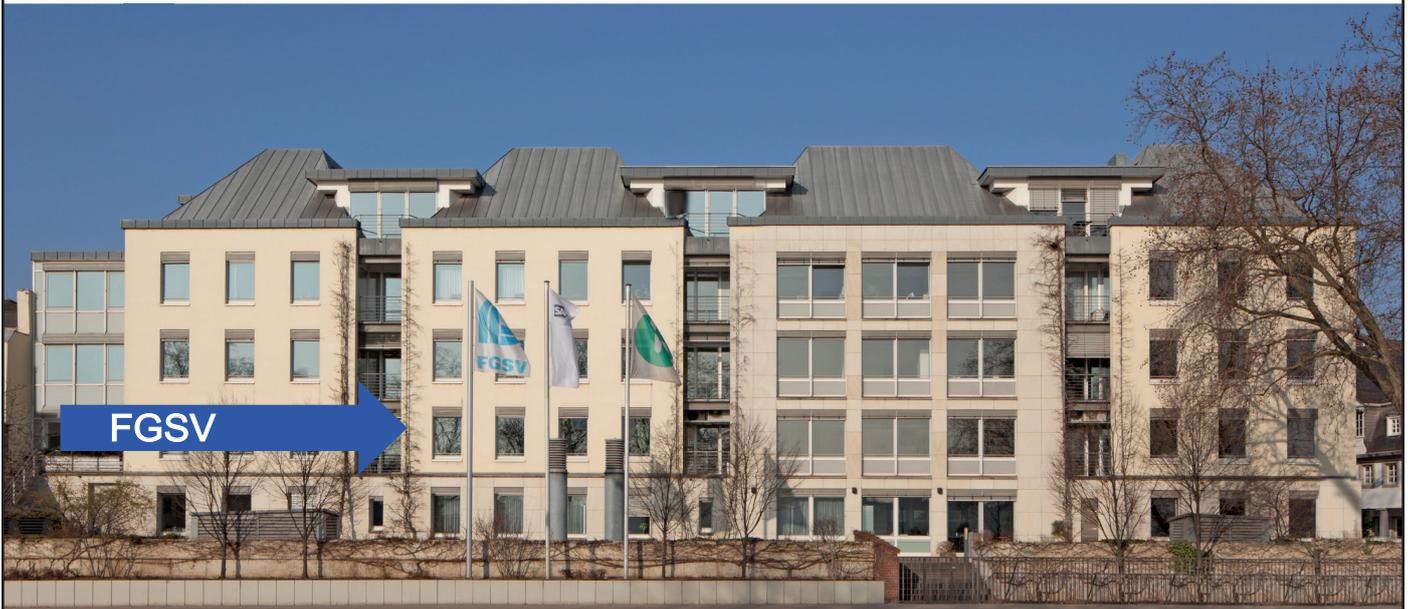
## Gliederung

- **Was ist die FGSV?**
- **Forschung in der FGSV**
- **Regelwerkssetzer Verkehrssicherheit in Deutschland**
- **Technisches Regelwerk der FGSV**
- **Technisches Regelwerk für die Verkehrssicherheit**
- **Wissenstransfer, Internationale Aktivitäten**



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

# FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

## Was ist die FGSV?

- **gemeinnütziger technisch-wissenschaftlicher Verein**
- **gegründet 1924**
- **Ziel ist die Weiterentwicklung der technischen Erkenntnisse im gesamten Straßen- und Verkehrswesen**
- **Regelwerkerstellung für das Straßen- und Verkehrswesen in Deutschland**
- **Wissens- und Kommunikationsplattform für Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft**



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen



*Sitzung des Ausschusses für Teerstraßenbau der Stuf...*  
*Berlin, den 24. Oktober 1928*



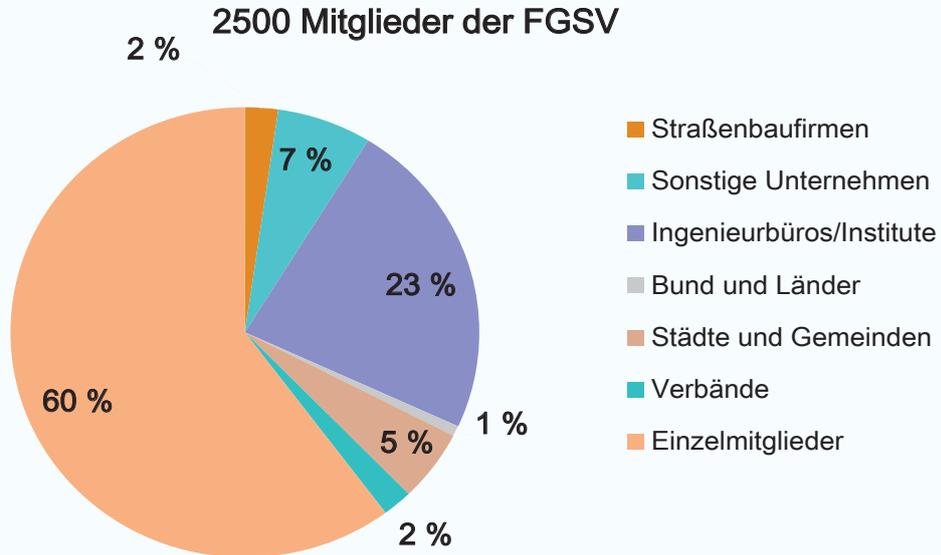
**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

# (Wofür) Brauchen wir die FGSV?

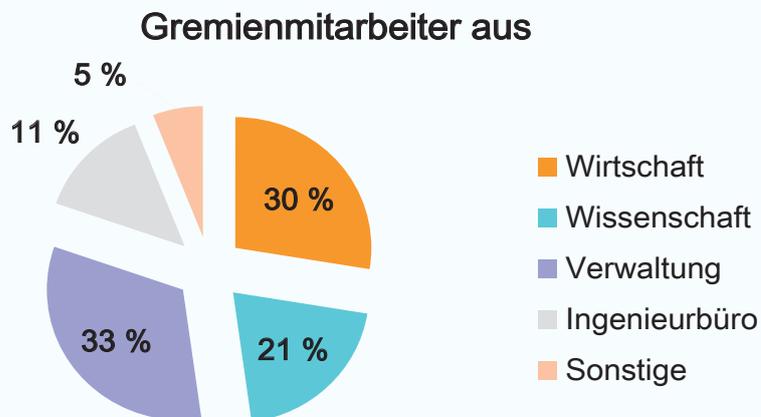
- Weiterentwicklung der technischen Erkenntnisse im gesamten Straßen- und Verkehrswesen
- Verbindungsfunktion für die interessierten Kreise (Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft)



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
 26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

# Organisation der FGSV

- Rund 2.500 Gremienmitglieder in
  - 8 Lenkungsausschüssen
  - 65 Arbeitsausschüssen mit 169 Arbeitskreisen
  - 18 Gemeinschaftsausschüssen
  - 7 Querschnittsausschüssen mit 7 Querschnittsarbeitskreisen

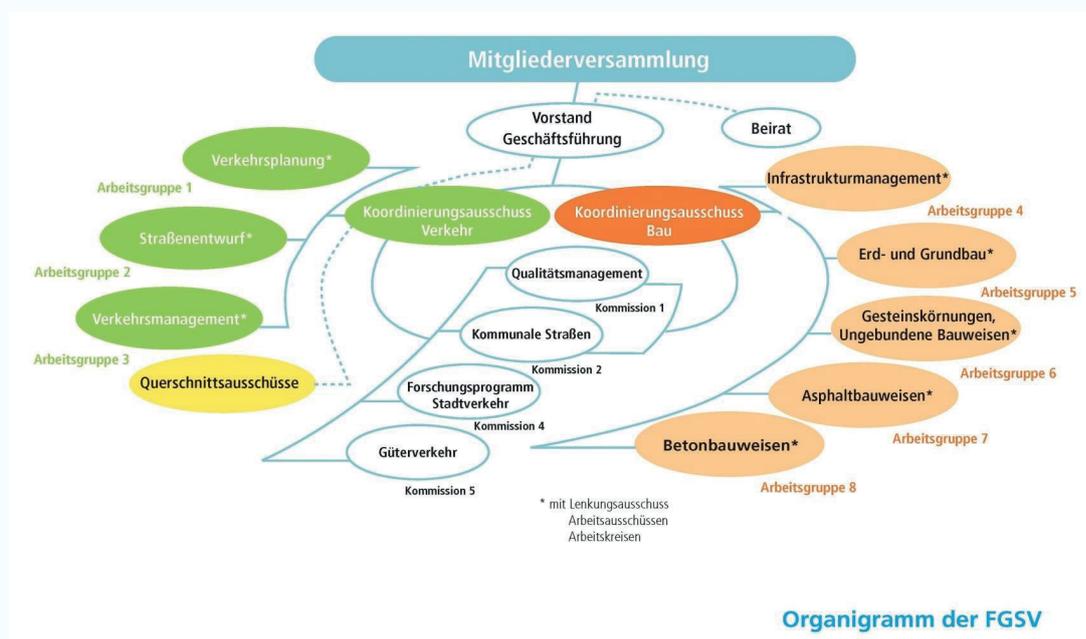


→ FGSV bringt alle Beteiligten an einen Tisch!



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
 26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

# Organigramm der FGSV



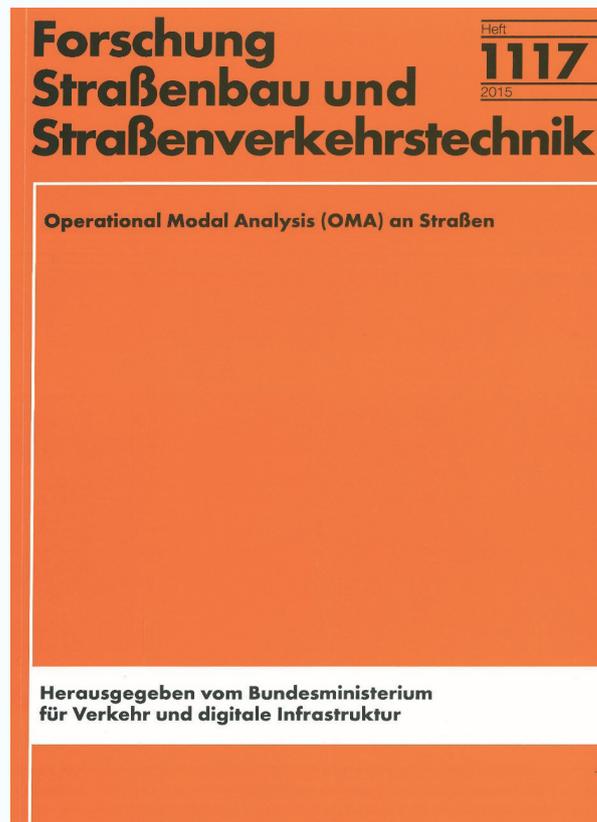
**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

## Forschung in der FGSV

- Gemeinsames Forschungsprogramm BMVI/FGSV
- Ressortforschung BMVI
- Forschungsprogramm Stadtverkehr FoPS
- AiF-Forschungsprogramm
- FGSV-Forschung



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

10



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

11

# Regelwerkssetzer für Verkehrssicherheit in Deutschland:

- **EU, Bund, BMVI**
  - **BAST**
  - **DIN**
  - **FGSV**
  - **Länder**
  - **Kommunen**
- **Forschungseinrichtungen (GDV, DVR)**



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

12

## Technisches Regelwerk der FGSV für das Straßenwesen - Aufbau

- **R steht für Regelwerke:**
  - Regelung, wie technische Sachverhalte geplant oder realisiert werden müssen bzw. sollen (R 1),  
oder
  - Empfehlung, wie diese geplant oder realisiert werden sollten (R 2)
- **W steht für Wissensdokumente**
  - Wissensstand in der FGSV
  - Erläuterung, wie ein technischer Sachverhalt zweckmäßigerweise behandelt werden kann

R 1

R 2

W 1

W 2



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

13

# Technisches Regelwerk der FGSV für das Straßenwesen - Aufbau

- R 1: Regelwerke der 1. Kategorie
  - Vertragsgrundlagen (ZTV, TL, TP) und Richtlinien
  - Abgestimmt in FGSV und mit dem Bundesverkehrsministerium
- R 2: Regelwerke der 2. Kategorie
  - Empfehlungen und Merkblätter
  - Abgestimmt in FGSV und nur bei Einführung mit dem Bundesverkehrsministerium
- W 1: Wissensdokumente der 1. Kategorie
  - Hinweise, Arbeitsanleitungen
  - Abgestimmt in FGSV, aber in der Regel nicht extern
- W 2: Wissensdokumente der 2. Kategorie
  - Arbeitspapiere
  - Auffassung einzelnes FGSV-Gremium



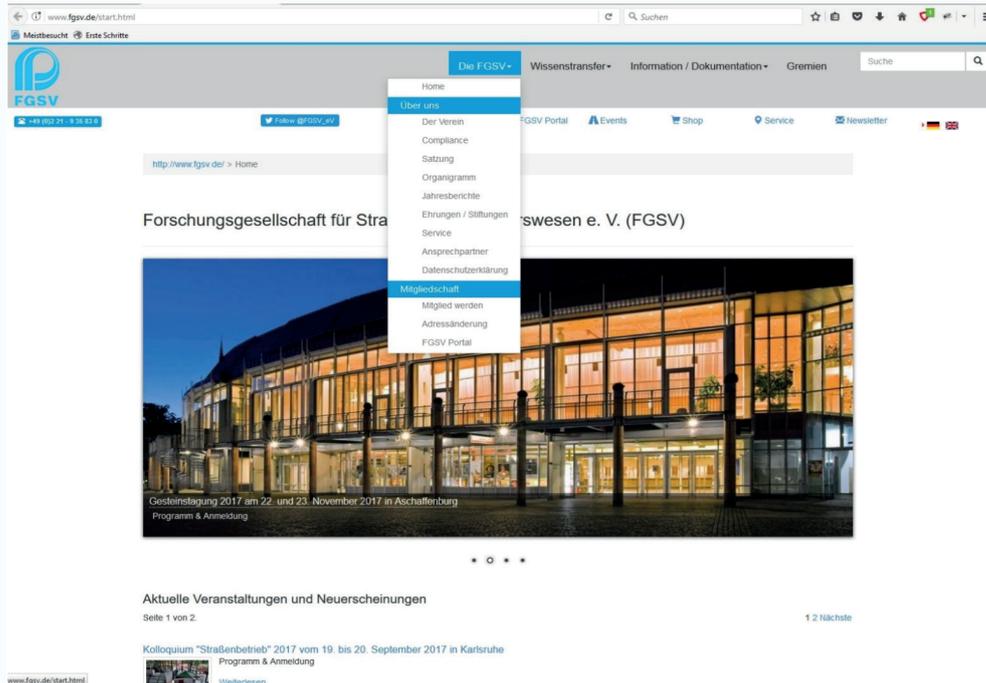
**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
 26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

# Technisches Regelwerk der FGSV für das Straßenwesen - Aufbau



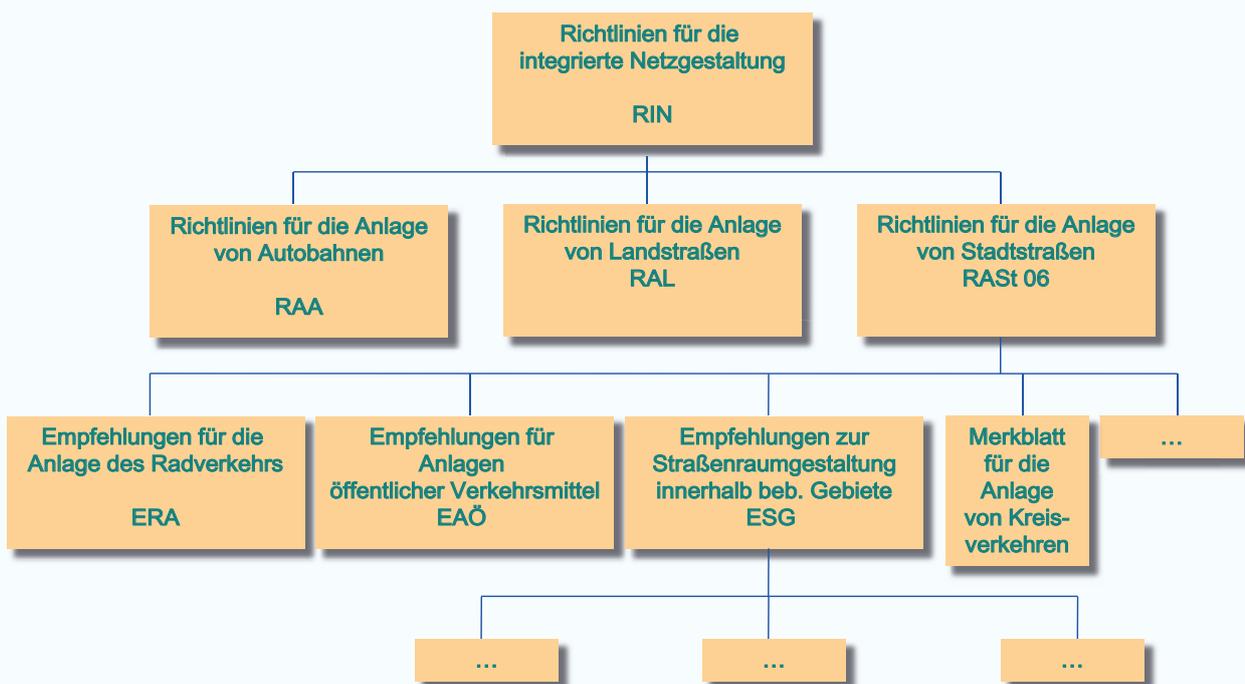
**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
 26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

# Technisches Regelwerk der FGSV für das Straßenwesen - Aufbau



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
 26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

## Struktur der Entwurfsregelwerke der FGSV



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
 26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

## Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

### Abwägung in den Entwurfsregelwerken:

- **Verkehrssicherheit (die fehlerverzeihende und wiedererkennbare Straße, Human Factors)!**
- **Verkehrsqualität**
- **Umweltverträglichkeit (Lärm, Luftschadstoffe, Energie, Klimaschutz)**
- **Wirtschaftlichkeit (Bau und Betrieb)**



Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

18

## Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

- **ESAS , Ausgabe 2002 und RSAS, Entwurf 2017**
- **MAZS, Ausgabe 2009**
- **M Uko, Ausgabe 2012**
- **M DV, Ausgabe 2013**
- **ESN, Ausgabe 2003**
- **MVMot, Ausgabe 2007 und Entwurf 2017**
- **Entwürfe: HVS, Hinweise ...“Berechnung von Unfallkostensätzen“**
- **RPS, ESAB, Arbeitsstellen: RSA und Elemente, RiLSA, Straßenbetriebsdienst, Griffigkeit, Ebenheit**
- **Englische Übersetzungen: RAA, RAL, RASt, ESN...**



Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

19

# Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

- **ESAS , Ausgabe 2002**
- **Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen**

**Ziel:** Erarbeitung eines für die deutsche Planungs- und Verwaltungspraxis geeigneten Verfahrens zur Durchführung des Sicherheitsaudits.

**Inhalt: Typische Sicherheitsdefizite, Auditphasen, Prozess, Durchführung, Auditoren, Anhang**

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN  
ARBEITSGRUPPE STRASSENENTWURF

Empfehlungen  
für das  
Sicherheitsaudit von Straßen

**ESAS**

Ausgabe 2002



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

20

# Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

- **RSAS, Entwurf 2017**
- **Richtlinien für das Sicherheitsaudit von Straßen**

Die RSAS behandeln die Prozesse und Verfahren zur Durchführung der Sicherheitsaudits von Straßen sowie die daraus resultierenden grundsätzlichen Anforderungen an den Sicherheitsauditor

**Inhalt: Auditphasen, Anlässe, Prozess, Durchführung in der Planung, im Bestand, Dokumentation, Auditoren und Teams**

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Arbeitsgruppe Straßenentwurf



Richtlinien für das  
Sicherheitsaudit von Straßen  
**RSAS**



Ausgabe 2017



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

21

## Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

- **MAZS, Ausgabe 2009**
- Merkblatt für die Ausbildung und Zertifizierung der Sicherheits-Auditoren von Straßen
- **Ziel:** Ausbildungsplan, Ausbildungskonzept innerorts, außerorts
- **Inhalt:** Anforderungen, Ausbildung, Leistungsnachweis, Zertifizierung, Ausbildungsstellen, Module für Ausbildungspläne



Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

22

## Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

- **M Uko, Ausgabe 2012**
- Merkblatt zur Örtlichen Unfall-Untersuchung in Unfallkommissionen
- **Inhalt:** Grundgedanke, Führen von Unfalltypenkarten, Festlegungen von Unfallhäufungen, Unfallanalyse, Maßnahmenfindung, Umsetzungskontrolle, Wirksamkeitsprüfung



Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

23

## Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

- **Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen, Teil 2: Maßnahmen gegen Unfallhäufungen**
  - Ersetzt durch MaKaU - Maßnahmenkatalog gegen Unfallhäufungen
  - Innovatives Werkzeug zur Unterstützung der Unfallkommissionen
- <https://makau.bast.de/>



Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

24

## Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

- **M DV, Ausgabe 2013**
- **Merkblatt für die Durchführung von Verkehrsschauen**
- **Ziel:** Mit der Verkehrsschau vollzieher die Verkehrsbehörden unter Beteiligung der Straßenbaubehörden und der Verwaltungsvorschrift zur StVO ein verbindliches und für die Verkehrssicherheit der Straßeninfrastruktur wichtiges Verfahren.



Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

25

## Technisches Regelwerk für die Verkehrssicherheit

- **M DV, Ausgabe 2013**
- **Merkblatt für die Durchführung von Verkehrsschauen**
- **Inhalt: Regelverkehrsschau, thematische Verkehrsschau, Verkehrsschauen aus besonderem Anlass, Qualifizierung, ergänzende Hinweise, Anhang**



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

27

## Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

- **ESN, Ausgabe 2013**
  - **Empfehlungen für die Sicherheitsanalyse von Straßennetzen**
- Ziel:** Feststellung, wo in Straßennetzen Sicherheitsdefizite (viele/schwere Straßenverkehrsunfälle) vorliegen = Sicherheitsanalyse
- Inhalt:** Kenngrößen, Analyse des Unfallgeschehens, Straßennetze mit überwiegender Verbindungs-/Erschließungsfunktion, Hinweise zur Verbesserung, Anhänge

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN  
ARBEITSGRUPPE VERKEHRSFÜHRUNG UND VERKEHRSSICHERHEIT

Empfehlungen  
für die  
Sicherheitsanalyse von Straßennetzen

ESN

Ausgabe 2013



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

28

## Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

- **MVMot, Ausgabe 2007 (Entw. 2017)**
- **Merkblatt zur Verbesserung der Verkehrssicherheit auf Motorradstrecken (bzw. der Straßen-Infrastruktur für Motorradfahrende)**

**Inhalt:** Besonderheiten des Unfallgeschehens, Ermittlung von Unfallauffälligkeiten, Unfallanalyse und Maßnahmenfindung, Maßnahmenbeispiel und Erfolgskontrolle, Betriebliche und Präventive Infrastrukturaufgaben, Hinweise



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

29

## Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

### Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Seitenraum und Baumunfälle:

- **RPS (Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme), Ausgabe 2009: Generelle Anforderungen, Einsatzkriterien**
- **ESAB (Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume), Ausgabe 2006: Auffinden von auffälligen Bereichen, Maßnahmen zur Verringerung von Unfällen mit Aufprall auf Bäume und der Unfallfolgen**



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

30

# Technisches Regelwerk der FGSV für die Verkehrssicherheit

- Verkehrszeichen, Verkehrseinrichtungen
- Arbeitsstellen: RSA, Elemente von Arbeitsstellen
- Lichtsignalsteuerung: RiLSA
- Straßenbetriebsdienst (Bestandsaudit!)
- Griffigkeit, Ebenheit



Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

31

## Wissenstransfer

- Kongresse
- Fachtagungen
- Kolloquien
- Publikationen
  - Straße und Autobahn
  - Straßenverkehrstechnik
  - Tagungsdokumentation
- Workshops, Symposien



Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

32

## Wissenstransfer: Publikationen



Zeitschrift für Verkehrsplanung,  
Verkehrsmanagement,  
Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik



Zeitschrift für Straßen- und  
Brückenbau, Straßenerhaltung,  
Straßenplanung und Straßenbetrieb



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

33

## Internationale Aktivitäten



### ➤ Nationales Komitee des Welt-Straßenverbandes (AIPCR / PIARC)

- gegründet 1909, um die internationale Zusammenarbeit in allen Aufgabenfeldern, die das Straßen- und Verkehrswesen betreffen, zu fördern.
- Mitglieder sind nationale Regierungen, regionale Behörden, Kollektivmitglieder und Einzelpersonen in 130 Ländern.
- Die FGSV ist seit 1955 Mitglied im Welt-Straßenverband (PIARC/AIPCR).

### ➤ Internationale Zusammenarbeit

- Österreich (FSV)
- Schweiz (VSS)
- Niederlande (C.R.O.W.)
- Polen (S.I.D., Polish Road Kongress)
- Ungarn (M.A.U.T)
- Beteiligung an Kooperationen der BASt (z. B. China,...)



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

34

## Fazit

- Ziel der FGSV ist die Weiterentwicklung der technischen Erkenntnisse im gesamten Straßen- und Verkehrswesen
- Wissens- und Kommunikationsplattform für Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft  
→ FGSV bringt alle Beteiligten an einen Tisch!
- Tätigkeitsfelder: Forschung, Technisches Regelwerk, Information und Dokumentation, Wissenstransfer
- Die FGSV hat ein vierstufiges Regelwerk, auch für die Verkehrssicherheit!



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

35

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen**  
An Lyskirchen 14, 50676 Köln  
[info@fgsv.de](mailto:info@fgsv.de), [www.fgsv.de](http://www.fgsv.de), [www.fgsv-verlag.de](http://www.fgsv-verlag.de)



**Mobiles Hessen 2020: Symposium Verkehrssicherheit**  
26. September 2017, Hochschule Darmstadt – Dr.-Ing. Sven-Martin Nielsen

36

Vortrag von  
Dipl.-Ing. Sandra Demuth  
DVR





Darmstadt, 26.9.2017

# Sicher mobil im Alter

**VISION ZERO.**  
Keiner kommt um. Alle kommen an.

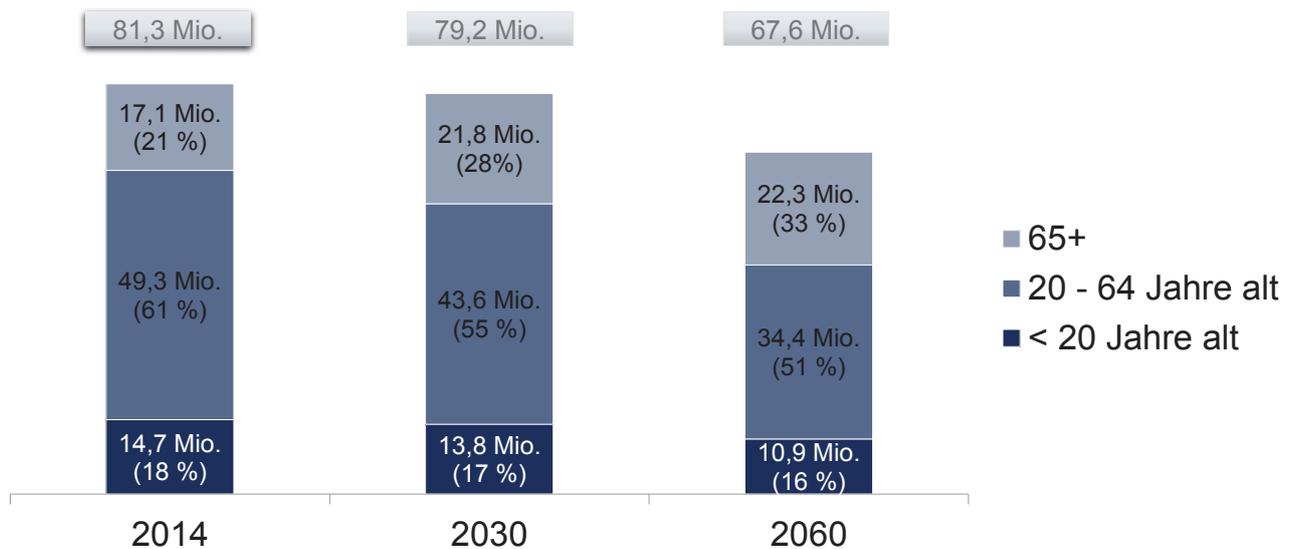


Gefördert durch:  
 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
 Aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages

Sandra Demuth  
 Referatsleiterin Öffentlichkeitsarbeit Initiativen/Veranstaltungen  
 Sicher mobil im Alter

© Deutscher Verkehrssicherheitsrat

## Demografischer Wandel



Quelle: Statistisches Bundesamt



Gefördert durch:  
 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
 Aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages

## Mobilität im Alter

- Mobilität wird beeinflusst durch
  - Körperliche Beweglichkeit
  - Fahrkompetenz
  - Wohnumfeld, bauliche Bedingungen
- Der menschliche Körper verändert sich im Alter, die Einschätzung der eigenen Fahreignung wird schwieriger
- Es gibt nach der Führerscheiprüfung keine Überprüfung der Fahreignung mehr



Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses  
des deutschen Bundestages

3

## Mobilität im Alter

- Mobilität bedeutet Teilhabe
- Mobilität beeinflusst die Lebensqualität
- Mobilität im Alter ist ein hochemotionales Thema



© Deutscher Verkehrssicherheitsrat



Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses  
des deutschen Bundestages

4

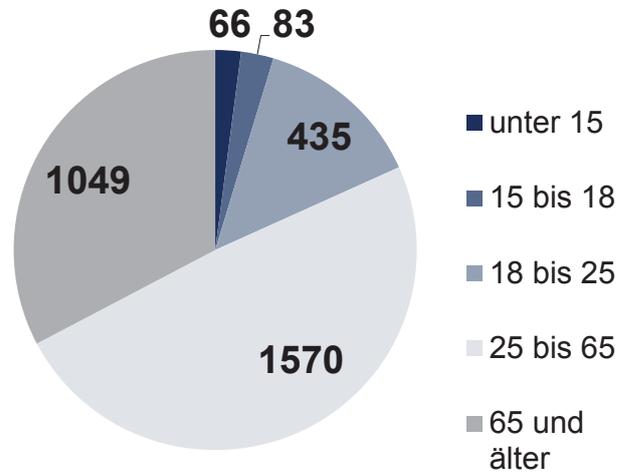
# Getötete und Verletzte im Straßenverkehr 2016

insgesamt:

- 3.206 Getötete
- 396.666 Verletzte

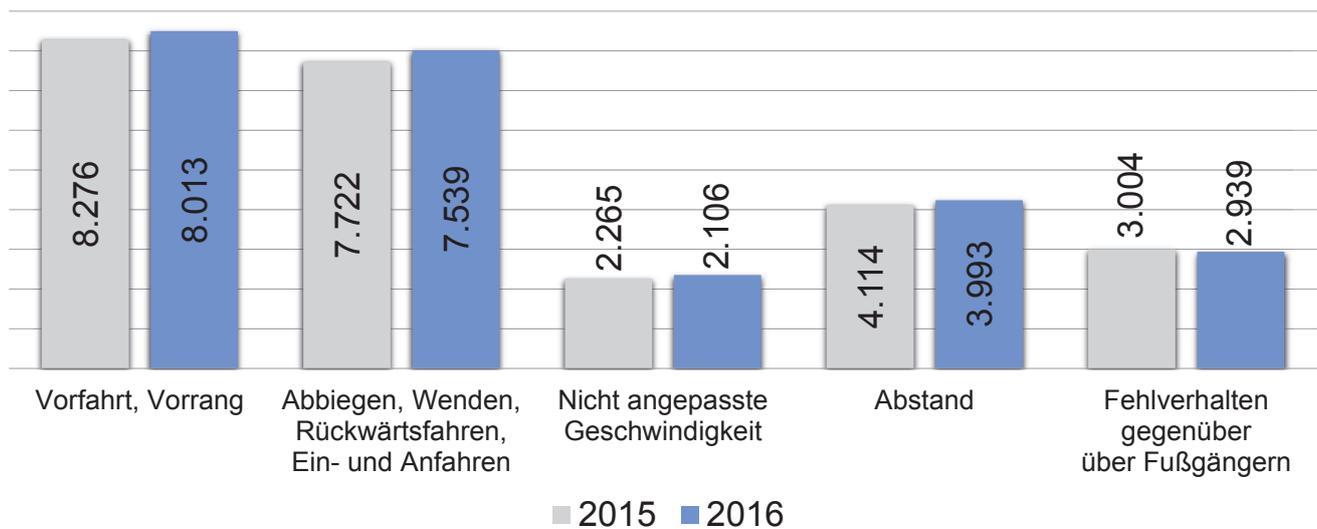
Ab 65 Jahren:

- 1.049 Getötete
- 49.198 Verletzte



Gefördert durch:  
  
 Aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages

## Fehlverhalten Personen 65 + bei Unfällen



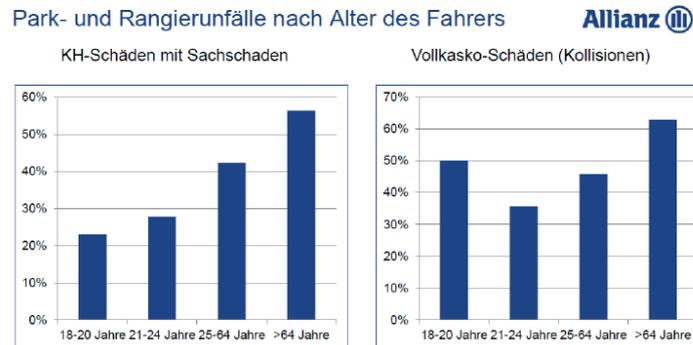
Quelle: DESTATIS 2016 )



Gefördert durch:  
  
 Aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages

# Park- und Rangierunfälle bei Senioren

**Auch die Daten der Versicherer zeigen den hohen Anteil der Park- und Rangierunfälle bei Senioren (meist nur Sachschaden)**



Hoherer Anteil von „Park- und Rangierunfällen“ bei Senioren ab 65 Jahren

Gwehenberger, J. (2015): Vortrag auf dem FSD-Forum Unfallvermeidungspotenzial, Radeberg 01.12.2015

Klaus O. Rompe, Prof. Dr.-Ing.

Unfallrisiken der Senioren

DVR UAG Demographischer Wandel 27.12.2015

35 35



## Ansatzpunkte

Eine kritische Beschäftigung mit der eigenen Mobilität ist sehr wichtig. Es gibt unterschiedlichste Angebote und Möglichkeiten zum möglichst langen Erhalt einer sicheren Mobilität:

- Freiwillige Gesundheitschecks
- Seminare wie „sicher mobil“
- Fahrsicherheitstrainings für ältere Menschen
- Einzelne Fahrstunden mit einem Fahrlehrer
- Austausch mit Freunden und Angehörigen





Deutscher  
Verkehrssicherheitsrat



Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses  
des deutschen Bundestages

© Deutscher Verkehrssicherheitsrat

9

## Aktion Schulterblick

- Kampagne des DVR zwischen 2012 und 2015, Relaunch 2018
- Inhalte: Aufklärung über und Sensibilisierung für den freiwilligen Gesundheitscheck zum Erhalt der Fahrtüchtigkeit
- Weitere Tipps zur Beschäftigung mit der eigenen Mobilität



Deutscher  
Verkehrssicherheitsrat



Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses  
des deutschen Bundestages

© Deutscher Verkehrssicherheitsrat

10

## Freiwillige Gesundheitschecks

- Freiwillige Gesundheitschecks können helfen, um evtl. Einschränkungen im Straßenverkehr zu identifizieren und ihnen entgegenzuwirken, z.B. mit Hilfsmitteln
- Ärzte und Patienten sprechen das Thema häufig nicht an



© Deutscher Verkehrssicherheitsrat



Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages

11

## Aktion Schulterblick

- Zielgruppen:
  - Seniorinnen und Senioren
  - Angehörige, Freunde
  - Ärzte
- Maßnahmen:
  - Pressearbeit
  - Online-Selbsttest
  - Infomaterial
  - Aktionen mit Promis
  - Leser-Telefonaktionen



© Deutscher Verkehrssicherheitsrat



Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages

12

## Seminare „sicher mobil“

- Ziel: Erhalt einer sicheren Mobilität für die aktive Teilnahme am gesellschaftlichen Leben bis ins Alter
- Zielgruppe: Verkehrsteilnehmende 50+
- Ältere als zu Fuß Gehende, Rad Fahrende, Auto Fahrende und ÖPNV-Nutzende
- Seminarveranstaltungen von 90 bis 120 Min.

# sicher mobil

Ein Programm für ältere Menschen im Straßenverkehr



Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses  
des deutschen Bundestages

13

## Verbreitung von „sicher mobil“

- 6 Verbände setzen das Programm um (ACE, ADAC, ARCD, BFV, DVW, Instruktorbörse)
- ca. 500 Menschen sind aktiv
- ca. 96.000 Personen werden pro Jahr erreicht
- Es entstehen keine Kosten für Veranstalter oder Teilnehmende
- Das Projekt wird gefördert vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)



Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses  
des deutschen Bundestages



## Seminare „sicher mobil“ - Themenbereiche

- Sicht und Wetter
- Verkehrsregeln und Miteinander
- Leistungsfähigkeit und Gesundheit
- Verkehrsmittelwahl
- Technik
- Mitfahren / Ladung
- Gepäck sichern



© Deutscher Verkehrssicherheitsrat



Gefördert durch:

Aufgrund eines Beschlusses  
des deutschen Bundestages

17

## Typische Gefahrensituationen

- Plötzliches Bremsen im Bus
- Überforderung im Kreisverkehr
- Unsicherheit beim Linksabbiegen
- Auffahren auf die Autobahn
- Unachtsamkeit beim Queren der Straße
- Unübersichtliche Situationen



© Deutscher Verkehrssicherheitsrat



Gefördert durch:

Aufgrund eines Beschlusses  
des deutschen Bundestages

18

# Strategien zur Situationsbewältigung

- Vermeiden
  - Nachtfahrten, Knotenpunkte, schlechtes Wetter, lange/fremde Strecken
- Hilfe nutzen
  - Assistenz- und Navigationssysteme
- Lernen/Training
  - Seminare und Trainings



Deutscher Verkehrssicherheitsrat



Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages

19

# Fahrsicherheitstrainings für ältere Menschen

- Ziel: Sicherung der Mobilität, Förderung einer realistischeren (Selbst)Einschätzung und Übung von sicherheitsförderndem Verhalten auch in nicht alltäglichen Situationen zu üben.
- Speziell auf die Bedürfnisse von älteren Autofahrenden abgestimmt
- Teilnehmende trainieren konkret Fahrfähigkeiten, die besonders älteren Menschen Schwierigkeiten bereiten können.
- Motto: Gefahren erkennen, vermeiden, bewältigen
- Teilnahme mit dem eigenen Fahrzeug
- Stationäre oder mobile Durchführung
- Dauer 4 bis 6 Stunden Training nach DVR-Qualitätsrichtlinien



Deutscher Verkehrssicherheitsrat



Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages

© Deutscher Verkehrssicherheitsrat

20

# Fahrstunden zur Auffrischung

- Es gibt spezialisierte Fahrlehrer/innen
- Infos bei örtlicher Fahrschule oder beim Fahrlehrerverband
- Fahrten im eigenen Pkw auf bekannten Strecken, Fahrlehrer/in gibt nützliche Tipps und ein Feedback
- Weitere Angebote anderer Institutionen wie „FahrFitnessCheck“ des ADAC oder „Fit im Auto“ der Landesverkehrswacht



© Deutscher Verkehrssicherheitsrat

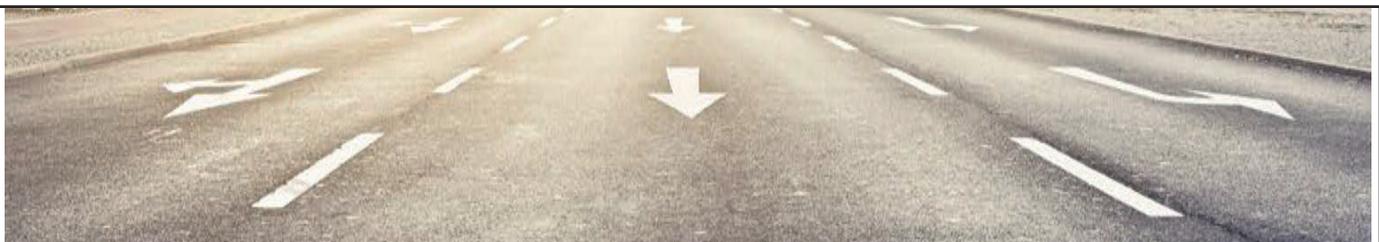


Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses  
des deutschen Bundestages

21



## Vielen Dank.

Ihr/e Ansprechpartner/in:

Sandra Demuth

Tel.: 0228-40001-53

E-Mail: [sdemuth@dvr.de](mailto:sdemuth@dvr.de)

[dvr.de](http://dvr.de)



Gefördert durch:



Aufgrund eines Beschlusses  
des deutschen Bundestages



Vortrag von  
Dipl.-Ing. Sabine Degener  
bfu - Beratungsstelle für Unfallverhütung der Schweiz



## Freies Rechtsabbiegen bei Rot für Velos und andere Veloförderungsmaßnahmen: wie ist das mit der Sicherheit?

### Initiative für mehr Verkehrssicherheit an der Hochschule Darmstadt 2017

Sabine Degener, Dipl. Ing. TU Do, Beraterin Verkehrstechnik  
s.degener@bfu.ch – www.bfu.ch

## Inhalt

- Veloförderung in der Schweiz
- Verkaufszahlen E Bike
- Unfallzahlen E Bike
- Rechtsabbiegen bei Rot für Velos
- Veloschnellrouten
- Velostrassen

## Veloförderung in der Schweiz

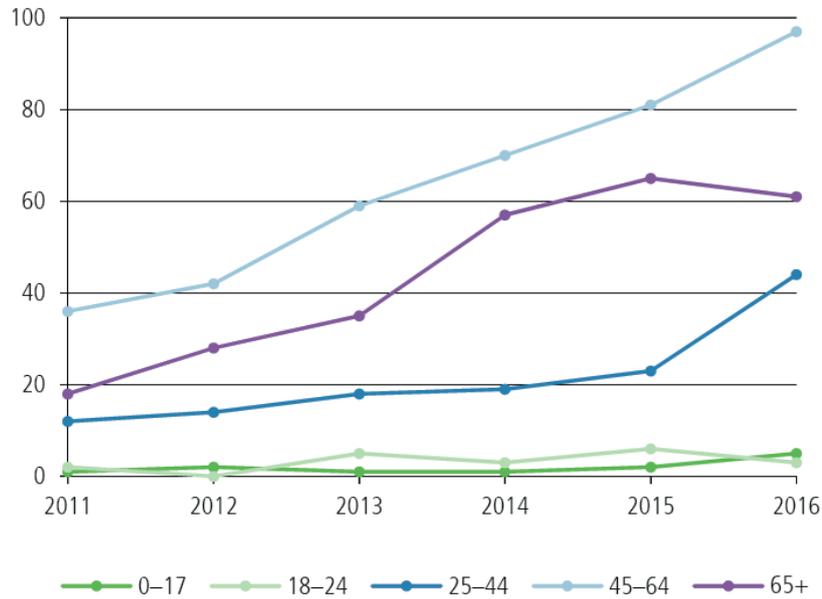
### Mietsysteme



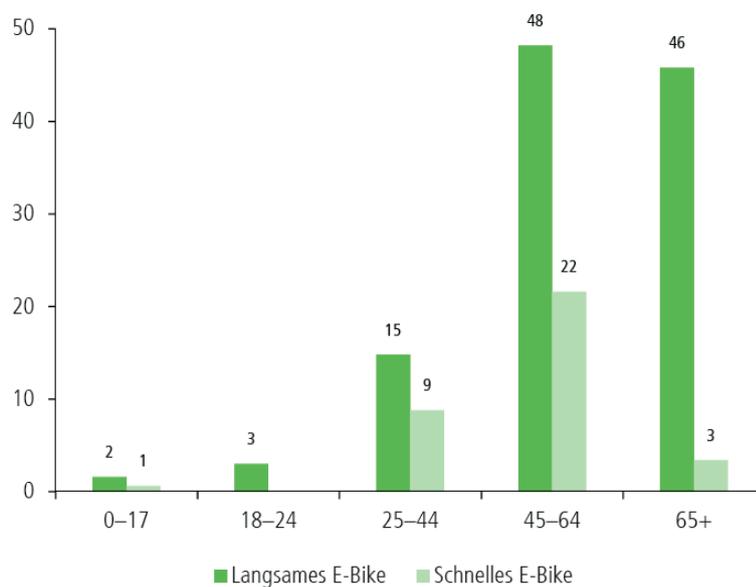
## Verkaufszahlen E Bike 2015/2016

	Total (Stück) 2015	Total (Stück) 2016	% vom Gesamttotal 2015	% vom Gesamttotal 2016
E Bike Total	66 332	75 665	20.5%	23.3%
E Bike 25	49 021	59 476	15.2%	18.3%
E Bike 45	17 311	16 189	5.4%	5.0%

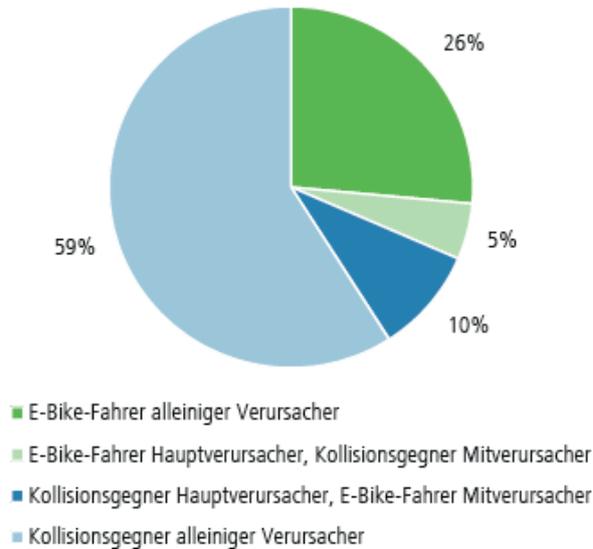
## Entwicklung der schweren Personenschäden bei E-Bike-Fahrern nach Alter, 2011–2016



## Schwere Personenschäden bei E-Bike-Fahrern nach Fahrzeugtyp und Alter, Ø 2012–2016



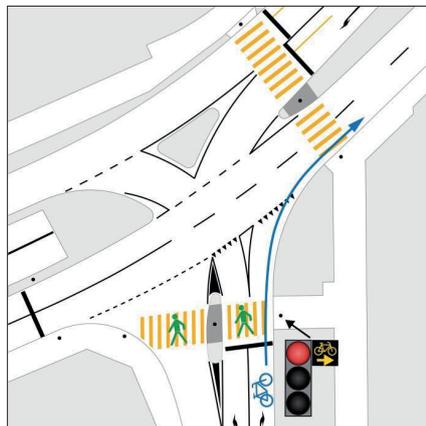
## Verteilung der Verursacher von Kollisionen mit schweren Personenschäden bei E-Bike-Fahrern, Ø 2012–2016



## Freies Rechtsabbiegen bei Rot für Velos

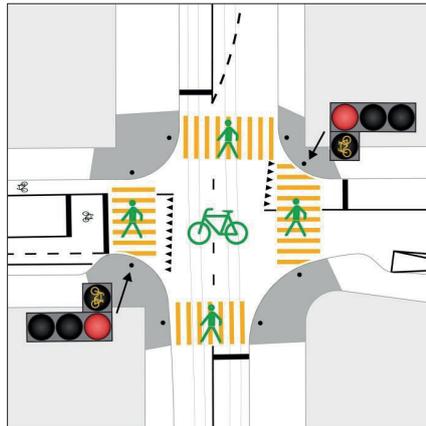
12 Versuchsstandorte mit unterschiedlichen Kriterien für Freies Rechtsabbiegen

(mit und ohne Radstreifen, Standorte mit geringem und hohem Fußgängeraufkommen, Übersichtlichkeit der Kreuzung)



## Fussgänger- und Velophase

Velofahrern aus 2 Richtungen ist es erlaubt, während der Rundumgrünphase der Fussgänger die Kreuzung zu befahren. Ein Lichtsignal mit Velopiktogramm blinkt gelb während der Fussgänger- und Velophase.



## Erkenntnisse

Erkenntnis:

- Rege Nutzung der Abbiegemöglichkeit mit sehr wenigen Konflikten an den Pilotstandorten
- bisher keine registrierten Unfälle, auch keine Beobachtung von Beinaheunfälle
- Slalomfahrten der Velos bei stehenden Fahrzeugen

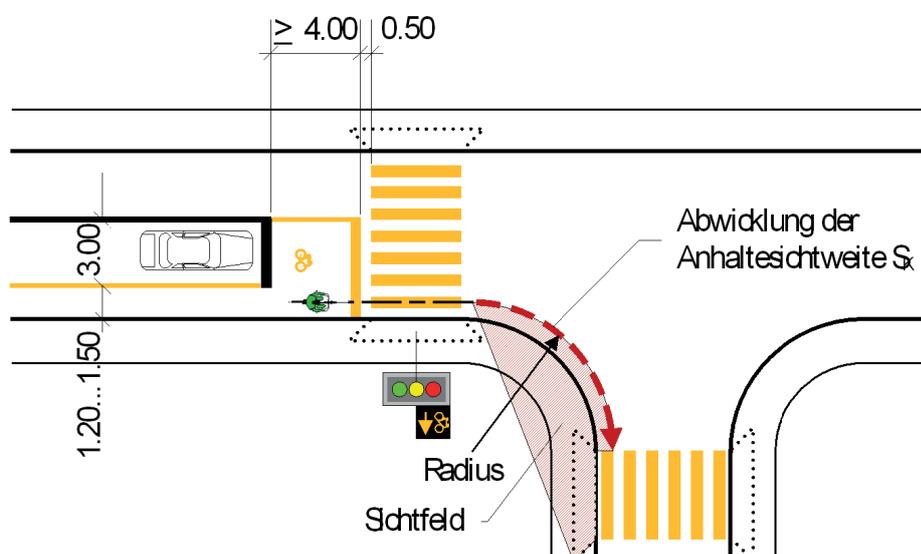
## Empfehlungen bfu

Einzuhaltende Kriterien aus sicherheitstechnischer Sicht:

- Mindestbreite der zuführenden Radstreifen von 1,2 bis 1,5 m
- Sichtgewährleistung durch Vorzug des ausgeweiteter Radstreifen um mindestens 4 m gegenüber dem MIV-Haltebalken

## Empfehlungen bfu

Sichtverhältnisse



## Empfehlungen bfu

Notwendige Sichtweiten zwischen den rechts abbiegenden Radfahrern und dem Annäherungsbereich beim Fussgängerstreifen in der Strasse, in die eingebogen wird.

Kurvenradius in Fahrstreifenmitte [m]	Zugrunde gelegte Geschwindigkeit [km/h]	Notwendige Sichtweite $S_K$ [m]; (Reaktionszeit: 1,5 Sek., $\mu = 0,5$ )
5	15	8
10	20	11
15	25	15
20	30	20

## Empfehlungen bfu

- Tramschienen in der übergeordneten Strasse und kein Radstreifen in der Wegfahrt
- Verbot des freie Rechtsabbiegen bei Rot für Radfahrer

## Empfehlungen bfu

Weist der MIV-Fahrstreifen, in den eingebogen wird, eine Frequenz von mehr als 3000 Fahrzeugen pro Tag auf, soll dieser einen Radstreifen aufweisen.

Beide Strassen (sowohl die zu- als auch die wegführende) dürfen kein Gefälle aufweisen, das grösser als 4 % ist.

## Veloschnellrouten – Ziel der Forschung

- Gestaltung von Veloschnellrouten
- Anforderungen an die Integration in städtische Räume

## Veloschnellrouten – Definition

Veloschnellrouten sind **hochwertige Verbindungen** im Verkehrsnetz einer Agglomeration oder Region.

Sie sind **attraktiv, sicher und schnell** und verknüpfen wichtige Ziele mit hohen Potenzialen, insbesondere im **Berufs- und Ausbildungsverkehr**.



## Veloschnellrouten – Begriff



## Veloschnellrouten – Führungsformen

### Richtungs- und Zweirichtungsradweg



## Veloschnellrouten – Führungsformen

### Velostrasse



## Veloschnellrouten – Führungsformen

### Breite Radstreifen mit durchgezogener Linie



Initiative für mehr Verkehrssicherheit an der Hochschule Darmstadt 2017, Sabine Degener

26. September 2017-VT

24

## Veloschnellrouten – Führungsformen

### Motorfahrzeugfreie /-arme Strassen



Initiative für mehr Verkehrssicherheit an der Hochschule Darmstadt 2017, Sabine Degener

26. September 2017-VT

25

## Veloschnellrouten – Standards

### Fahrbahnbreite:

- Bestimmung der Breite über den massgebenden Begegnungsfall und LOS.
- Bei Zweirichtungsradwegen bewegt sich die Breite situationsabhängig i. d. R. zwischen 3.20 m und 4.00 m.
- Bei Richtungsradwegen i. d. R. zwischen 2.00 m und 3.00 m.
- Breite Radstreifen sollten mindestens 2.20 m sein.

## Veloschnellrouten (Velobahnen)

### ▪ **Beurteilung bfu**

Grundsätzlich sinnvoll:

- Wenn Veloschnellroute nur für Velofahrer offen
- Erfüllung der Vorgaben zu Sichtweiten und Linienführung

Kritisch in Flächen mit MIV:

- Nebeneinanderfahrten auch bei geringen Querschnittsbreiten
- Potentielle Streifkollisionen mit MIV
- Agressivitätszunahme bei MIV

## Pilotversuch Velostrassen

- Pilotversuch in den Städten Basel, Bern, Luzern, St. Gallen und Zürich
- Start Herbst 2016; Abschluss November 2017
- Verpflichtender Leitfaden zur Evaluation
  - Video Beobachtung
  - Befragung
  - Unfallanalyse
  - Geschwindigkeitsmessungen



## Rahmenbedingungen

- Fahrbahnbreite max. 7 m
- Verkehrsaufkommen:
  - bei DTV < 3000 → keine Vorgaben zum Veloanteil
  - bei DTV > 3000 → Veloanteil muss > 50% sein
- Geschwindigkeit: 30 km/h
- Teil einer signalisierten Veloroute
- Eigene neue Signalisation (in Anlehnung NL)



## Umsetzungsbeispiel



**Luzern: Taubenhaus-/Bruchstrasse**

## Umsetzungsbeispiel



**Basel: St. Alban-Rheinweg**

**Basel: Mülhauserstrasse**

## Umsetzungsbeispiel



### St. Gallen: Lindenstrasse

## Umsetzungsfragen

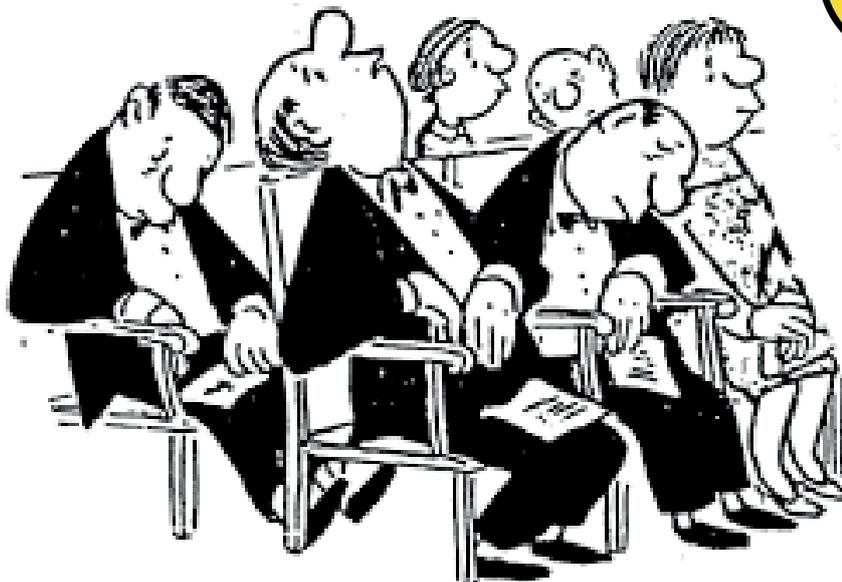
- Velostrassen in Einbahnstrassen?  
Verkehrsmengen? Breiten?
- Fussgängerstreifen in Velostrassen?
- Ausnahme von rechts-vor-links-Regel  
in T30-Zonen auch ohne Signalisation?
- Signalisation «Ende Velostrasse» nötig?  
Oder reicht Kreuzung mit Rechtsvortritt?



## Velostrassen: Beurteilung bfu

- Problem durch Abweichung des Rechtsvortritts in Tempo 30 Zonen. Vermutung, dass Geschwindigkeit ansteigt
- Unterschiedliche Tempo 30 Zonen, evtl. Schwächung des Rechtsvortritts in anderen Zonen
- Schilderwald
- Überprüfung der Sichtverhältnisse an allen Einmündungen
- Zur Zeit unklare Verhaltensregeln (Kanton LU erlaubt nebeneinander fahren)

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Leviat

---

## Kontakt

Dipl. Ing. Sabine Degener

Beraterin Verkehrstechnik  
bfu - Beratungsstelle für Unfallverhütung  
Hodlerstrasse 5a,  
CH-3011 Bern

[s.degener@bfu.ch](mailto:s.degener@bfu.ch)

[www.bfu.ch](http://www.bfu.ch)



Vortrag von  
Dipl.-Ing. Jörg Ortlepp  
Unfallforschung der Versicherer



## Kreuzungen Sicherheit für Fuß- und Radverkehr

Jörg Ortlepp  
Leiter Infrastruktur

Symposium Verkehrssicherheit  
Darmstadt, 26. September 2017



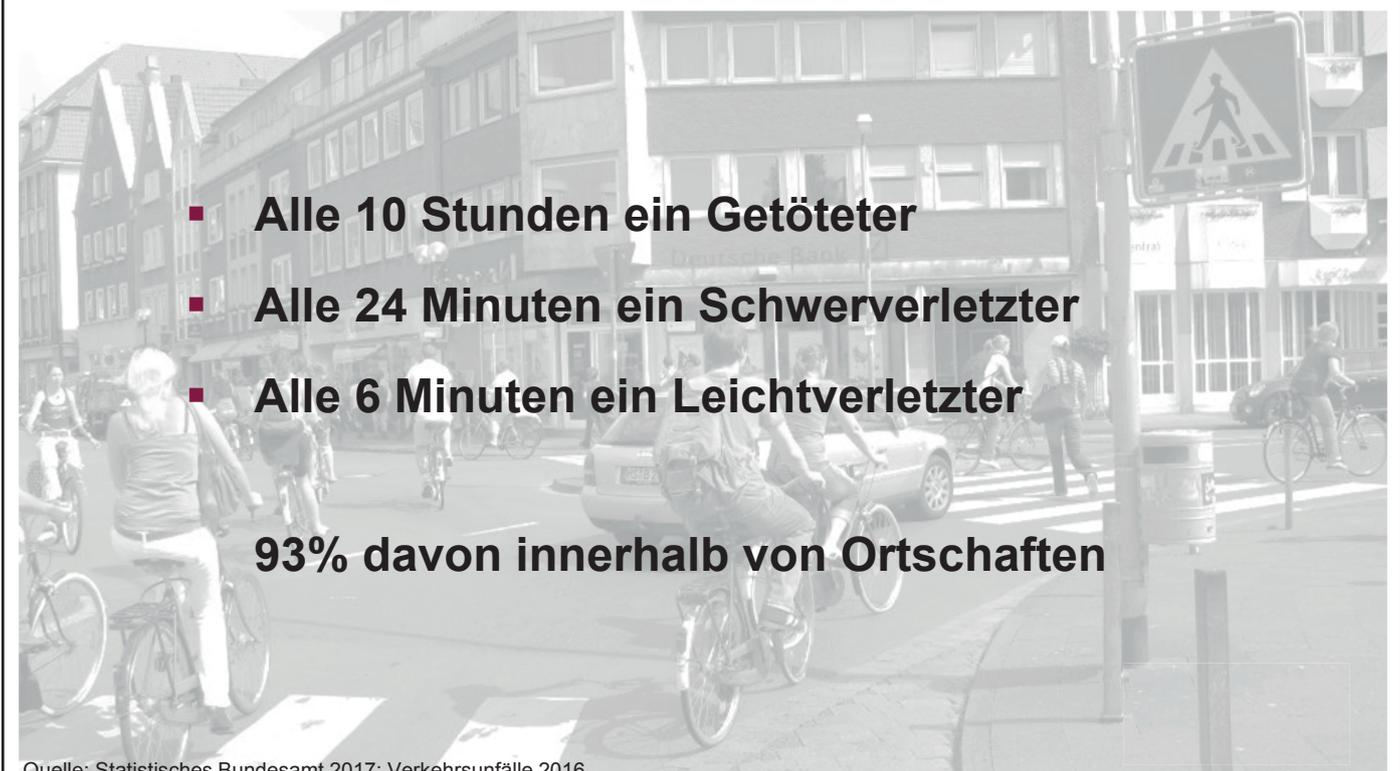
2

## Unfallgeschehen

Verunglückte Radfahrer und Fußgänger 2016 in Deutschland

- **Alle 10 Stunden ein Getöteter**
- **Alle 24 Minuten ein Schwerverletzter**
- **Alle 6 Minuten ein Leichtverletzter**

**93% davon innerhalb von Ortschaften**

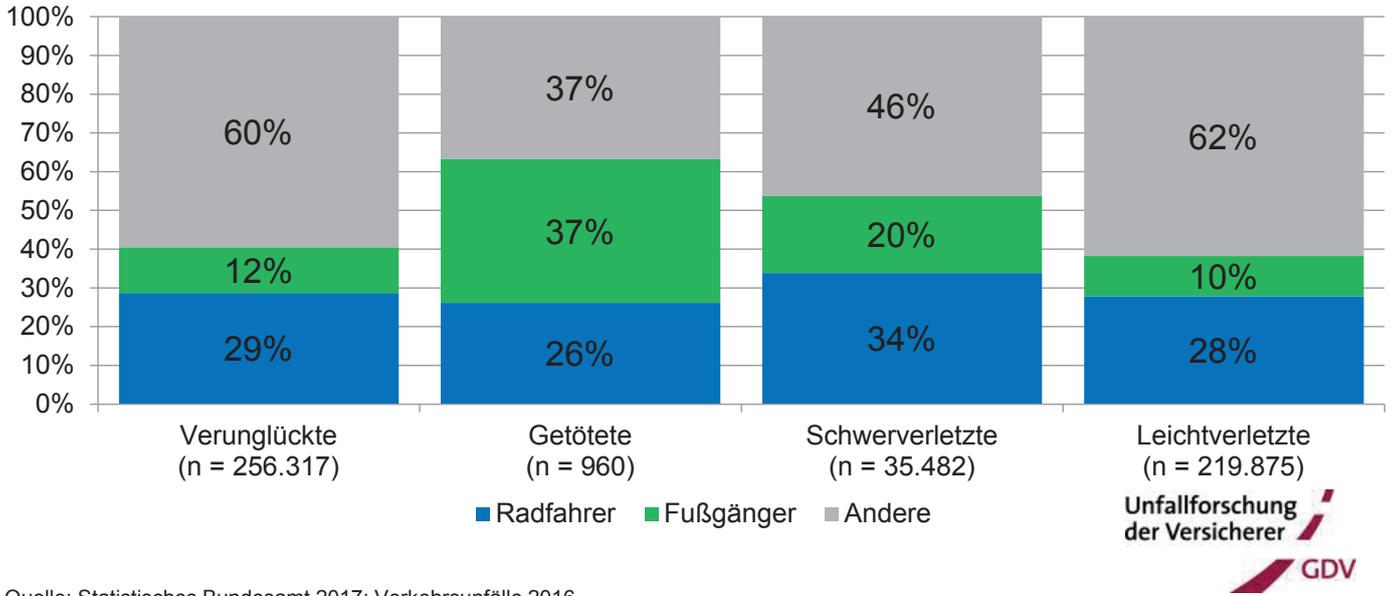


Quelle: Statistisches Bundesamt 2017: Verkehrsunfälle 2016

# Unfallgeschehen innerorts

- 41% aller Verunglückter innerorts sind Fußgänger und Radfahrer
- 63% aller Getöteter

**Anteil der Fußgänger und Radfahrer an den Verunglückten (Deutschland 2016, innerorts)**

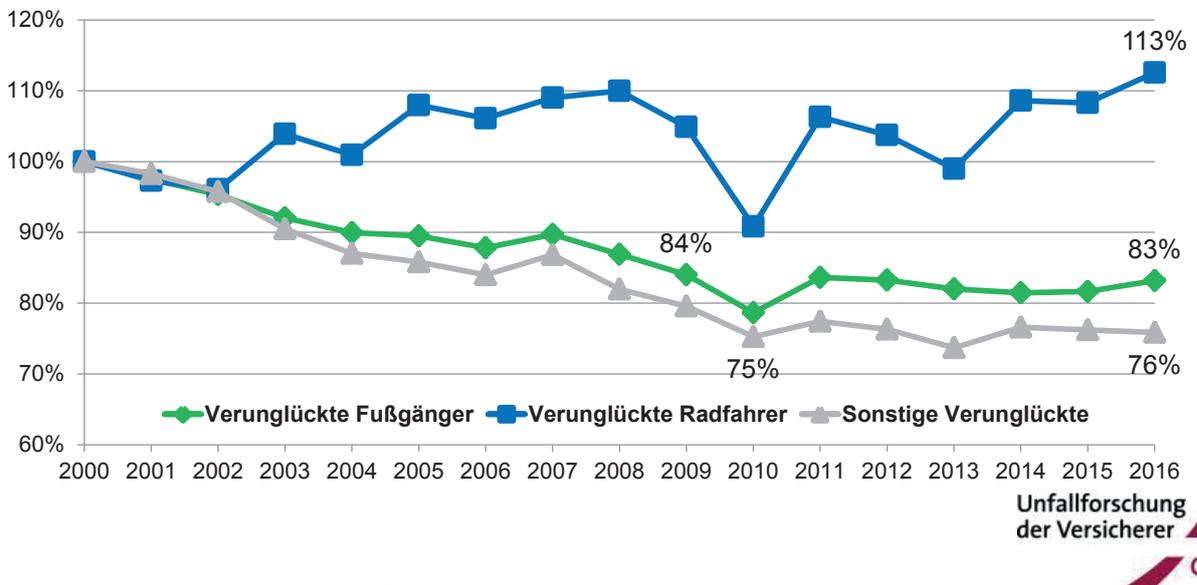


Quelle: Statistisches Bundesamt 2017: Verkehrsunfälle 2016

# Entwicklung des Unfallgeschehens innerorts

- Seit sechs Jahren Anzahl Verunglückter nahezu konstant
- Zunahme verunglückter Radfahrer

**Entwicklung Verunglückter innerorts 2000 - 2016**

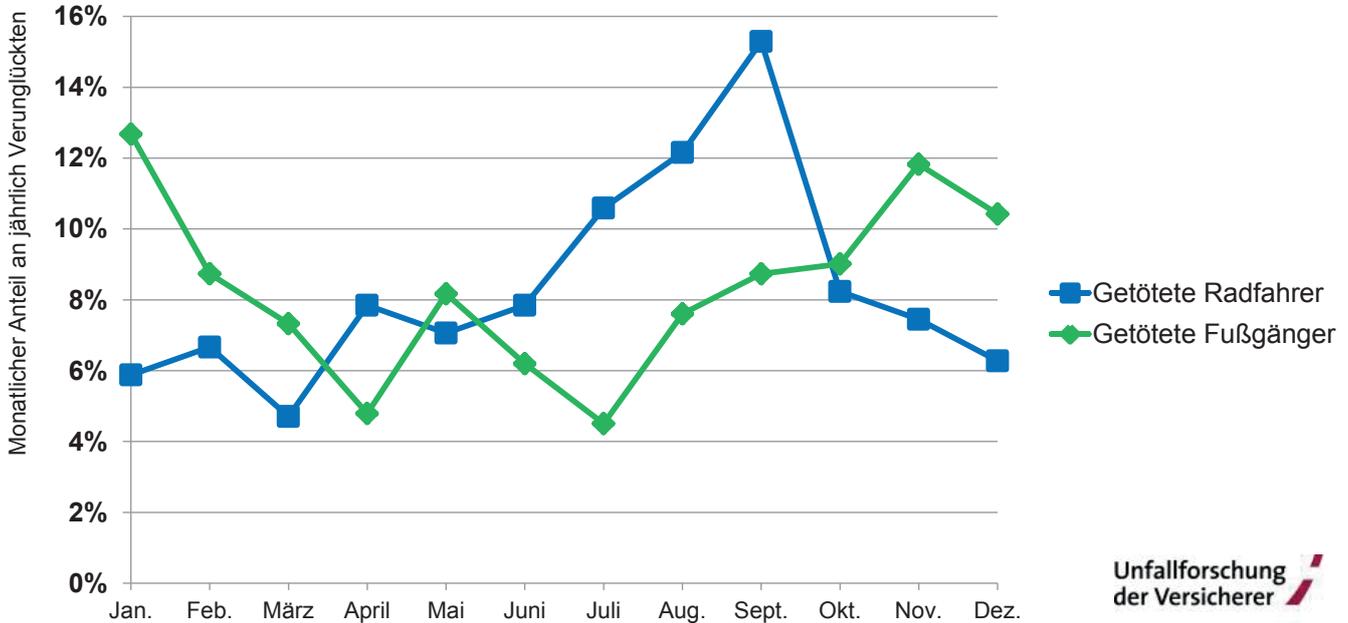


Quelle: Statistisches Bundesamt 2017: Verkehrsunfälle 2016

## Einfluss Jahreszeit?

- Fußgänger in Wintermonaten besonders gefährdet

**Getötete Fußgänger und Radfahrer 2016**  
innerorts nach Monaten



Quelle: Statistisches Bundesamt 2017, Verkehrsunfälle 2016

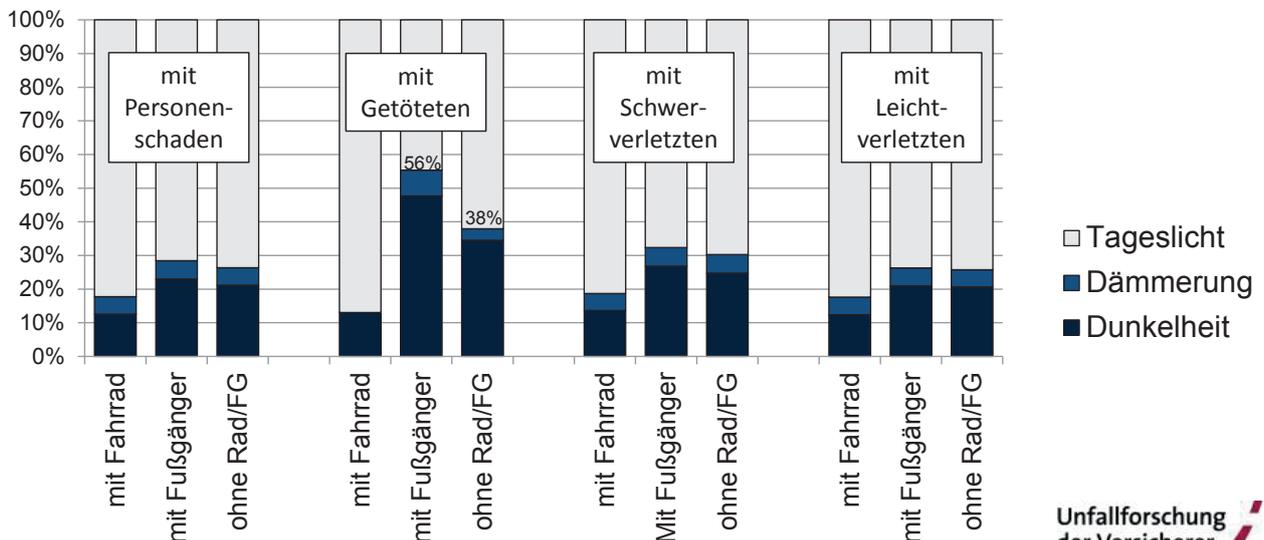


## Einfluss Tageslicht!

- 56% der Fußgängerunfälle mit Getöteten bei Dämmerung/Dunkelheit\*,  
Drei Viertel davon in Tagesrandzeiten\*\*

**Einfluss Lichtverhältnisse**

Unfälle mit Personenschaden, Hessen, innerorts, 2013-2015



Quelle: \*Polizeiliche Unfalldaten Hessen, 2013-2015 und Unfalldaten mehrerer Bundesländer und Jahre, eigene Auswertung

\*\*Polizeiliche Unfalldaten mehrerer Bundesländer und Jahre, eigene Auswertung



## Demografischer Wandel und Verkehrssicherheit

- 2016: 57% der getöteten Fußgänger und 59% der getöteten Radfahrer „Senioren“
- Seit 1991 Anzahl verunglückter „Senioren“ um 48% angestiegen, Anteil verdoppelt
- höheres Risiko bei Unfällen getötet oder schwer verletzt zu werden
- 2060: 32% Einwohner  $\geq$  65 Jahre (derzeit 21%)  
12% Einwohner  $\geq$  80 Jahre (derzeit 6%)<sup>1</sup>
- Fühlen sich unsicher als Fußgänger an Kreuzungen ohne Ampeln und als Radfahrer beim Linksabbiegen, im Kreisverkehr und an Einmündungen <sup>2</sup>
- Ältere machen gleiche Fehler wie Jüngere, aber öfter <sup>3</sup>
- Komplexe Verkehrssituationen und unübersichtliche Querungen besonders für Ältere riskant <sup>3</sup>



Quelle: 1 Bevölkerungsentwicklung, Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, Juli 2016

2 Verbesserung der Verkehrssicherheit älterer Verkehrsteilnehmer, Unfallforschung der Versicherer, 2010

3 Sichere Gestaltung von Knotenpunkten für schwächere Verkehrsteilnehmer, Unfallforschung der Versicherer, 2013

Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

## Menschen mit Mobilitätseinschränkungen

- 9% der Bevölkerung schwerbehindert<sup>1</sup>
- Bis zu 40% der Bevölkerung mit permanenten oder temporären Einschränkungen im engeren und weiteren Sinne<sup>2</sup>:
  - altersbedingte Einschränkungen
  - physische Einschränkungen
  - psychische Einschränkungen
  - sprachliche Barrieren
  - Gepäck
  - Kinder
  - ...
- Insbesondere:  
Einschränkungen beim Gehen und Sehen
- Keine systematische Erfassung bei Unfallaufnahme



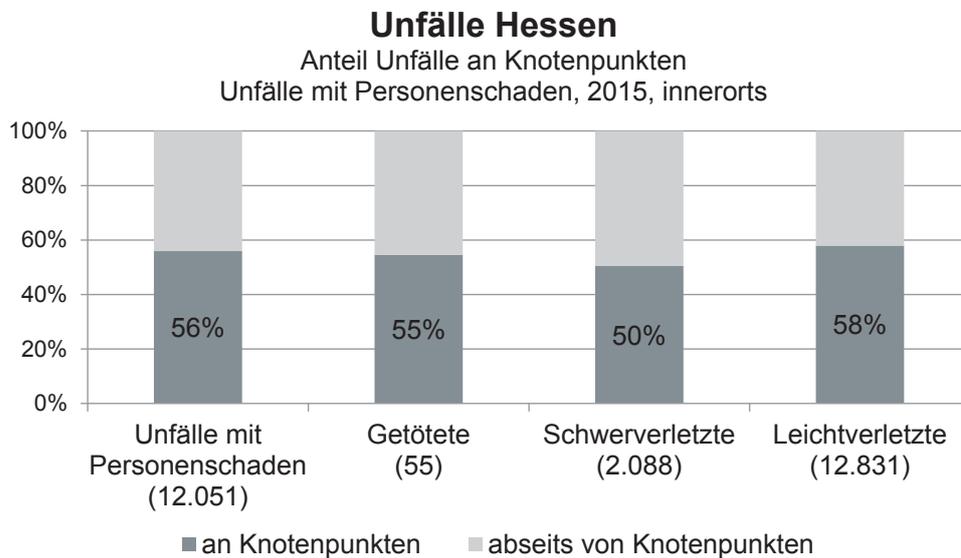
Quelle: 1 Destatis

2 Dr.-Ing. Dirk Boenke, STUVA, Vortrag, Shared Space - Verkehrsberuhigung in Geschäftsstraßen, Frankfurt a.M., 1.3.2011

Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

## Schwerpunkte des Unfallgeschehens Hessen

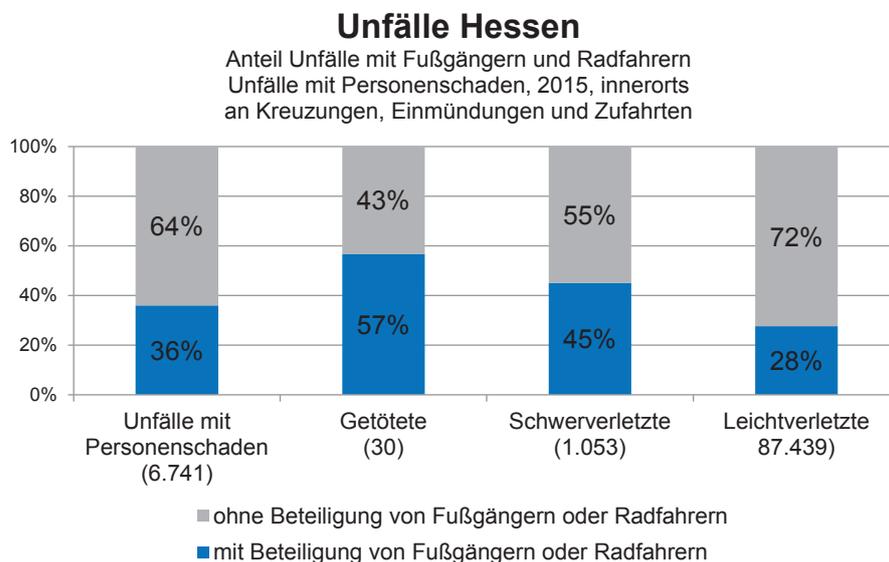
- Mehr als die Hälfte der innerorts Verunglückten an Knotenpunkten
- Knotenpunkte: Kreuzungen, Einmündungen und Zufahrten



Quelle: Polizeiliche Unfalldaten Hessen, EUSka, 2015, eigene Auswertung

## Schwerpunkte des Unfallgeschehens Hessen

- An innerörtlichen Knotenpunkten in Hessen sind Radfahrer oder Fußgänger bei der Hälfte der Unfälle mit Getöteten und Schwerverletzten beteiligt



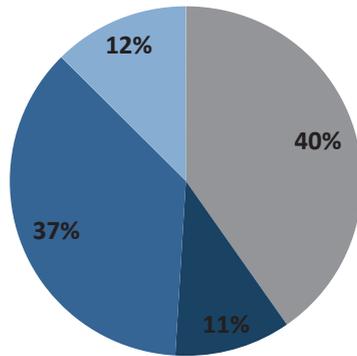
Quelle: Polizeiliche Unfalldaten Hessen, EUSka, 2015, eigene Auswertung

## Schwerpunkte des Unfallgeschehens Hessen

- 60% aller Fahrradunfälle an Knotenpunkten und Zufahrten
- 34% aller Fußgängerunfälle an Knotenpunkten

### Radverkehrsunfälle innerorts

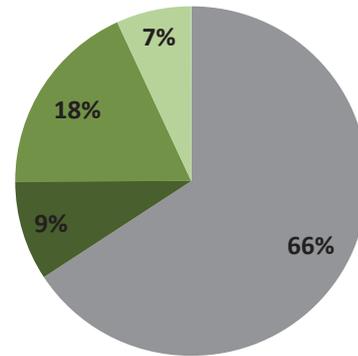
Hessen, 2015, Unfälle mit Personenschaden



■ Strecke                      ■ Knotenpunkt mit LSA  
■ Knotenpunkt ohne LSA   ■ Zufahrten

### Fußgängerunfälle innerorts

Hessen, 2015, Unfälle mit Personenschaden



■ Strecke                      ■ Knotenpunkt mit LSA  
■ Knotenpunkt ohne LSA   ■ Zufahrten

Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

Quelle: Polizeiliche Unfalldaten Hessen, EUSka, 2015, eigene Auswertung

## Zufahrten

- Garagen, Parkplätze, Grundstücke...
- I.d.R. verkehrsrechtlich untergeordnet
- Selten durch Verkehrszeichen oder Lichtsignalanlage geregelt
- Unfälle mit Fußgängern und Radfahrern



Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

## Einmündungen

- Nachgeordnete Straßen
- I.d.R. verkehrsrechtlich untergeordnet
- Meist Rechts-vor-Links oder Verkehrszeichen
- Aber auch Lichtsignalanlage
- Unfälle insbesondere mit Radfahrern



## Kreuzungen

- Bei größerer Verkehrsbedeutung oder Verkehrsbelastung meist Verkehrszeichen oder Lichtsignalanlage
- sonst auch Rechts-vor-Links
- Unfälle beim Abbiegen und Kreuzen oft Fußgänger und Radfahrer betroffen



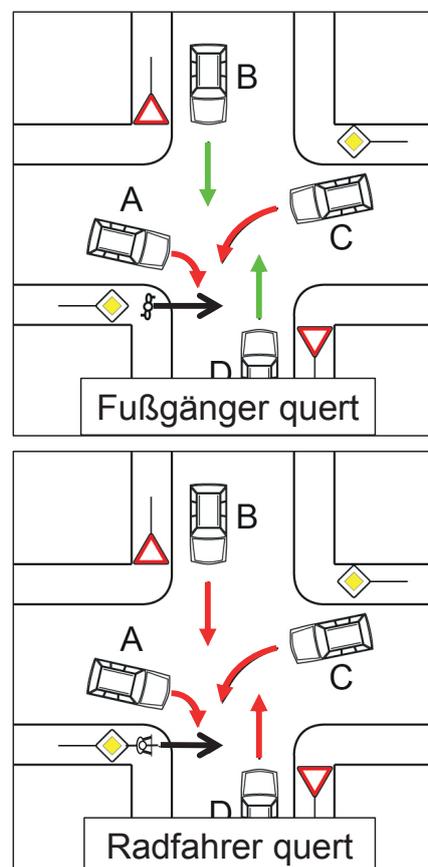
## Kreisverkehre

- Gleichrangige Straßen und Straßen mit unterschiedlichem Rang
- Hohe Sicherheit bei Kleinen Kreisverkehren
- Geringe Unfallschwere
- Kaum Fußgängerunfälle
- Unfälle mit Fahrrädern und Motorrädern

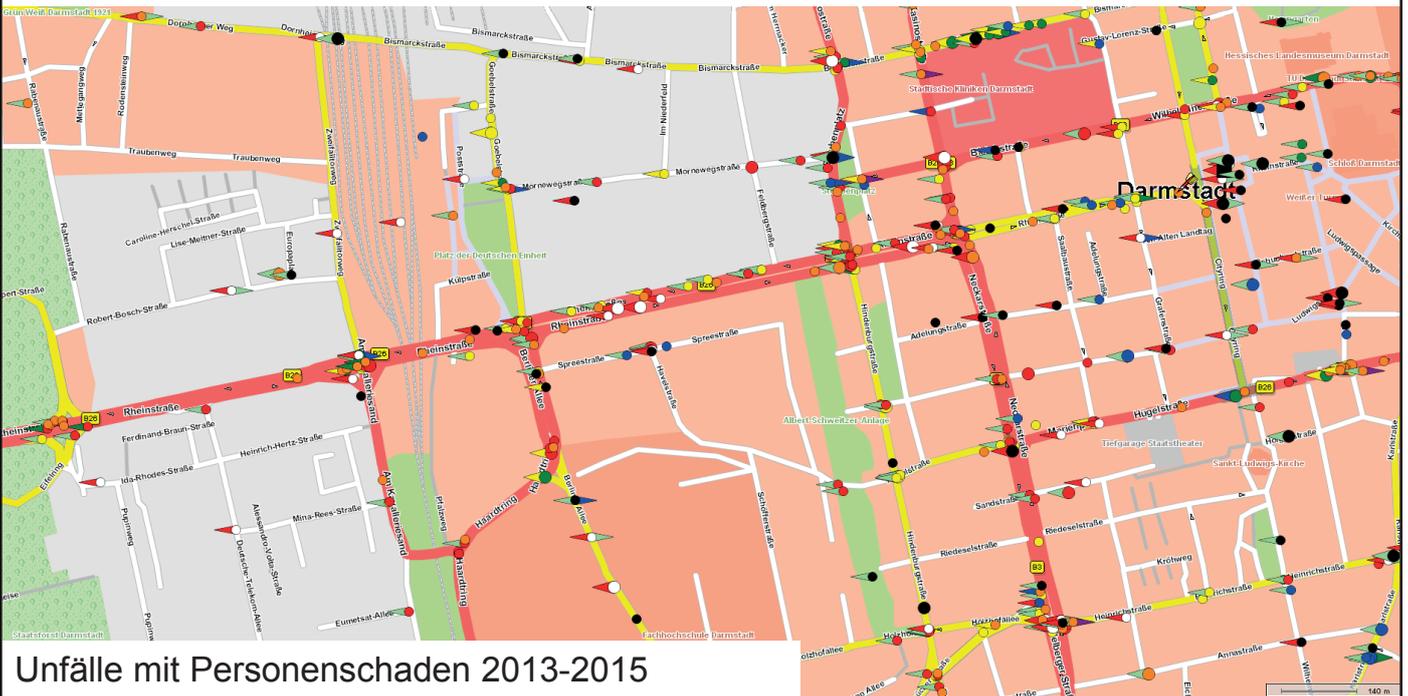


## Vorrangregelung

- StVO, § 9, (3)  
Wer abbiegen will, muss entgegenkommende Fahrzeuge durchfahren lassen, [...] Fahrräder auch dann, wenn sie auf oder neben der Fahrbahn in der gleichen Richtung fahren. [...] Auf zu Fuß Gehende ist besondere Rücksicht zu nehmen; wenn nötig, ist zu warten.
- StVO, § 25, (3)  
Wer zu Fuß geht, hat Fahrbahnen unter Beachtung des Fahrzeugverkehrs zügig auf dem kürzesten Weg quer zur Fahrtrichtung zu überschreiten [...]



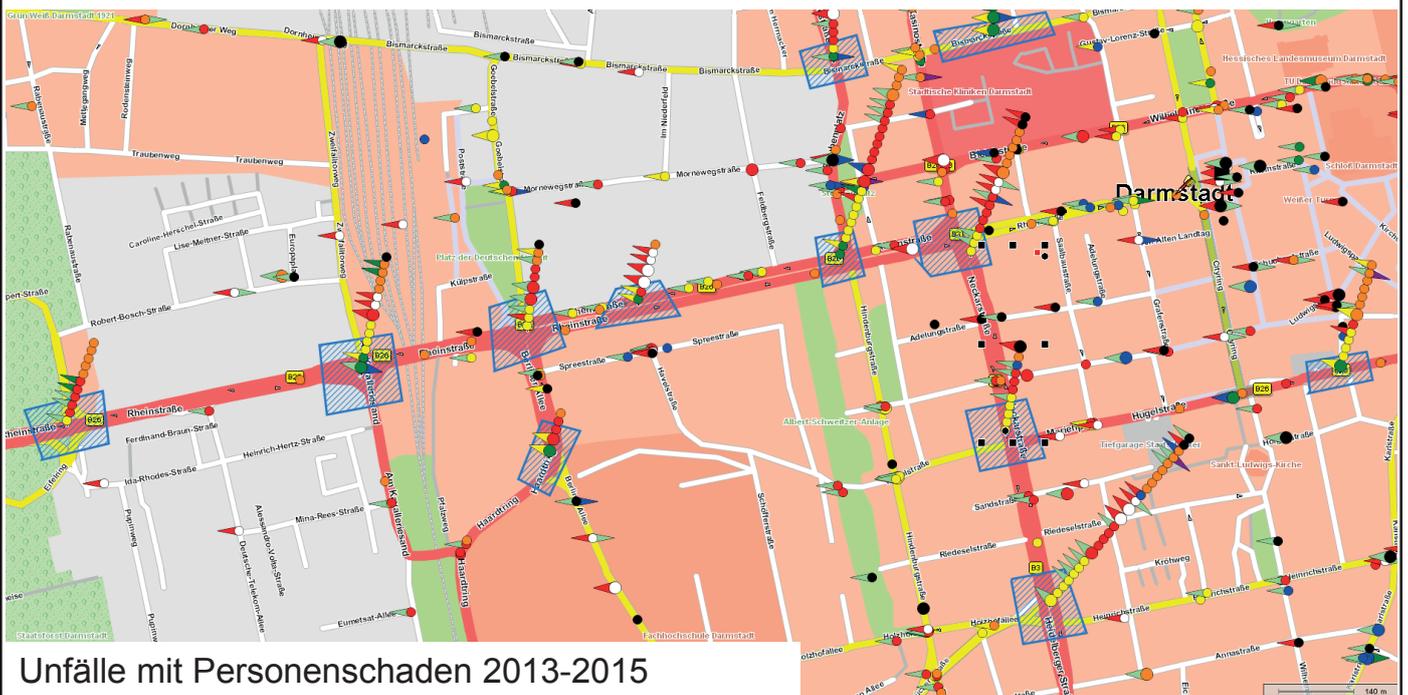
# Lokalisierung Unfallhäufungen



Unfälle mit Personenschaden 2013-2015



# Lokalisierung Unfallhäufungen



Unfälle mit Personenschaden 2013-2015





## Einbiegen-/ Kreuzen-Unfall

- 37% aller Radunfälle innerorts mit Personenschaden  
2% der Fußgängerunfälle
- Häufig an unsignalisierten Einmündungen und Grundstückszufahrten
- Verursacher ist meist der Kraftfahrer  
Besonders problematisch:  
Linksfahren und das Nutzen falscher Flächen durch Radfahrer
- An signalisierten Knotenpunkten ist oft ein Rotlichtverstoß durch Radfahrer die Ursache



Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

Quelle: Polizeilichen Unfalldaten mehrerer Bundesländer, 2015 (28.025 Radunfälle, 12.462 Fußgängerunfälle)

## Einbiegen-/ Kreuzen-Unfall

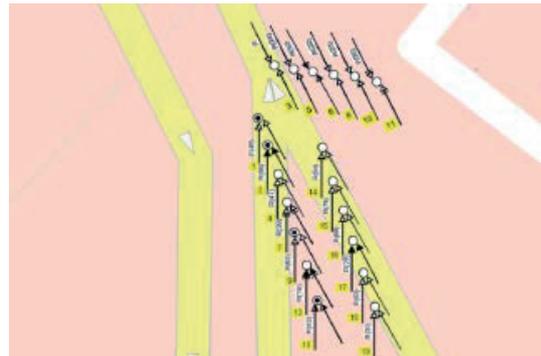


Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

# Einbiegen-/ Kreuzen Unfälle

## Typische infrastrukturelle Defizite

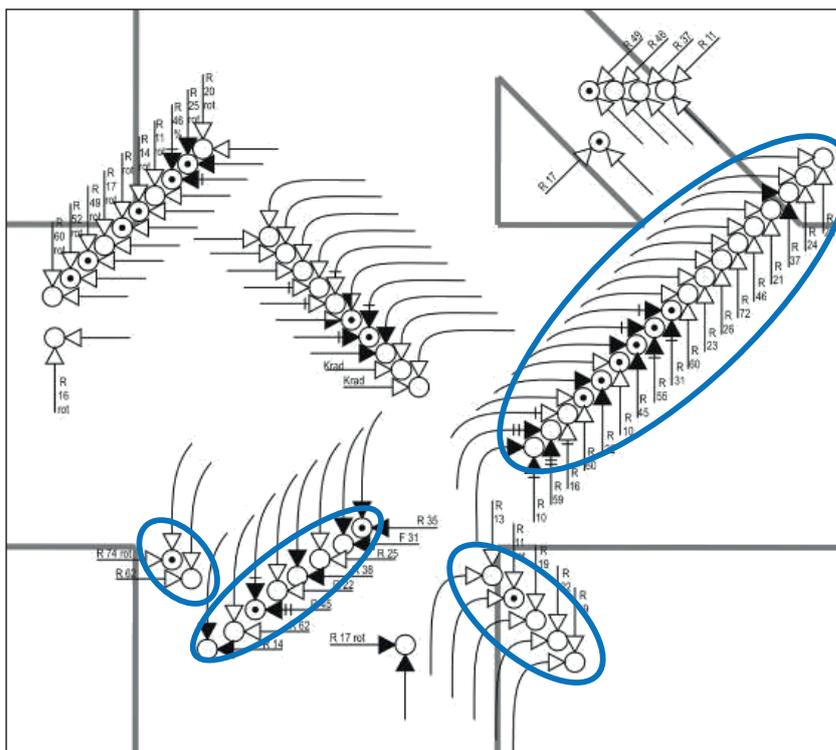
- Sichthindernisse
- Spitze Kreuzungswinkel
- Fehlende oder unwirksame geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen



Quelle: UDV 2013: Innerörtliche Unfälle mit Fußgängern und Radfahrern, Unfalldaten Berlin 2006 – 2010.

# Typische Unfälle an Knotenpunkten

## Unfälle beim Abbiegen



## Abbiegeunfälle

- 20 % der Radverkehrsunfälle mit Personenschaden  
12 % der Fußgängerunfälle\*
- 2/3 Rechts-, 1/3 Linksabbiegeunfälle  
Hauptverursacher zu > 90% die Kfz-Führer\*\*



Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

Quelle: \*Polizeilichen Unfalldaten mehrerer Bundesländer, 2015 (28.025 Radunfälle, 12.462 Fußgängerunfälle)

\*\*Abbiegeunfälle Pkw/Lkw und Fahrrad, Unfallforschung der Versicherer, 2013

## Abbiegeunfälle

### Rechtsabbiegeunfälle

- Knotenpunkte mit mehr als 2 m  
abgesetzter Radfahrerfurt in Kombination  
mit Sichtbehinderungen (70 - 80 %)



UDV 2013, Abbiegeunfälle Pkw/Lkw und Fahrrad

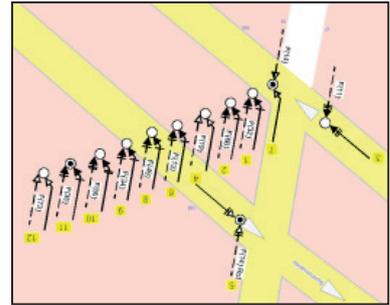


Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

## Abbiegeunfälle

### Typische infrastrukturelle Defizite

- Sichthindernisse
- Erkennbarkeit (Furten, Signale...)
- Begreifbarkeit (Signale...)
- Abbiegegeschwindigkeit (abgesetzte Furt, große Radien, freie Rechtsabbieger...)
- Bedingt verträgliche Abbiegeströme (auch zweistreifiges Abbiegen)
- Kurze Grünzeiten
- Grünpfeil obwohl Einsatzkriterien nicht erfüllt
- Barrierefreiheit unzureichend ...
- **Nicht regelwerkskonforme Ausführung von Verkehrsanalgen**

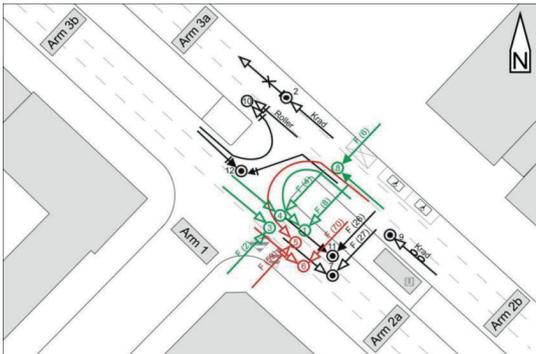


## Hohe Komplexität



# Defizite der Fußgängerquerungen an Knotenpunkten

- Erkennbarkeit
- Nutzbarkeit
- Anzahl Konflikte

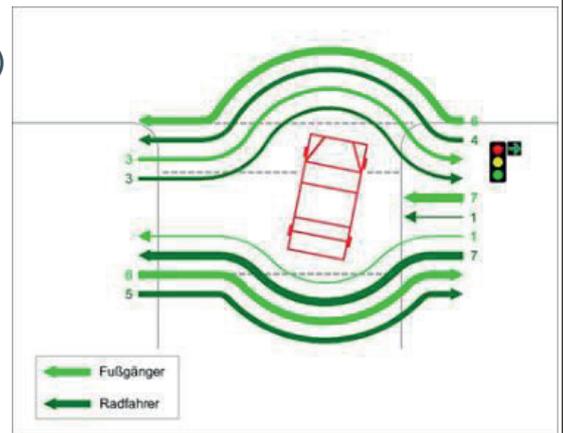


# Begreifbarkeit



## Sicherheitsrisiko Grünpfeil

- Grünpfeil trotz Ausschlusskriterien (VwV-StVO)
- Regelwidriges Verhalten Verkehrsteilnehmer
- Kaum Einsparung Reisezeiten
- Keine Reduktion Kraftstoffverbrauch
- Komforteinbußen durch Blockierung der Furt
- Erhöhtes Gefährdungspotenzial Fuß/Rad



Quelle: UDV 2015, Sicherheit von Grünpfeilen

Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

## Sonderphasen für Abbieger

### Linksabbieger

- Bei komplexen Kreuzungen mit viel Verkehr
- Kein eigenes Abbiegersignal nur an kleinen Kreuzungen mit fehlendem Abbiegefahrstreifen und geringem Verkehr vertretbar



### Rechtsabbieger

- Bei hohen Verkehrsstärken oder Geschwindigkeiten
- Bei zweistreifigem Abbiegen oder bei Sichthindernissen
- Schutz für Fußgänger und Radfahrer



Quelle: UDV 2010, Verkehrstechnische Auswirkung der Sonderphase für Linksabbieger an KP mit LSA

Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

## Beispiel Optimierung an einer Kreuzung

### Gesicherter Linksabbieger



Vorher

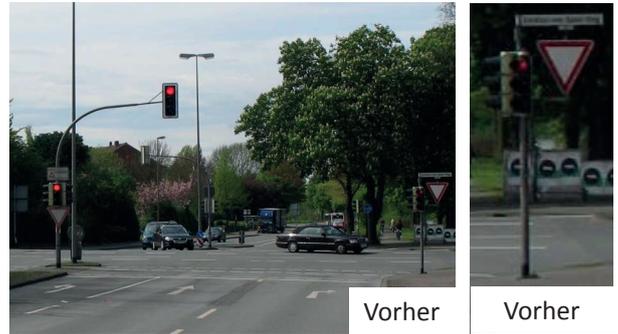
Vorher



Nachher

Nachher

### Gesicherter Rechtsabbieger



Vorher

Vorher



Nachher

Nachher

Unfallforschung  
der Versicherer



## Beispiel Optimierung an einer Kreuzung

### Blockschaltung



Vorher



Nachher

### Spiegel



Nachher

### Rotmarkierung



Vorher



Nachher

Unfallforschung  
der Versicherer



## Barrierefreiheit

### Design für Alle



## Empfehlungen zur Verbesserung der Sicherheit an Kreuzungen, Einmündungen und Zufahrten

- Komplexität reduzieren
- Getrennte Führung von Abbiegern und Radfahrern/Fußgängern (z.B. eigene Signalphasen)
- Sichthindernisse konsequent beseitigen (auch für Schulterblick)
- Fahrbahnahe Führung der Fußgänger und Radfahrer
- Furten generell markieren, wo erforderlich rot eingefärbt
- Regelwerke bei Ausführung beachten, insbes. RASt, RiLSA, ERA und EFA
- Barrierefreiheit herstellen
- Beachtung VwV-StVO: Sicherheit vor Leistungsfähigkeit!
- Kampagnen zum sicheren Verhalten / Überwachung und Ahndung

## UDV-Publikationen zu den vorgestellten Themen



Verfügbar auf unserer Webseite:

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

Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

Unfallforschung  
der Versicherer  
GDV

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  
E-Mail: [Unfallforschung@gdv.de](mailto:Unfallforschung@gdv.de)

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





Vortrag von  
PHK Aurelio Dauer  
Polizeiakademie Hessen



**Polizeipräsidium Westhessen**



**MAX** imal

**mobil bleiben –  
mit Verantwortung!**



**Eine Verkehrspräventionsaktion für  
Seniorinnen & Senioren**

Darmstadt, den 26.09.2017

Polizeihauptkommissar Dauer



**mobil bleiben –**

**mit Verantwortung!**



## Was ist MAX?



Es soll älteren Menschen vermitteln, wie

- maximale Mobilität bei
- größtmöglicher Verkehrssicherheit
- verantwortungsvoll

zu erreichen ist.



## Was ist MAX?



Das Angebot richtet sich an alle Personen, die am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen,

- ob als **Kraftfahrer/-in...**
- mit **Bus und Bahn...**
- mit dem **Fahrrad und zu Fuß.**



**MAX****Konzeption****MAX****Die Aktion MAX soll:**

- **das Bewusstsein** stärken, dass die Leistungsfähigkeit mit zunehmendem Alter nachlässt
- **die verantwortungsbewusste Teilnahme** am Straßenverkehr fördern
- **den „Nutzungsgrad“** von geeigneter Sicherheitsausstattung erhöhen,
- **die Verkehrsunfälle** reduzieren.

**MAX****Konzeption****MAX****Maßnahmen:**

- Erstellen eines „**Themenbaukasten**“
- Gewinnen weiterer Partner für die Verkehrspräventionsarbeit
- Durchführen von Informationsveranstaltungen / Workshops / Präventionstagen / Sicherheitstrainings

**MAX**
**„Themenbaukasten“**
**MAX**



Sehtest

Gehhilfen /  
Rollatoren / ...

Gesundheits-  
sport

Führerscheinrecht

Fahrassistenzsysteme

Schutzbekleidung

E-Bikes /  
Pedlecs

Fahrtraining

Straßenverkehrsordnung

Simulation von  
Alterseinschränkungen

Fahr Simulator

Hörtest

Reaktionstest

Gesundheitscheck

Medikamente im  
Straßenverkehr

**MAX**
**Was ist MAX?**
**MAX**



**MAX imal**  
mobil bleiben - mit Verantwortung!

verkehrsicher-in-mittelhessen.de



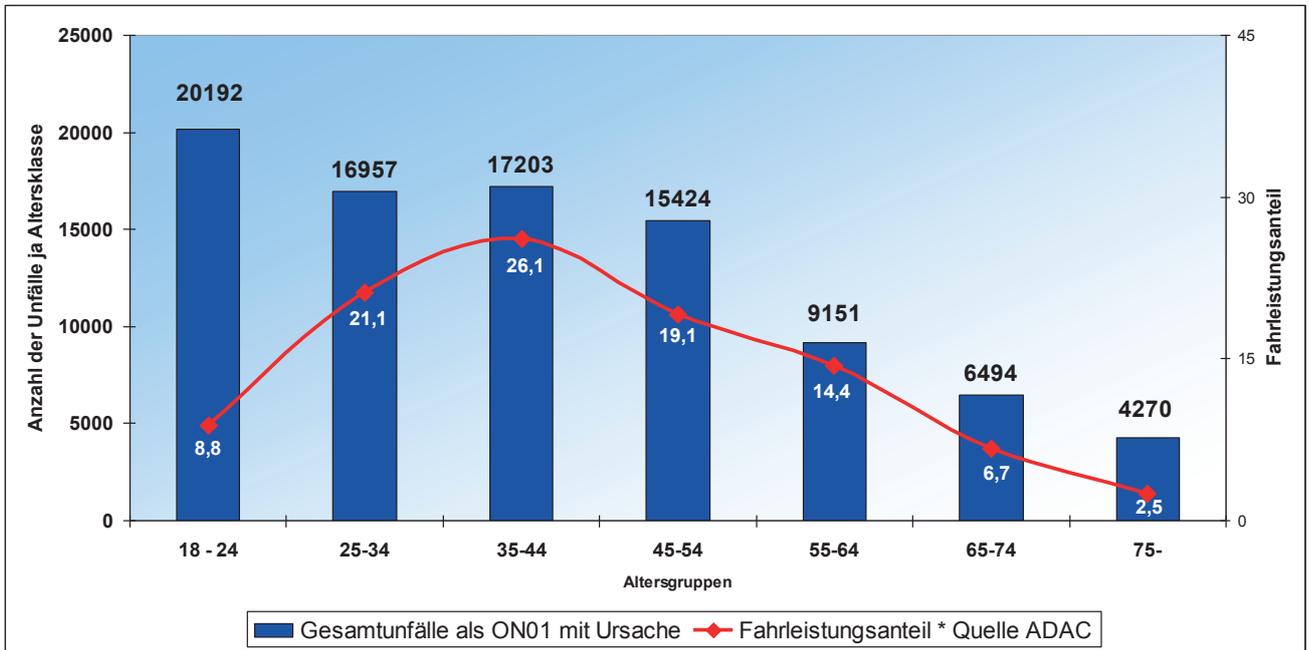


**MAX imal**  
mobil bleiben - mit Verantwortung!

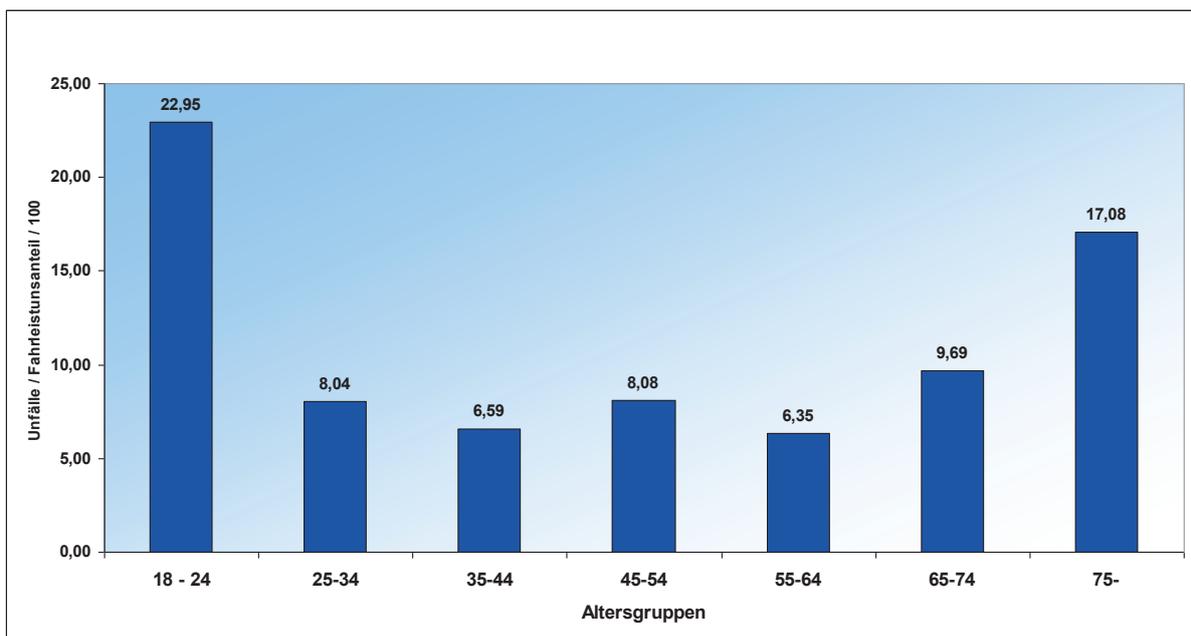
Eine  
Verkehrspräventionsaktion  
für Senioren & Senioren

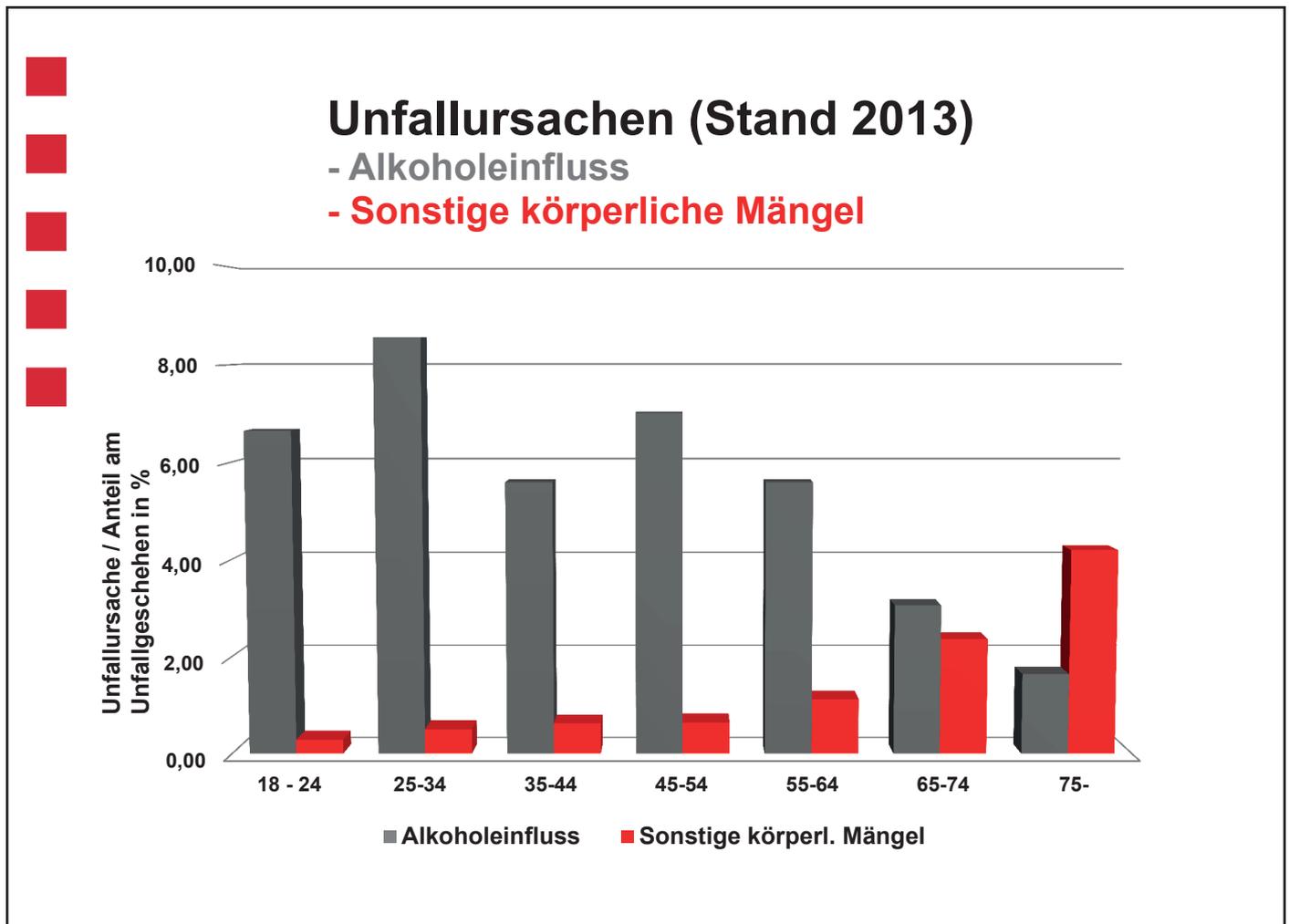
Mobil mit Bus & Bahn	Mobil mit dem Pkw	Mobil mit dem Fahrrad
<ul style="list-style-type: none"> <li># Benutzen Sie Verkehrsmittel möglichst zu vollbesetzten Zügen</li> <li># Bus oder Bahn nicht ein gutes Preis erreichen wollen</li> <li># An Haltestellen drückes Gedänge- und größere Menschenmengen meiden</li> <li># Sicherheitsabstand einhalten</li> <li># Signalisieren Sie dem Fahrer schon beim Vorfahren, wenn Sie Hilfe benötigen</li> <li># Erst aussteigen lassen, dann einsteigen</li> <li># Beim Einsteigen niedrige Kniegründ bereithalten</li> <li># Stehen Sie erst auf, wenn der Bus steht</li> <li># Nutzen Sie bei Bedarf besonders gekennzeichnete Sitzplätze</li> <li># Halbausschub? Akzeptiert richtig drücken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li># Lassen Sie reger, zügig Befahrts- und Fahrwegen übergeben</li> <li># Reagieren Sie die Wirkung / Nebenwirkung von Medikamenten</li> <li># Nehmen Sie einfache und bekannte Strecken</li> <li># Vermeiden Sie kurzstärken und Fahrten während der Hauptverkehrszeiten</li> <li># Beobachten Sie sich und die eigene Fahrweise selbstständig</li> <li># Nutzen Sie moderne Fahrzeugtechnik (z. B. Einparkhilfen, ...)</li> <li># Halten Sie sich gesondert und klempnerfrei</li> <li># Berücksichtigen Sie die Wetterlage</li> <li># Fahren Sie vorausschauend und defensiv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li># Fahren Sie auf Radwegen</li> <li># Tragen Sie einen Fahrradhelm</li> <li># Tragen Sie weite Kleidung und leuchtreflektierende Gegenstände</li> <li># Benutzen Sie senkengerechte Fahrradbrillen</li> <li># Die Gefährdungen besser abwägen</li> <li># Geben Sie deutliche Zeichen</li> </ul>
<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">Mobil zu Fuß</div> <ul style="list-style-type: none"> <li># Überqueren Sie die Straße auf dem sichersten, meist auf dem kürzesten Weg</li> <li># Treten Sie nicht unvorsicht zwischen parkenden Autos auf die Straße</li> <li># Geben Sie vor dem Überqueren der Straße eindeutige Zeichen</li> <li># Beim Überqueren von GELÄNDEN auf A&amp;T - Untergründ</li> </ul>		

**MAX** Gesamtunfälle von 2006 bis 2011 im Polizeipräsidium Mittelhessen **MAX**



**MAX** Verkehrsunfallzahlen im Verhältnis zu den Fahrleistungsanteilen **MAX**





MAX
Wie können wir die Verkehrssicherheit für die Seniorinnen & Senioren erhöhen ?
MAX

~~Repression ???  
(Kontrollen)~~



- ~~Geschwindigkeitskontrollen~~
- ~~Alkohol / Drogenkontrollen~~
- ~~Gurtkontrollen~~
- ~~allgemeine Verkehrskontrollen~~

Entwickeln einer Verkehrspräventionsaktion

- Verhaltenshinweise / Empfehlungen
- Vorträge / Informationsveranstaltungen
- Workshops / Schulungen
- Simulationen / Mitmach- Aktionen

Prävention  
(Aufklärung)

## MAX „Senioren im Straßenverkehr“ MAX

### Was bedeutet Mobilität für ältere Menschen ?

- Lebensqualität und Unabhängigkeit
- Längere Selbstständigkeit
- Großer Teil der Wege werden im PKW zurückgelegt ( Fahrer / Mitfahrer )  
jedoch: weniger Fahrleistung
- Von ca. 42 Mio\*. zugelassenen Pkw fallen 8 Mio.(21%) auf die >60-jährigen.
- Davon ca. 2 Mio. auf Seniorinnen, ca.6 Mio. auf Senioren.

## MAX „Senioren im Straßenverkehr“ MAX

### Erfahrene Verkehrsteilnehmer oder besondere Risikogruppe?

- Gesundheit
- Sehen und Hören
- Physische Einschränkungen
- Chronische Erkrankungen und Dauermedikation
- Unfallfolgen

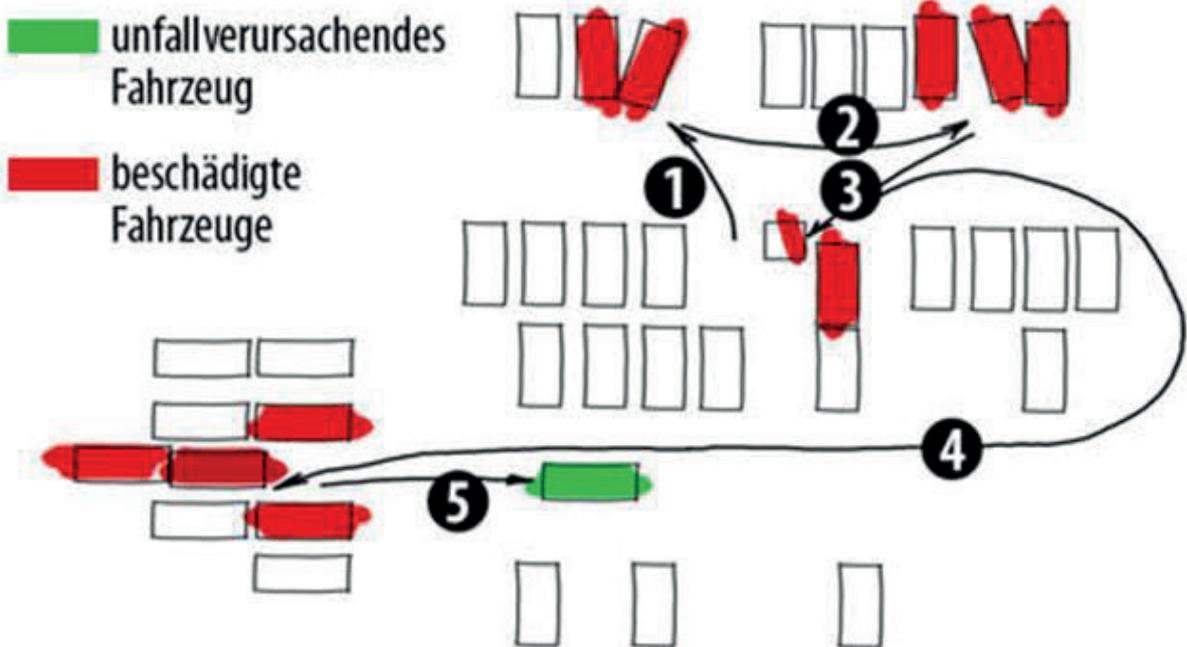


**MAX** „Senioren im Straßenverkehr“ **MAX**

# 85-Jährige crasht 11 Autos: Heftige Diskussion um Fahrtüchtigkeit im Alter

09.05.2014 - Erfurt. Nachdem eine 85-Jährige am Donnerstag beim Ausparken im Erfurter Parkhaus "F1" insgesamt elf Fahrzeuge zerstörte, hat sich unter unseren Facebook-Nutzern eine Debatte um die Überprüfung der Fahrtüchtigkeit ab einem Alter von 70 Jahren entwickelt.

**MAX** „Senioren im Straßenverkehr“ **MAX**



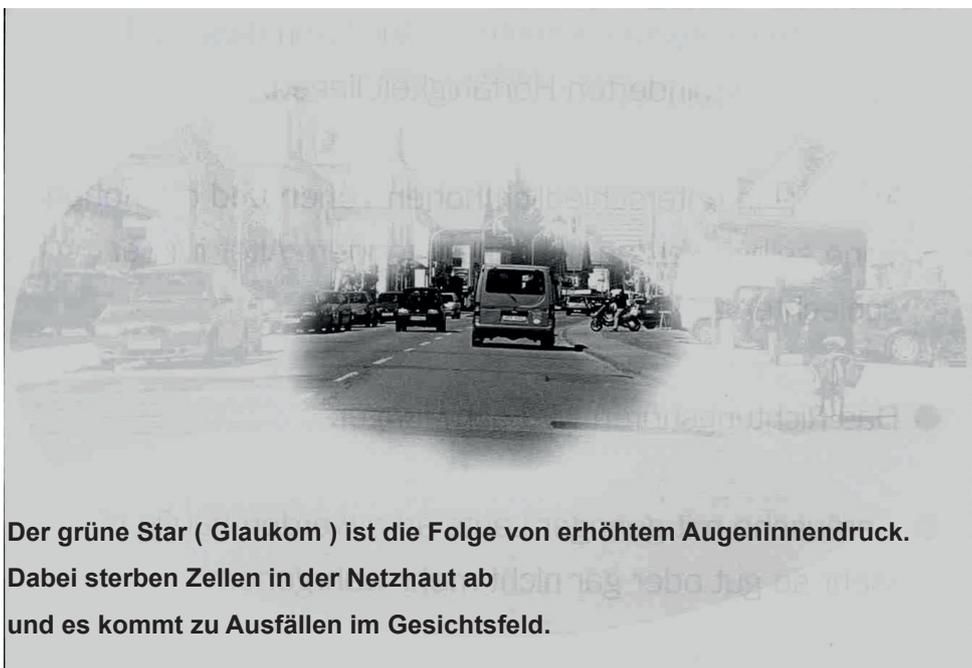
## MAX „Senioren im Straßenverkehr“ MAX

### Gesundheitschecks in Europa

- **Niederlande:** ab 70 alle **fünf** Jahre
- **Schweden, Briten und Griechen:** alle **drei** Jahre
- **Spanien:** ab 45 alle **zehn** Jahre ,ab 70 alle **zwei**
- **Schweiz:** alle **zwei** Jahre Fahrtauglichkeitstest
- **Dänemark:** mit 70, mit 74 und dann alle **zwei** Jahre
- **Frankreich:** ab 65 alle **zwei** Jahre und ab 75 **jährlich**
- **Italien:** ab dem elften Jahr des Führerscheinbesitzes alle **zehn** Jahre ab dem 51. Lebensjahr alle **fünf** und ab 65 alle **zwei** Jahre
- **Luxemburg:** ab 50. Lebensjahr alle **zehn** Jahre, ab 70 alle **drei** Jahre, ab 80 **jedes** Jahr.

## MAX „Senioren im Straßenverkehr“ MAX

### Sehleistung

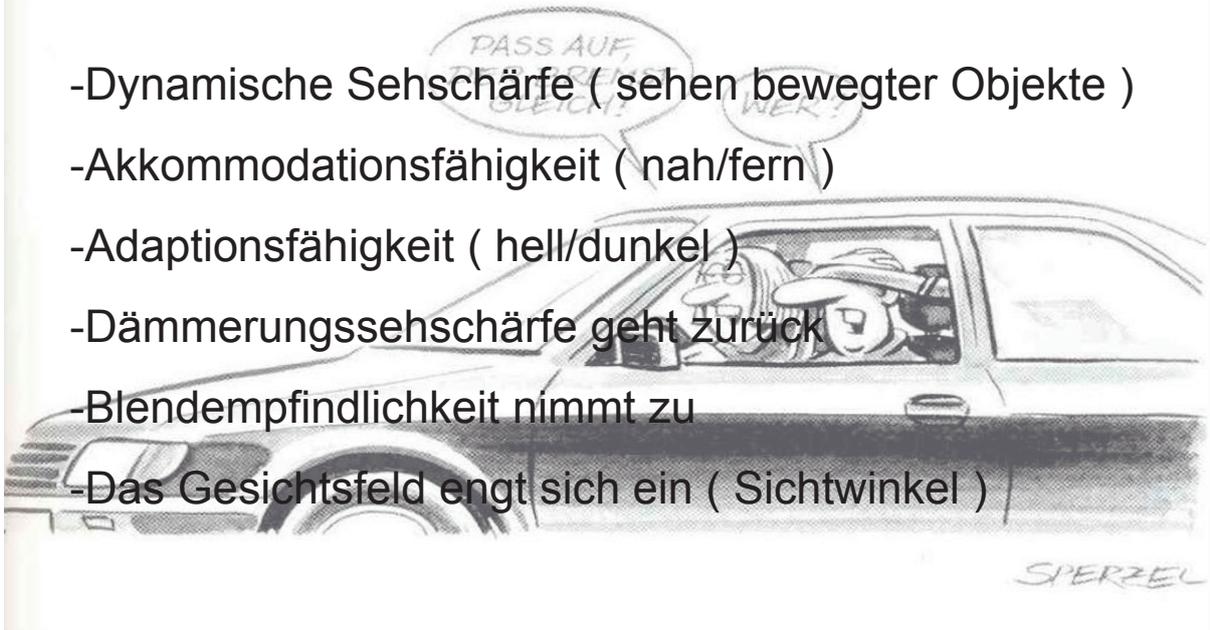


Der grüne Star ( Glaukom ) ist die Folge von erhöhtem Augeninnendruck.  
Dabei sterben Zellen in der Netzhaut ab  
und es kommt zu Ausfällen im Gesichtsfeld.

## MAX „Senioren im Straßenverkehr“ MAX

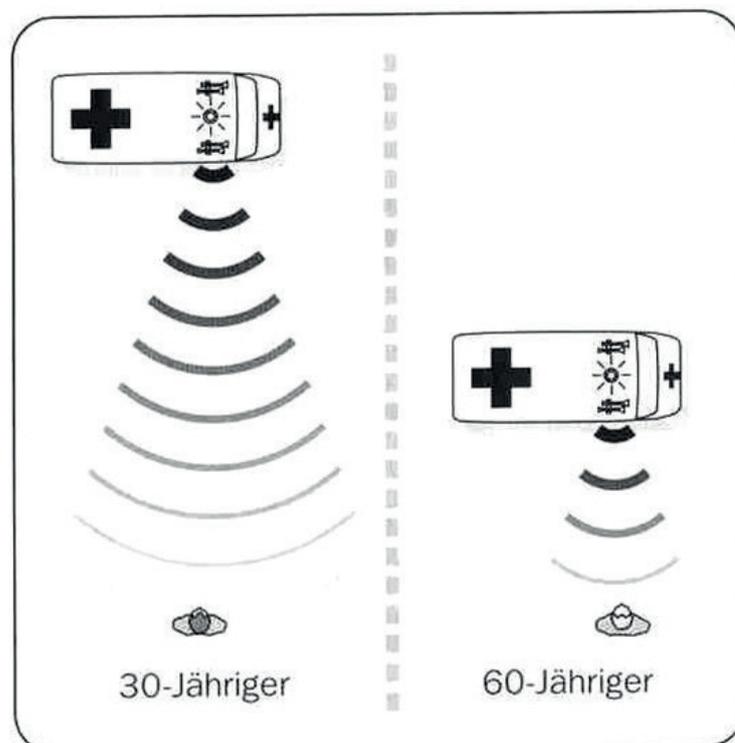
### Sehleistungsentwicklung:

- Dynamische Sehschärfe ( sehen bewegter Objekte )
- Akkommodationsfähigkeit ( nah/fern )
- Adaptionsfähigkeit ( hell/dunkel )
- Dämmerungssehschärfe geht zurück
- Blendempfindlichkeit nimmt zu
- Das Gesichtsfeld engt sich ein ( Sichtwinkel )



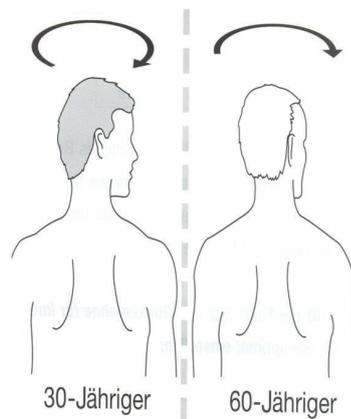
## MAX „Senioren im Straßenverkehr“ MAX

### Hörfähigkeit



## MAX „Senioren im Straßenverkehr“ MAX

### Physische Einschränkungen



Wirbelsäule versteift, freies Drehen des Kopfes nicht mehr möglich. Einschränkungen beim Überblicken der VK-Situationen, z.B. bei Rückwärtsfahren, Einparken, Spurwechsel...

## MAX „Senioren im Straßenverkehr“ MAX

### Medikamente im Straßenverkehr

Senioren konsumieren insgesamt **54%** aller Arzneimittel bei einem Bevölkerungsanteil von **21%**.

Viele Medikamente können das Fahrvermögen negativ beeinflussen und sind sogar Ursache für Verkehrsunfälle, aber auch das Nichteinnahme von Medikamenten kann das Fahrverhalten negativ beeinflussen

## MAX „Senioren im Straßenverkehr“ MAX

### Medikamente im Straßenverkehr

15-20 Prozent aller gebräuchlichen Medikamente beeinträchtigen das Fahrvermögen und damit die Verkehrssicherheit erheblich:

- Die Sehschärfe lässt nach
- Hörverschlechterung und Gleichgewichtsstörung
- Aufmerksamkeitsmangel
- Konzentrationsmangel
- Reaktionsmangel
- Wahrnehmungstrübung
- Beeinträchtigung der Kritikfähigkeit
- Grob- und Feinmotorik sind nicht mehr vorhanden

Viele wissen über die Wirkungen nicht Bescheid  
(Beipackzettel)

## MAX „Senioren im Straßenverkehr“ MAX

- Verletzungsfolgen bei älteren Menschen ( 65+ ) ?

- Unfallfolgen



## MAX „Senioren im Straßenverkehr“ MAX

Nachlassendes sensorisches, motorisches und kognitives Leistungsvermögen wird kompensiert durch

Langjährige Erfahrungswerte

Veränderung des Fahrverhaltens / „Vermeidungsstrategien“

- meiden ungünstiger Tageszeiten,
- meiden hoher Verkehrsdichte
- meiden von Dämmerungs- und Dunkelheitsfahrten
- meiden ungünstiger Witterungseinflüsse

Reduzierung des altersbedingten Unfallrisikos durch langsamere und vorsichtigeren Fahrweise.



Alternative - Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel



Vortrag von  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann  
Hochschule Darmstadt



# Nahmobil unterwegs – Anforderungen an die Verkehrssicherheitsarbeit

- Ausgangssituation
- Anforderungen im Straßenraum
- Alltagsradverkehr zwischen Kommunen
- Bestandsaudit als Chance

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

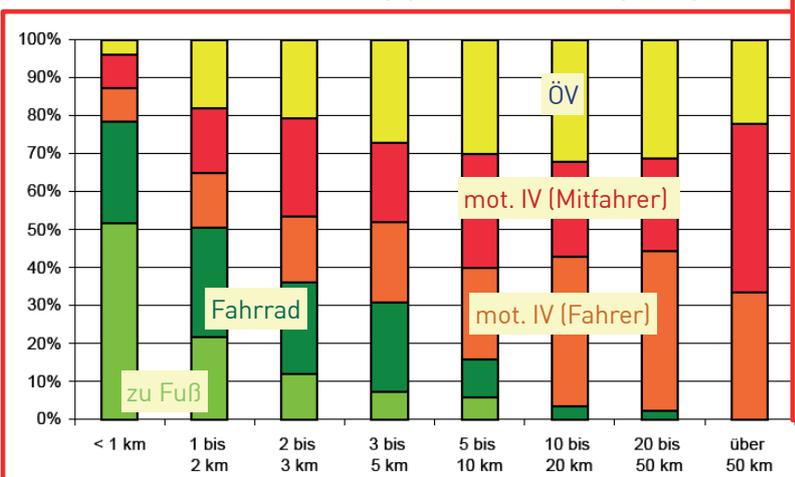
FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

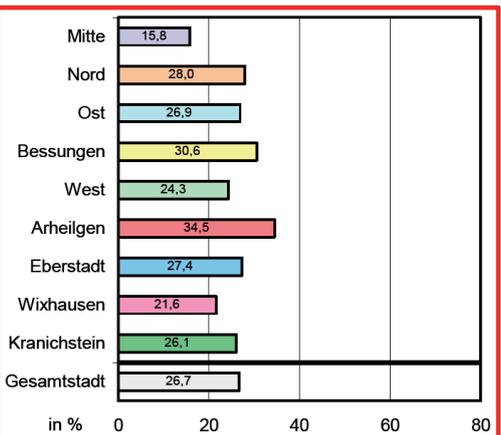
1

## Verkehrsmittelwahl in Darmstadt

Verkehrsmittelwahl in Abhängigkeit von der Wegelänge <sup>1)</sup>



Täglicher Einkauf nach Stadtteilen mit dem Fahrrad <sup>2)</sup>



- Radverkehrsanteil im Nahbereich (bis 5 km Entfernung) ca. 25%
- Für manche Wegezwecke liegt der Radverkehrsanteil in einigen Stadtteilen bei über 30%.

<sup>1)</sup> Mobilität in Darmstadt - Ergebnisbericht für interessierte Bürgerinnen und Bürger Statistische Mitteilungen 1|2011

<sup>2)</sup> Bürgerumfrage 2009 in der Wissenschaftsstadt Darmstadt, Statistische Mitteilungen 1|2010

In: Runder Tisch Radverkehr 10.Sondersitzung Fahrradstraßen 28.03.2012, unter: www.darmstadt.de, Zugriff 29.09.2013

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

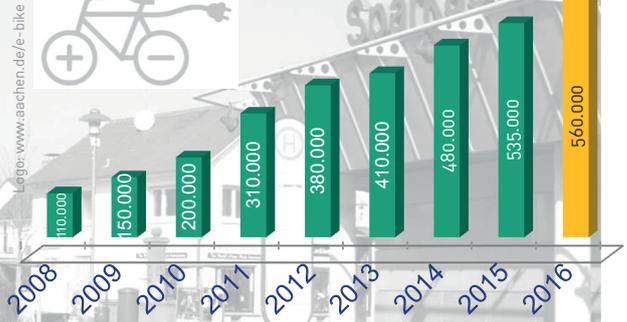
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

2

# Nahmobilität stärken

- Erreichbarkeit, Wahlfreiheit und Chancengleichheit für alle Verkehrsteilnehmergruppen
- Netze für Fuß- und Radverkehr sowie ÖPNV weiterentwickeln
- Partizipation und Kommunikation

Quelle: Zweirad-Industrie-Verband e.V. (ZIV), 03/2017



Personenbeförderungsgesetz (Fassung vom 01.01.2013):  
 ... vollständige Barrierefreiheit an Haltestellen bis zum 01.01.2022

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
 UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
 Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

3

# Neue Fahrzeuge – anpassbare Infrastruktur?



Quelle: Thiemann-Linden, J., „Mobilitätsmanagement für Senioren“ Köln, 2012

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
 UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
 Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

4

# (Stadt-) Logistik ohne Emissionen

- 2016  
Lastenfahrrad für Verteilen im Stadtquartier  
Beispiel Offenbach
- 2017  
Hermes erprobt in Göttingen Zustellung mit Elektromobil TRIPL



Quelle: Offenbach Post vom 22.03.2016



TRIPL Elektromobil von Hermes in Göttingen  
Foto: Hermes unter: <https://newsroom.hermesworld.com>,  
Zugriff 09.09.2017

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

5

# Gestaltung einer Ortsdurchfahrt (8.000 Kfz/24h)



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

6

# Grundsätze für neue Wege der Verkehrsplanung

- Verkehrsabläufe verlangsamen
- Verkehrsvorgänge begreifbarer
- Verkehrsräume sichtbarer
- Mitmenschen sensibilisieren
- Sicherung der Wege zum Kindergarten und zur Schule
- Vernetzung der Spiel- und Bewegungsräume
- vernetzte und sichere Wege zwischen Wohnen, Arbeiten, Einkaufen, Freizeitgelegenheiten
- barrierefreie Erreichbarkeit und Zugänglichkeit
- Kinder/Jugendliche als Experten
- Senioren als Experten

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

7

## Gestaltung einer Ortsdurchfahrt (8.000 Kfz/24h) – Ansprüche an den Verkehrsraum



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

8

# Rad- und Fußverkehr zusammen denken

Aktuelle Lösung:  
Schutzstreifen und (teilweise)  
Verbreiterung des Gehweges



Erfahrungen:  
Schutzstreifen funktioniert und  
Verkehrsklima scheint sich zu  
bessern.

Quelle Gwiasda, P.: Nahmobilität – Neue Anforderungen an den Straßenraum

**h\_da**

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

9

## Radverkehr

„Mittelfristig wollen wir den Anteil des  
Radverkehrs an den zurückgelegten  
Wegen auf 20 % verdoppeln.“

(Winfried Hermann, Verkehrsminister Baden-Württemberg, 2017)



Quelle: Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V.: Nahmobilität 2.0



www.fahrradfreundlich.nrw.de,  
Zugriff 24.09.2017

- Radschnellwege
- Hauptrouten
- Nebenrouten
- Erschließung

**h\_da**

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

10

# Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH)

**20/20 MOBILES HESSEN 2020**

**NAHMOBILITÄTSSTRATEGIE FÜR HESSEN**

**Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der Nahmobilität**  
08. August 2017

**NAHMOBILITÄT MOBILES HESSEN 2020**

**ÜBER DIE AGNH**

**NAHMOBILITÄT MOBILES HESSEN 2020**

**NAHMOBILITÄT MOBILES HESSEN 2020**

Gefördert werden Projekte für die Mobilität

- zu Fuß,
- mit dem Fahrrad (auch mit Elektrounterstützung)
- und weiteren nicht motorisierten Verkehrsmitteln bzw. Fortbewegungsmöglichkeiten
- auch in der Verknüpfung mit dem Bus- und Bahnverkehr

Quelle: <https://www.mobileshessen2020.de/Nahmobilitaet>, Zugriff 24.09.17

**h\_da**

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

11

## Regelwerke und Wissensdokumente – Auszug

**Richtlinien für Lichtsignalanlagen RiLSA**  
Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr  
Ausgabe 2015

**Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAST 06**  
Ausgabe 2006

**Richtlinien für die Anlage von Landstraßen RAL**  
Ausgabe 2012

**Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FÜG 2011)**

**Inhaltsverzeichnis:**

- Grundsätze
- Voraussetzungen für die Anlage von FÜG
  - Allgemeines
  - Örtliche Voraussetzungen
  - Verkehrliche Voraussetzungen
- Ausstattung von FÜG
  - Allgemeines
  - Beschilderung
  - Markierung
  - Ortsfeste Beleuchtung

**Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS**  
Ausgabe 2015

**Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA**  
Ausgabe 2010

**Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen H BVA**  
Ausgabe 2011

**SIGNALE FÜR DEN RADVERKEHR**  
Ausgabe 2016

**Querschnittslinien für den Radverkehr**  
Fachbrochure der AGFS  
Zugriff: 16.01.2016

**h\_da**

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

12

# Einheitliche Qualitätsstandards und Musterlösungen für den Radverkehr

**Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg**

www.fahrradland-bw.de  
Stand: April 2016  
Zugriff 21.02.2017

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg  
DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

- Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg**
- 11.1-1 Markierung des Sinnbildes "Fahrrad"
  - 11.1-2 Markierung des Sinnbildes "Fahrrad" im RadNETZ
  - 3.2-1 Markierung beidseitiger Schutzstreifen
  - 3.2-2 Furtmarkierung im Zuge von Schutzstreifen
  - 3.2-3 Furtmarkierung bei Schutzstreifen und Radfahren im Seitenraum
  - 3.2-4 Furtmarkierung bei Schutzstreifen und Radfahren im Seitenraum
  - 3.2-5 Beidseitige Schutzstreifen mit schmaler Kernfahrbahn
  - 3.2-6 Markierung einseitiger Schutzstreifen
  - 3.3-1 Markierung beidseitiger Radfahrstreifen
  - 3.3-2 Furtmarkierung im Zuge von Radfahrstreifen
  - 3.4-1 Anlage beidseitiger Radwege
  - 3.4-2 Baulich geschütztes Radwegende
  - 3.4-3 Sonderform für Radwegende
  - 3.6-1 Gemeinsamer Geh- und Radweg
  - 3.6-2 Furt an Fuß- und Radweg/Gehweg mit Zusatzzeichen 1022-10
  - 4.3-1 Linksabbiegen aus übergeordneten Knotenpunktarmen
  - 4.4-1 Linksabbiegender Radverkehr - indirekte Führung
  - 4.4-2 Fahrradweiche
  - 4.4.3 Vorgezogene Haltlinie - Aufgeweiteter Radaufstellstreifen

- 4.5-1 Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn
- 4.5-2 Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf Radwegen
- 4.5-3 Minikreisel
- 4.5-4 Radweg am Kreisverkehr
- 9.2-1 **Redmarkierung Fahrradroute (außerorts)**
- 9.3-1 Bevorrechtigter straßenbegleitender Zweirichtungsradweg (1)
- 9.3-2 Bevorrechtigter straßenbegleitender Zweirichtungsradweg (2)
- 9.3-3 Untergeordneter straßenbegleitender Zweirichtungsradweg
- 9.4-1 Querungsstelle Radroute mit wartepflichtigem Radverkehr
- 9.5-1 Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel  
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungspflicht
- 9.5-2 Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel  
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungsrecht
- 9.5-3 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel  
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungspflicht (1)
- 9.5-4 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel  
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungsrecht (1)
- 9.5-5 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel  
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungspflicht (2)
- 9.5-6 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel  
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungsrecht (2)

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

13

# Einheitliche Qualitätsstandards und Musterlösungen für den Radverkehr

**Musterlösung**  
Führungsformen an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen  
**Markierung beidseitiger Schutzstreifen**

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), S. 18 ff., S. 22 f.

**Anwendungsbereiche:**

- innerorts (≥ 30km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von ca. 300 - 1.800 Kfz/h im Fahrbahnquerschnitt in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und bei Fahrbahnbreiten von ca. 7,00 - 10,00 m (ohne Parkstreifen) in Abhängigkeit von den Randbedingungen

**Hinweise:**

- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsebenen für Fußgänger, etc.) sowie in regelmäßigen Abständen Fahrsplakogramme mit Richtungspfeilen vorzusehen
- rote Einfärbung der Furt optional
- bei schmaler Kernfahrbahn gelten besondere Anforderungen, siehe hierzu Musterblatt 3.2-5
- zur Furtmarkierung siehe Musterblatt 3.2-2

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg  
Musterblatt: 3.2-1  
Stand: April 2016

NEUE MOBILITÄT  
bewegt nachtag

DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH  
Planungsbüro VIA AG

**Musterlösung**  
Radverkehrsführung an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen  
**Vorgezogene Haltlinie**  
**Aufgeweiteter Radaufstellstreifen**

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4.2 "Aufgeweiteter Radaufstellstreifen", "Vorgezogene Haltlinie"

**Anwendungsbereiche:**

- Vorgezogene Haltlinie
- an übergeordneten Knotenpunktzufahrten mit kürzeren Sperrzeiten zur Sicherung des Radverkehrs als Standardlösung anzuwenden

**Aufgeweiteter Radaufstellstreifen (ARAS)**

- vorrangig an untergeordneten Knotenpunktzufahrten mit längeren Sperrzeiten zur Sicherung des linksabbiegenden bzw. geradeausfahrenden Radverkehrs

**Hinweise:**

- Rotenfärbung der Aufsstellflächen möglich

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg  
Musterblatt: 4.4-3  
Stand: April 2016

NEUE MOBILITÄT  
bewegt nachtag

DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH  
Planungsbüro VIA AG

Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg, Stand: April 2016  
www.fahrradland-bw.de, Zugriff 21.02.2017

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

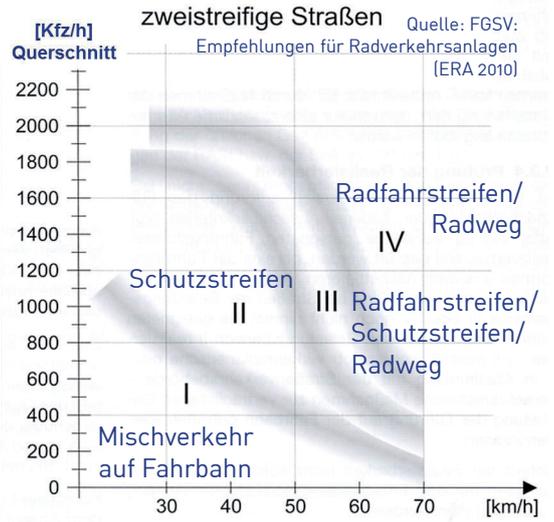
FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

14

# Radverkehrsanlagen

Quelle: Institut für Mobilität & Verkehr



h\_da

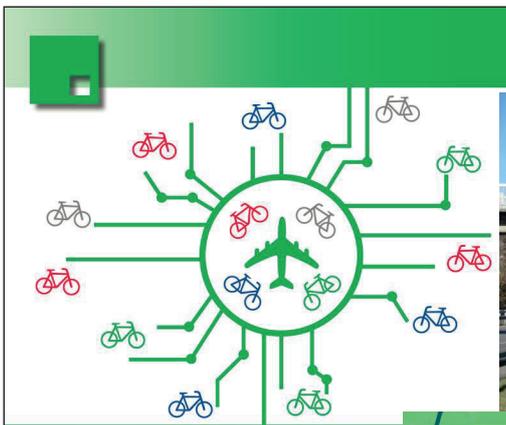
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

15

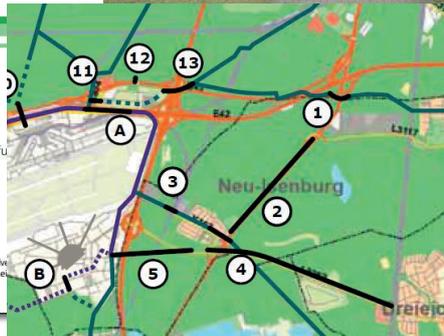
# Mit dem Fahrrad zum Arbeitsplatz



## Mit dem Fahrrad am und zum Flughafen Frankfurt

Erster Bericht des Arbeitskreises des Regionalverbandes Frankfurt  
»Radanbindung an den Stadtteil Flughafen«

© 2016 Regionalverband  
FrankfurtRheinMain, Januar 2017



Lösungen  
dringend  
erforderlich

Bilder: Könnrad, P. Masterarbeit an der h\_da, 2014  
„Radschnellverbindung-Darmstadt – Frankfurt“

h\_da

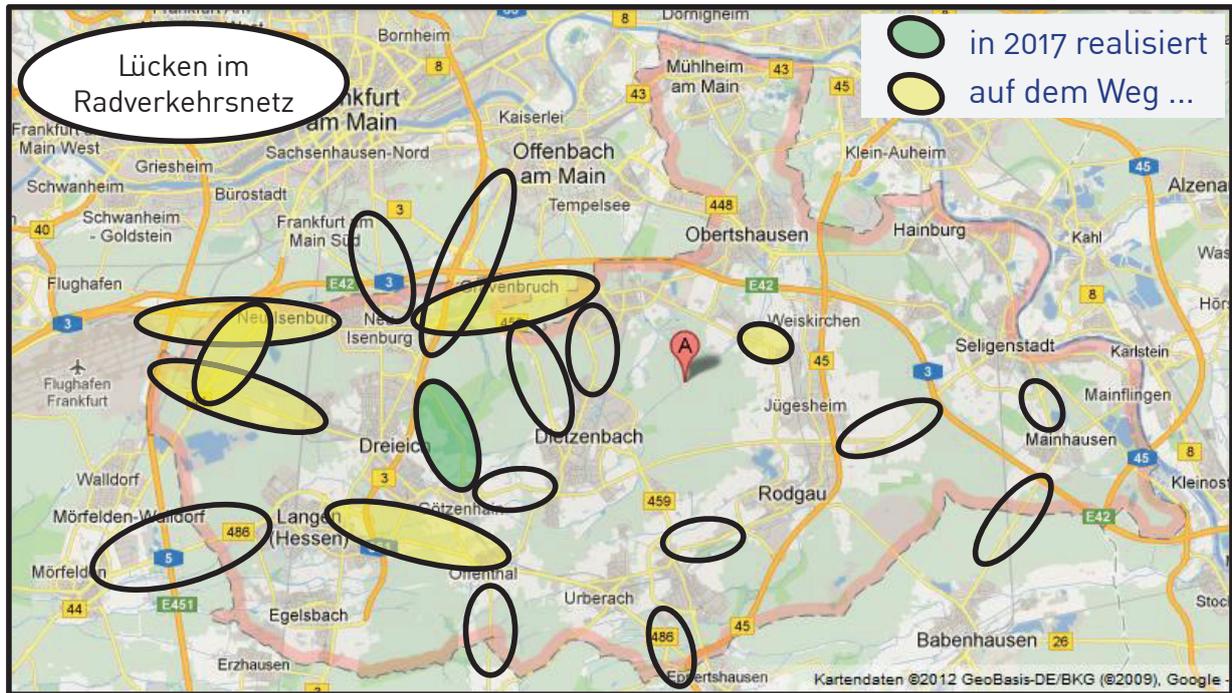
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

16

# Radverkehrsinfrastruktur an klassifizierten Straßen alltagsgerecht weiterentwickeln



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

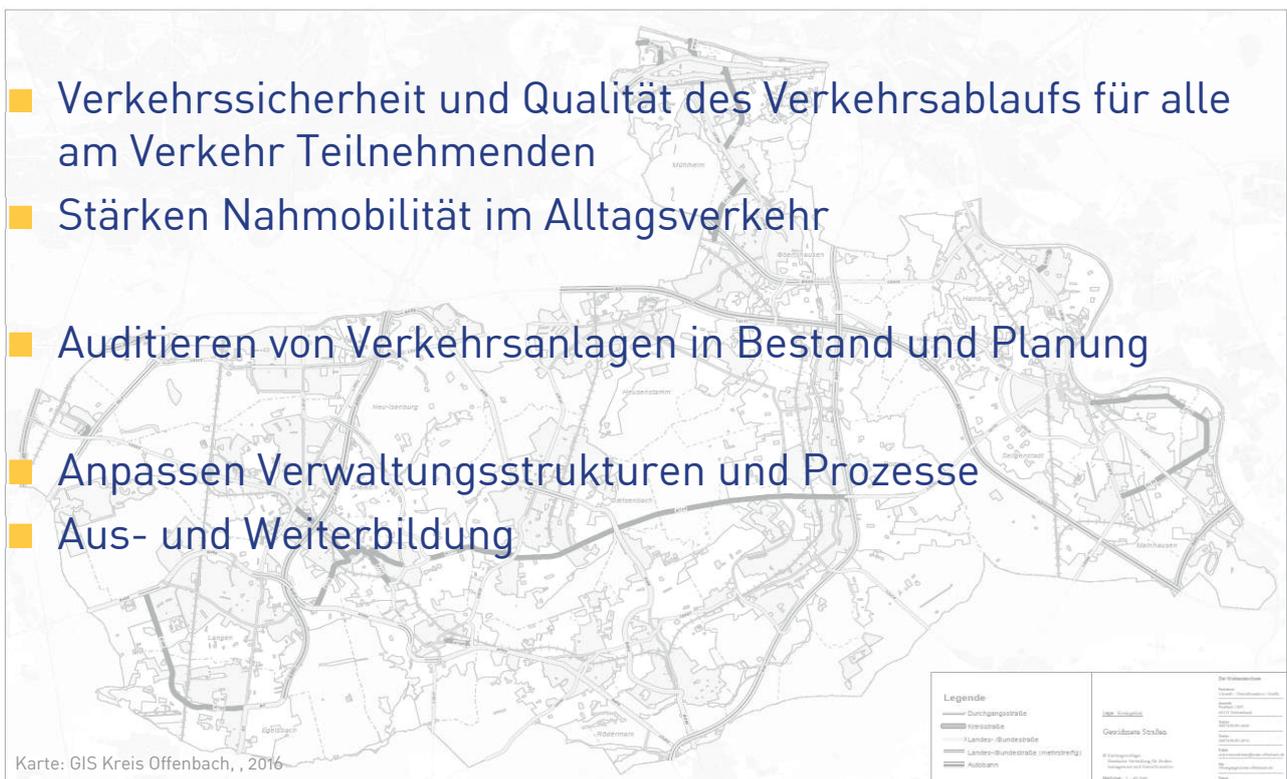
FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

17

## Aktionsprogramm Kreisstraßen Offenbach (38km)

- Verkehrssicherheit und Qualität des Verkehrsablaufs für alle am Verkehr Teilnehmenden
- Stärken Nahmobilität im Alltagsverkehr
- Auditieren von Verkehrsanlagen in Bestand und Planung
- Anpassen Verwaltungsstrukturen und Prozesse
- Aus- und Weiterbildung



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

18

# Querungsstellen an Landstraßen

Quelle: Offenbach Post vom 22.05.2017

## „Das ist für Radler lebensgefährlich“

Querungshilfe an Landstraßen angemahnt / Kurzfristig können Schilder aufgestellt werden

Von Holger Klemm

**DREIEICH** • Auf diesen Tag warten Radfahrer seit Jahren. Am Montag, 29. Mai, soll Verkehrsminister Tarek Al-Wazir nach langen Verzögerungen den Radweg zwischen Götzenhain und Neu-Isenburg freigeben. Doch es gibt weitere Schwachstellen für Radler in der Region. Auf ein Problem macht Eva Simon-Müller aus Heusenstamm aufmerksam, die täglich mit ihrem Velo auf dem Weg zur Arbeit nach Langen unterwegs ist. Dabei nutzt sie die „Beste Wiesenschneise“ und muss zweimal die B 459 und die

L3317, an der der Radweg gebaut wird, queren. Und das ist ihren Angaben nach gar nicht so einfach. „Das empfinde ich an diesen beiden Stellen als lebensgefährlich, da von beiden Seiten viele Autos dicht hintereinander kommen, ohne jede Lücke, jeden Tag“ schreibt sie und wundert sich, dass da noch nichts passiert sei. Ihren Beobachtungen nach gibt es dort immer viele Radler, die über diese Straßen müssen und lange auf eine passende Lücke beziehungsweise auf freundliche Autofahrer zu warten haben, die sie passieren lassen. An beiden Stellen

wünscht sich die Heusenstammerin eine Querungshilfe in Form einer schmalen Verkehrsinsel oder noch besser in Form einer Radlerampel wie beispielsweise am Gut Neuhof. Dazu hat sie sich an den ADFC, an Hessen Mobil, an die Stadt Dreieich und den Kreis gewandt. Auch Bernd Kiefer, Vorsitzender des ADFC, wünscht sich an den genannten Stellen eine Querungshilfe. Das sei angemessen, da dort viele Radler nicht so leicht über die Straßen kommen. Und der Radverkehr werde noch weiter zunehmen, ist sich Kiefer sicher. Da es sich um

eine Bundes- und Landesstraße handelt, seien aber Bund und Land zuständig. Auch Hessen Mobil ist das Problem bekannt. Sprecherin Frauke Werner weist darauf hin, dass seitens des Kreises unter Beteiligung der Städte und Gemeinden sowie des ADFC eine Karte erarbeitet wurde, die die bekannten Querungsstellen für den Radverkehr an den überörtlichen Straßen aufzeigt. Diese sei Hessen Mobil Anfang des Jahres vorgestellt worden. Dabei sei auch über die Reduzierung der Anzahl der durch Radler genutzten Wald- und Wiesenverbindungen an die überörtlichen Straßen durch eine mögliche Bündelung der Querungsstellen gesprochen worden. Auf Grundlage dieser Karte soll nun eine Prioritätenliste der benannten Punkte gemeinsam erarbeitet werden. In Verbindung mit dem Kreis, den Kommunen, der Polizei und Hessen Mobil müsse dann entschieden werden, welche Vorkehrungen zu treffen sind. Als kurzfristige Maßnahme sei über die Aufstellung von Gefahrenschildern „Achtung Radverkehr“ gesprochen worden. Nach einer Anordnung werde Hessen Mobil diese zeitnah aufstellen. • hok



B 459 Dietzenbach - Gravenbruch



B 459 Dietzenbach - Gravenbruch



Kreis Offenbach: Querungsstellen im Kreis Offenbach - Ausschnitt; Stand 11.01.2017

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

19

# Querungsstellen im Kreis Offenbach



Einschätzung Kommune

Einschätzung ADFC

Sicherheitsaudit K168 im Abschnitt B486 (Langen) bis B3 (Egelsbach)

Querungsstellen als wichtiges Element zur Förderung des regionalen Radverkehrs

UNTERSUCHUNG DER RADQUERUNGSTELLEN IM KREIS OFFENBACH

Modul 3335 - Geoinformationssysteme im Verkehrswesen

Dozent: Oliver Feldmann

Verfassende/rin: Khai-Tan Duong  
Matrikel-Nr.: 75892  
Prüfung: Klausur  
Klausur-Nr.: 75892  
Verfasser-Nr.: 271912

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

20

# Abstimmungsprozess im Kreis Offenbach

- Hessen Mobil:  
10.01.2017/ 22.08.2017
- ADFC: 05.09.2017
- rot dargestellte Querungsstellen prioritär
- nächste Schritte:
  - Hauptachsen der Radverbindungen im Kreis darstellen
  - Kriterien für Priorisierung abstimmen



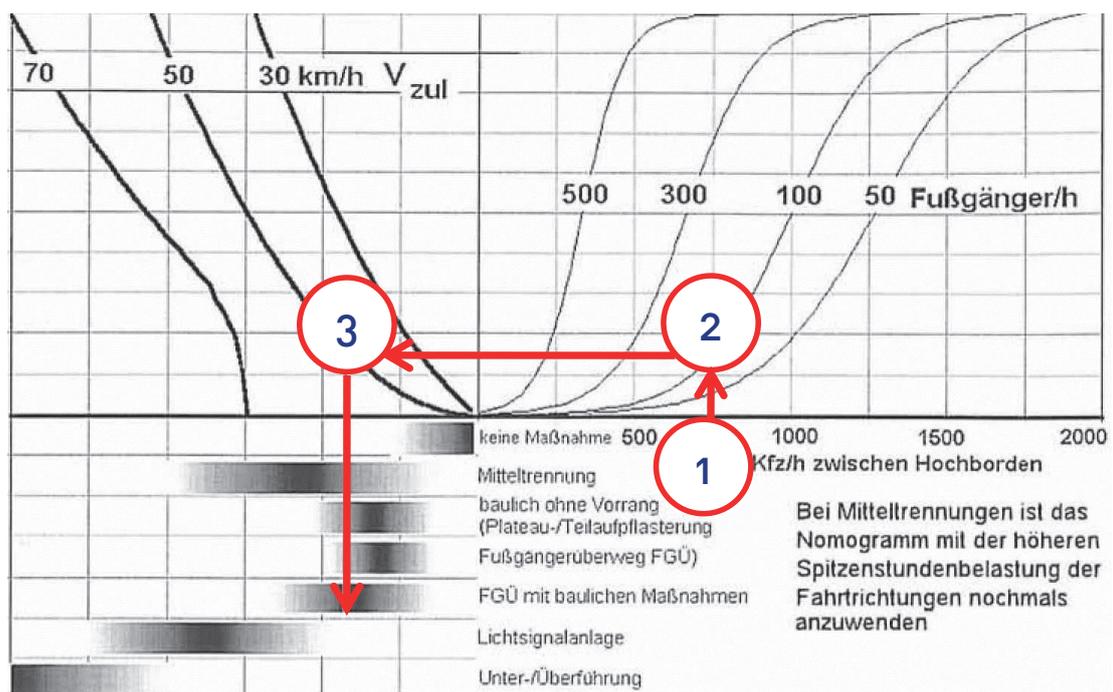
h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCESFB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

21

## Querungshilfen an zweistreifigen Straßen mit Fahrbahnbreiten < 8,50 m – innerorts



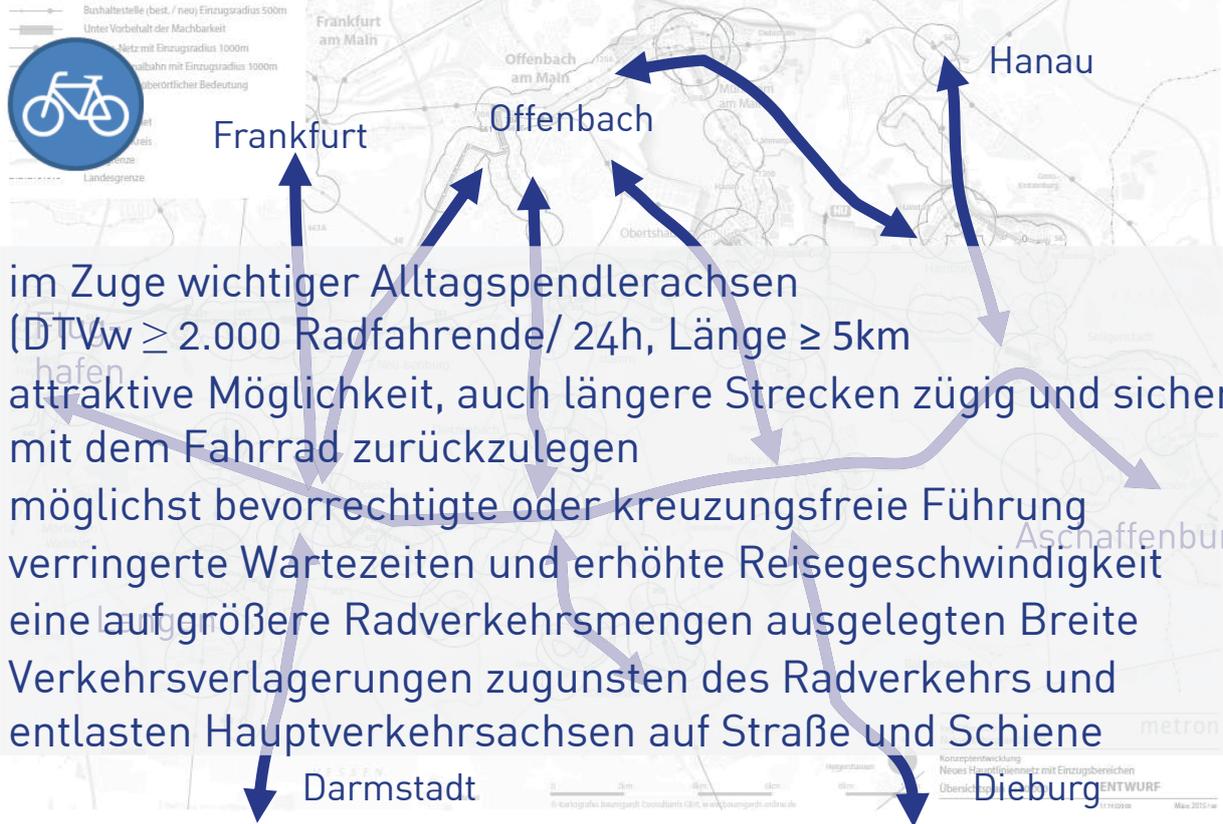
h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCESFB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

22

# Hauptachsen der Radverbindungen im Kreis



- im Zuge wichtiger Alltagspendlerachsen (DTVw  $\geq 2.000$  Radfahrende/ 24h, Länge  $\geq 5$ km)
- attraktive Möglichkeit, auch längere Strecken zügig und sicher mit dem Fahrrad zurückzulegen
- möglichst bevorrechtigte oder kreuzungsfreie Führung
- verringerte Wartezeiten und erhöhte Reisegeschwindigkeit
- eine auf größere Radverkehrsmengen ausgelegte Breite
- Verkehrsverlagerungen zugunsten des Radverkehrs und entlasten Hauptverkehrsachsen auf Straße und Schiene

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

23

# Radwege an Landstraßen – Vorfahrtsregelung außerorts



Bilder: Hessen Mobil 2017



Quelle: Offenbach Post, 22.07.2012



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

24

# Standards für den Radverkehr einheitlich – Beispiel Zweirichtungsweg außerorts

< 3.000 Kfz/24  
Nebenrichtung

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, S. 20 f., S. 79 f.

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge bevorrechtigter Straßen bei Kfz-Verkehrsstärken von < 3.000 Kfz/24h im Fahrbahnquerschnitt der zu querenden Einmündung

Hinweise:

- zur Verdeutlichung des Vorrangs ist die Furt rot zu färben und mit Fahrradpiktogrammen und Richtungspfeilen in beide Richtungen zu versehen
- der Radweg soll auf beiden Seiten weit vor dem Knotenpunkt (> 20,00 m) an die Fahrbahn herangeschwenkt werden
- die Furt sollte möglichst nur 2,00 m, nicht weiter als 4,00 m, vom Rand der übergeordneten Straße abgesetzt werden

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, S. 20 f., S. 79 f.

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge bevorrechtigter Straßen bei Kfz-Verkehrsstärken von < 3.000 Kfz/24h im Fahrbahnquerschnitt der zu querenden Einmündung

Hinweise:

- der Radverkehr wird parallel zur Fahrbahn (in der Regel 2,00 - 4,00 m entfernt) mittels Furt über die Einmündung geführt
- zur Verdeutlichung des Vorrangs ist die Furt rot zu färben und mit Fahrradpiktogrammen und Richtungspfeilen in beide Richtungen zu versehen
- der Radweg soll auf beiden Seiten weit vor dem Knotenpunkt (>20,00 m) an die Fahrbahn herangeschwenkt werden

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

25

# Standards für den Radverkehr einheitlich – Beispiel Zweirichtungsweg außerorts

≥ 3.000 Kfz/24  
Nebenrichtung

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, S. 20 f., S. 79 f.

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge bevorrechtigter Straßen bei Kfz-Verkehrsstärken von ≥ 3.000 Kfz/24h im Fahrbahnquerschnitt der zu querenden Einmündung

Hinweise:

- der Radverkehr wird abgesetzt von der Fahrbahn (in der Regel ≥ 6,00 m entfernt) über die Einmündung geführt
- die Markierung von Radverkehrsfurten ist nicht zulässig
- zur Verdeutlichung der Wartepflicht sind in beiden Fahrrichtungen Verkehrszeichen Vorfahrt gewähren (Zeichen 205 StVO) vorzusehen

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

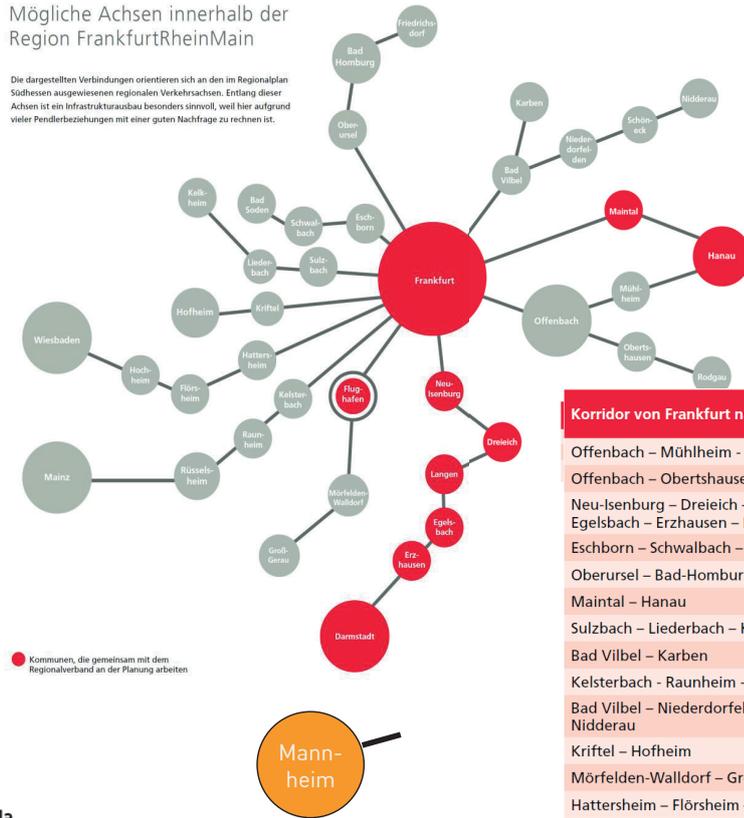
Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

26

# Radschnellverbindungen als Herausforderung

Mögliche Achsen innerhalb der Region FrankfurtRheinMain

Die dargestellten Verbindungen orientieren sich an den im Regionalplan Südhessen ausgewiesenen regionalen Verkehrsachsen. Entlang dieser Achsen ist ein Infrastrukturausbau besonders sinnvoll, weil hier aufgrund vieler Pendlerbeziehungen mit einer guten Nachfrage zu rechnen ist.



Quelle: Regionalverband Frankfurt RheinMain Radschnellwege in der Region FrankfurtRheinMain unter: <https://www.region-frankfurt.de/Radschnellwege>

Korridor von Frankfurt nach ...	km*	Pendler	
		absolut	je km
Offenbach – Mühlheim - Hanau	20	42.100	2.100
Offenbach – Obertshausen – Rodgau	24	35.700	1.490
Neu-Isenburg – Dreieich – Langen – Egelsbach – Erzhausen – Darmstadt	34	44.000	1.290
Eschborn – Schwalbach – Bad Soden	17	21.700	1.280
Oberursel – Bad-Homburg – Friedrichsdorf	24	28.700	1.200
Maintal – Hanau	21	18.400	880
Sulzbach – Liederbach – Kelkheim	21	15.400	730
Bad Vilbel – Karben	18	13.100	730
Kelsterbach – Raunheim – Ruesselsheim	27	16.600	620
Bad Vilbel – Niederdorfelden – Schöneck – Nidderau	30	14.600	490
Kriftel – Hofheim	20	9.500	470
Mörfelden-Walldorf – Groß-Gerau	30	9.700	320
Hattersheim – Flörsheim – Hochheim	34	10.700	320

Quelle: Pendlerzahlen 2016, Bundesagentur für Arbeit, Regionalentwicklung – Regionalverband FrankfurtRheinMain, Regionalverband Frankfurt RheinMain, von Fallwitz zu Fallwitz, Bericht zur Mobilität, www.regionfrankfurt.de

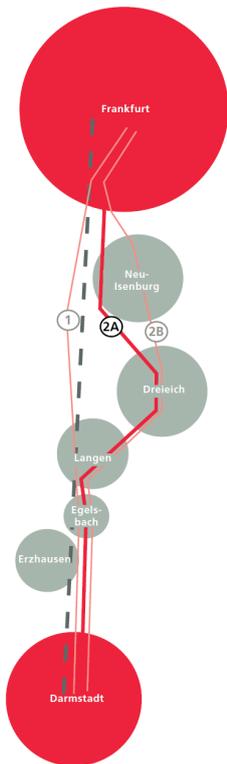
h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

# Frankfurt - Darmstadt – Pilotprojekt in Hessen



### Eigenschaften

**Gesamtlänge**  
**Einwohner im Einzugsgebiet (1,0 km um die Trasse)**  
**Pendler im Einzugsgebiet**  
**Kreuzungen oder Einmündungen, die mit hohem Aufwand umgestaltet werden müssen**  
**Notwendige Flächenversiegelung durch Baumaßnahmen**

	Trasse 1	Trasse 2A	Trasse 2B
Gesamtlänge	ca. 26 km	ca. 27 km	ca. 27 km
Einwohner im Einzugsgebiet (1,0 km um die Trasse)	29.300	54.300	69.400
Pendler im Einzugsgebiet	18.600	21.800	22.300
Kreuzungen oder Einmündungen, die mit hohem Aufwand umgestaltet werden müssen	7	10	16
Notwendige Flächenversiegelung durch Baumaßnahmen	30.500 m <sup>2</sup>	26.500 m <sup>2</sup>	21.000 m <sup>2</sup>

Um die Strecke Frankfurt – Darmstadt mit geringem Aufwand und mit wenigen Eingriffen umzusetzen, weicht man teilweise von den Orientierungswerten der FGSV für Radschnellwege ab:

- Radwege im Zweirichtungsverkehr 3,00 m breit.
- Radfahrstreifen auf beiden Straßenseiten 2,00 m breit.
- In Einzelfällen wird der Radverkehr gemeinsam mit anderen Verkehrsarten geführt..

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

# Qualitätsmerkmale einer Radschnellverbindung

Quelle: Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen, FGSV 2013

## Grundsätzliche Anforderungen

- Sichere Befahrbarkeit auch bei hohen Geschwindigkeiten (30 Kilometer pro Stunde)
- Direkte, weitgehend umweg- und möglichst autofreie Wegführung
- Trennung vom Fußverkehr
- Ausreichende Breite
- Belag aus Asphalt oder Beton
- Keine Hindernisse auf den Wegen
- Mittlere Zeitverluste durch Anhalten und Warten pro Kilometer: innerorts maximal 30 Sekunden, außerorts maximal 15 Sekunden
- Keine Steigung mit mehr als sechs Prozent

## Mögliche Führungsformen

- **Radwege:**  
drei Meter breit im Einrichtungsverkehr; vier Meter breit, wenn in beiden Richtungen geradelt wird
- **Radfahrstreifen:**  
drei Meter breit, auf beiden Straßenseiten; wenn Busverkehr zugelassen ist: 4,50–4,75 Meter an Haltestellen, auf der Strecke dazwischen 3,25–3,50 Meter
- **Fahrradstraßen:**  
Insgesamt vier Meter zwischen Straßenrändern beziehungsweise parkenden Autos

Quelle: Regionalverband Frankfurt RheinMain  
Radschnellwege in der Region FrankfurtRheinMain  
unter: <https://www.region-frankfurt.de/Radschnellwege>

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

29

# Sicherheitsaudits in Bestand und Planung – Chance für die Förderung der Nahmobilität

- Sichere Benutzung der Verkehrsanlage für alle relevanten Verkehrsteilnehmergruppen möglich?
- Wird Verkehrsanlage regelkonform genutzt?
- Ist im Entscheidungsrahmen der Regelwerke für die Verkehrssicherheit die optimale Gestaltung gewählt worden bzw. vorhanden?
- Lassen Erkenntnisse über Verkehrssicherheit und Straßengestaltung eine andere Entwurfsausbildung oder Verbesserungen sinnvoll erscheinen?



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

30

# Bestandsaudit – mögliche Anlässe

- Unfallgeschehen
- Erhaltungsmaßnahmen
- Änderung verkehrliche Bedeutung
- Veränderungen Umfeld
- Hinweise aus Straßenbetrieb, Verkehrsschau ...
- Sonderuntersuchungen:
  - Knotenpunkte, Kurven, Hindernisse Seitenraum, ...
  - Radverkehr,
  - Schulwege,
  - Barrierefreiheit, ...



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

31

## Bestandsaudit K174/Justus-von-Liebig-Straße



Erhaltungsmaßnahme Justus-von-Liebig-Straße  
Zuständigkeit: Stadt Dietzenbach  
  
Sanierung Kanal und Fahrbahndecke (3 Abschnitte)

Knotenpunkt K174/Justus-von-Liebig-Straße  
Zuständigkeit: Kreis Offenbach  
  
keine Maßnahme geplant

Quelle: Biederbick, M., Bestandsaudit Infrastrukturmaßnahmen, Februar 2017

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

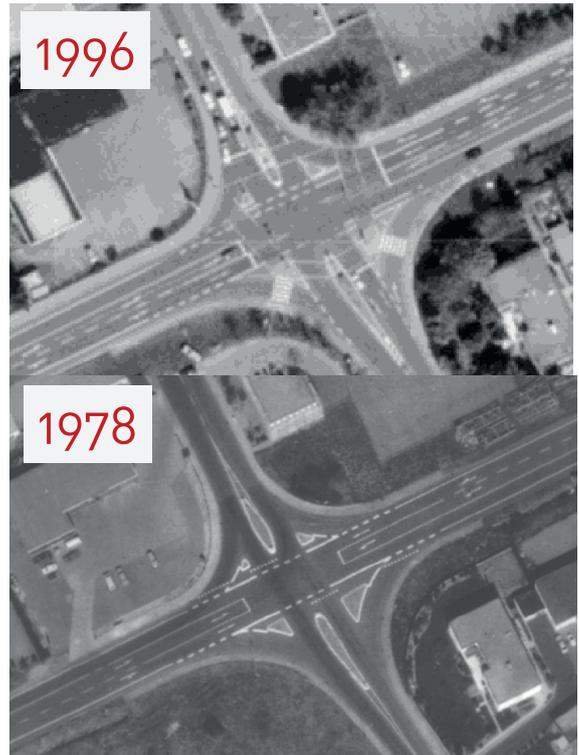
FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

32

# K174/Justus-von-Liebig-Straße – Zeitreise

Bilder: <https://buergergis.kreis-offenbach.de/>



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

33

# Bestandsaudit K174/Justus-von-Liebig-Straße – Ergebnis 2017



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

34

# Bestandsaudit an Lichtsignalanlagen



Qualitätsstufe	Fuß- und Radverkehr maximale Wartezeit [s]	Kfz-Verkehr mittlere Wartezeit [s]
A	≤ 30	≤ 20
B	≤ 40	≤ 35
C	≤ 55	≤ 50
D	≤ 70	≤ 70
E	≤ 85	> 70
F	> 85	Kfz-Verkehr > Kapazität

Quelle:  
Kruse, T./ Buchspies, F./ Younis, S.  
im Rahmen der LV  
VerkehrstechnikI im SS 2016

h\_da

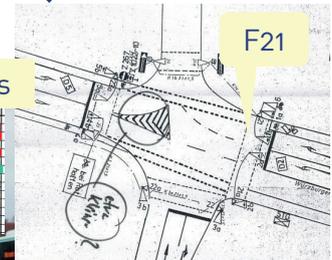
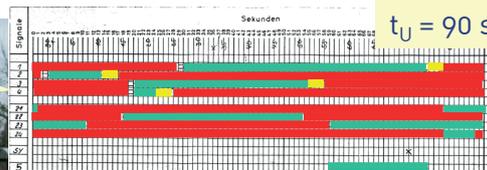
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

35

# Seligenstadt – Würzburger Straße (2012)



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

36

# aus Knotenpunkt mit LSA wird Mini-KVP



h\_da

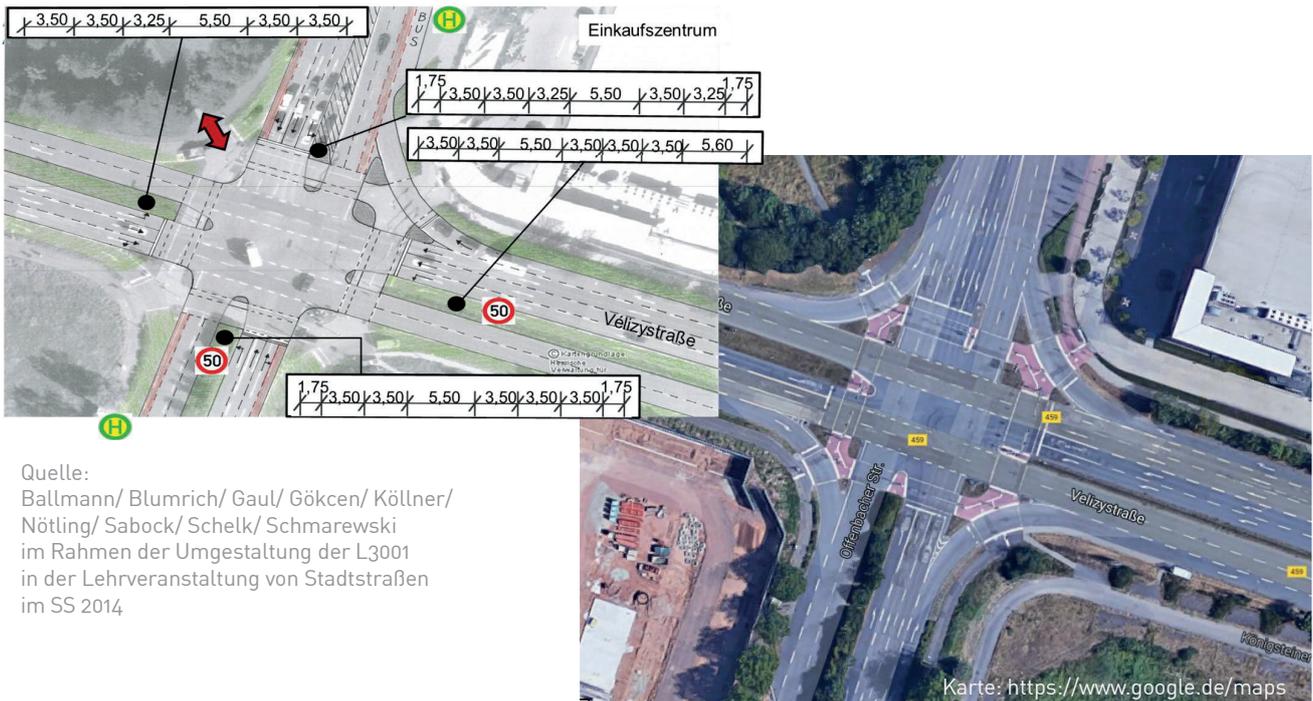
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

37

# nächste Herausforderung in Dietzenbach: Vélizystraße (B459)/ Offenbacher Straße (L3001)



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

38

# Provisorien helfen beim Prüfen der Funktionalität und in der Kommunikation



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

39

## Erfolg nicht unbedingt nur mit Endausbau



Quelle: Offenbach Post, 02.09.2014  
Seligenstadt, Kapellenplatz



Quelle: www.echo-online.de, Zugriff 21.04.2013

### 32-mal Rot und Weiß im Lego-Kreisel

Erste Runde unseres Sommergewinnspiels ist beendet

DIETZENBACH • Ja, die Redaktion gibt zu: Die erste Runde unseres Sommergewinnspiels „Augen auf in Dietzenbach“ war gar nicht so einfach. Denn das



der OF n Stein im Kreis bei nicht i fahrend zu laserausforben fast mit Bra: Antwortgeben: Es r 39 Plas: 32.



Quelle: Offenbach Post, 11.08.2014

32 lautet die richtige Antwort. So viele rote und weiße Plastikmodule stehen im Inneren des Lego-Kreisels. • Foto: scho



Quelle: Offenbach Post, 08.11.2014  
Dieburg, Frankfurter Straße



Langen

Langen, Pittlerstraße/ Robert-Bosch-Str  
<https://buergergis.kreis-offenbach.de/>

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

40

# Mühlheim – Umgestaltung B43 einjähriger Praxisnachweis ab Oktober 2017

<https://www.muehlheim.de/b43>



Fußgängerampel  
an der Marktstraße  
nach Umgestaltung



Quelle:  
<https://www.muehlheim.de/b43>

**h\_da**

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

41

# B 459: OD Waldacker (aus Dietzenbach kommend)



Fotos Karsten Maaß

**h\_da**

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

42

# B 459: OD Waldacker – Testphase läuft



Dicke weiße Linien machen den Radfahrer-Überweg auf der B459 sicherspur Richtung Dreieich. • Fotos: Löw

## Neuer Übergang

B 459 bei Waldacker bekommt Querungshilfe für Radfahrer

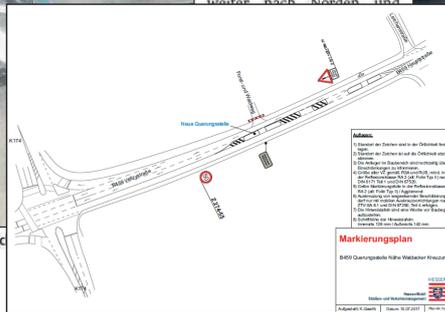
WALDACKER • Radler und Autofahrer, die auf der B459 unterwegs sind, müssen sich auf eine neue Verkehrssituation einstellen. Die Straßenmeisterei montierte gestern kurz vor der Kreuzung mit der Kreisquerverbindung die schon lange geforderte Querungshilfe für Radfahrer.

Seit dem Umbau der Ortsdurchfahrt Waldacker vor fünf Jahren wird über den Lückenschluss des Radweges entlang der B459 diskutiert. Gestern folgten Taten in Form eines neuen Überwegs. Der rückt knapp 80 Meter weiter nach Norden und



Oliver Quilling und Erster Stadtrat Jörg Rotter testeten, wie es sich zwischen Lastwagen und Pkw wartet.

das immer wieder als missbraucht wird, müssen sie auf die ihn ausweichen, weil zten Meter bis zur Beig ein unbefestigter reifen sind. chen werde: Das sei nicht nur eine Frage der Verkehrssicherheit, sondern auch eine der Optik: „Wir wollen ja einen schönen Guck am Ortseingang Waldacker.“ Bei der Sanierung der B459 wurde auf Druck der Anwohner auf einen beidseitigen Radweg verzichtet. • lö → Angemerkt



Quelle: Offenbach Post vom 23.08.2017

h\_da

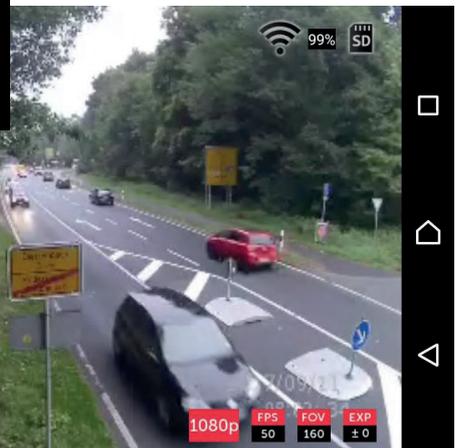
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

43

# B 459: OD Waldacker – Testphase Videoeinsatz



Quelle: h\_da, 11.09.2017

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

44

# Arbeitsstellen – Verkehrsführung für alle denken



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCESFB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

45

## Verkehrssicherheitsarbeit ganzheitlich

- Planerische und technische Maßnahmen
  - Vereinfachung und Verlangsamung des Verkehrs
  - sichere Fußwege- und Radverkehrsnetze unter Einbindung von Haltestellen
  - Querungen
    - gute Sicht und Sichtbarkeit
    - querende Strecke reduzieren bzw. unterteilen, barrierefrei
    - ausreichende Grünphasen, verträgliche Wartezeiten an LSA
- Erzieherische und kommunikative Maßnahmen
  - Allgemeine Sensibilisierung und individuelle Selbsteinschätzung
  - Information über Handlungsmöglichkeiten
  - Einstellungs- und Verhaltensveränderungen
  - flächendeckend und individuell

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCESFB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

46

## Verkehrssicherheitsarbeit ganzheitlich

# Laufbus statt Mama-Taxi

Zu Fuß zur Freiherr-vom-Stein-Schule: Gemeinsam geht sich's sicherer

Von Ekkehard Wolf

DUDENHOFEN • Vier neue Schulbuslinien sind jeden Mo...

Quelle: Offenbach Post vom 02.09.2017



Angebot so stabilisiert, dass die Gruppen allein gehen können.

Rektorin Alexandra Breitbach hatte die Idee im Frühjahr nach Dudenhofen gebracht. Sie berichtete von guten Erfahrungen in Dinkens...



Der Laufbus kommt: Auch auf dem schmalen Gehweg an der Bleichstraße gehen die Schüler zu zweit nebeneinander. Eine ältere Anwohnerin bleibt stehen, damit sie sicher vorbeikommen. ■ Fotos: Wolf

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

47

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

## Fragen? Eigene Erfahrungen?



h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Nahmobil unterwegs

48

Abschlussdiskussion  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann  
Hochschule Darmstadt



# Abschlussdiskussion – Motivation und Erwartungen erfüllt?

Logo: <http://de.123rf.com>

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Abschlussdiskussion

1

## Feedback

Sehr geehrte(r) Veranstaltungsteilnehmer(in),

mit dem Ausfüllen dieses Fragebogens helfen Sie uns, die Fortbildung für Unfallkommissionen für Sie weiter zu entwickeln und zu verbessern. Bitte sagen Sie uns ehrlich Ihre persönliche Meinung, sollten Sie eine Frage nicht beantworten können oder wollen, lassen Sie die Felder einfach leer!

Die Veranstaltung ...	trifft voll zu	trifft teilw. zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
war inhaltlich gut zu erfassen/zu verstehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hatte eine klare Zielsetzung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
war gut strukturiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
enthält ausreichende Praxisanteile.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hat mir neue Erkenntnisse vermittelt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
würde ich weiterempfehlen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
war für meine zukünftige Aufgabenerfüllung in der Uko hilfreich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Themenzusammenstellung war gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Unnötig war...

Mir fehlte...

Sonstiges zum Seminar

Bitte Gesamturteil zur Fortbildung abgeben, ggf. Erläuterungen unter "Sonstiges".	trifft voll zu	trifft teilw. zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
gut vorbereitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fachkompetent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medien hilfreich eingesetzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
motivierte zur aktiven Beteiligung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inhalte interessant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges				

### Veranstaltung allgemein

Ich bin angereizt mit ...	Dienst-KFZ <input type="checkbox"/>	Privat-KFZ <input type="checkbox"/>	öffentl. Verkehr <input type="checkbox"/>	Anderes <input type="checkbox"/>
	trifft voll zu	trifft teilw. zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Die Anmeldung zur Veranstaltung war einfach.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Erreichbarkeit war gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Räumlichkeiten waren gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anmerkungen zum Veranstaltungsort

### Statistische Angaben

#### Welcher Behörde gehören Sie an?

Polizei <input type="checkbox"/>	Straßenverkehrsbehörde <input type="checkbox"/>	Straßenbaubehörde <input type="checkbox"/>	Anderer: <input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--	---	--------------------------------------

Ich bin seit ..... Jahren aktives Uko-Mitglied.

Meine Grundausbildung war im Jahr .....

Die Möglichkeit einer späteren Online-Evaluation im Nachgang zur Veranstaltung finde ich gut.	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
---	-----------------------------	-------------------------------

Hier ist zusätzlich Platz für Anregungen, Wünsche und Kritik:

**Vielen Dank für Ihre Mitwirkung!**

h\_da

HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Abschlussdiskussion

2

# Tagungsband 2017



verfügbar ab  
Mitte Oktober

**h\_da**  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FB B | Schwerpunkt Verkehrswesen  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann

Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Abschlussdiskussion

3

**h\_da**  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES  
**fbb**  
FACHBEREICH  
BAUINGENIEURWESEN



Polizei Hessen

**HESSEN** Hessisches  
Ministerium für  
Wirtschaft, Energie,  
Verkehr und  
Landesentwicklung

**Auf Wiedersehen in 2018  
und kommen Sie sicher  
nach Hause!**

Bildquelle: Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V., Bonn Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen | 26.09.2017 | Abschlussdiskussion

4

## Pressemitteilungen





Solche Unfälle sollen vermieden werden; Crashtest mit einer Dummy-Puppe auf einem Fahrrad. Die Vermeidung gefährlicher Situationen mit Fußgängern und Radfahrern an Kreuzungen und Einmündungen war ein Thema einer Verkehrssicherheits-Tagung bei der HDA. Foto: Unfallforschung der Versicherer

## Radler dürfen bei Rot abbiegen

**VERKEHRSSICHERHEIT** Basel testet neue Regelung an Kreuzungen / Klare Sicht ist wichtig / Tagung bei der HDA

Von Daniel Baczyk

**DARMSTADT.** Zwischen den Niederlanden und der Schweiz gibt es gewisse Unterschiede, vor allem in der Topografie. Doch Berge hin und Täler her, die Schweiz will dem Vorbild der flachen Niederlande folgen und zum Land der Fahrradfahrer werden. Entsprechende Initiativen in Basel, Bern, Luzern und Zürich stellte die Verkehrsexpertin Sabine Degener von der Beratungsstelle für Unfallverhütung der Schweiz am Dienstag bei einer Fachtagung an der Hochschule Darmstadt vor: von Fahrrad-Verleihsystemen über „Velostraßen“ bis zu „Velo Schnellrouten“.

### Regelwerk für Sicherheitsprüfungen

Eine Steigerung der Attraktivität des Radfahrens verspricht man sich in Basel von der Freigabe des Rechtsabbiegens für Radler, auch wenn die Ampel Rot zeigt. „Damit würde ein heute schon vorhandenes Verhalten legalisiert“, machte sich Degener keine Illusionen über die bisherige Gesetzestreue vieler Radfahrer.

Vor der rechtlichen Freigabe steht allerdings ein Großversuch an zwölf unterschiedlichen Kreuzungen im Baseler Stadtgebiet, der derzeit noch läuft. Die Vorgänge an den Kreuzungen werden mit Kameras erfasst.

### FREIWILLIGE GESUNDHEITSCHECKS SOLLEN MOBILITÄT SICHERN

► Über sichere Mobilität im fortgeschrittenen Alter sprach bei der Tagung am Dienstag Sandra Demuth vom Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR). Unter den 3206 Verkehrstoten in Deutschland im Jahr 2016 sei nahezu jeder Dritte 65 Jahre oder älter gewesen, erklärte sie. Senioren litten oft unter Einschränkungen wie nachlassendem Sehvermögen und Beweglichkeit. „Das ist ein schleicher Prozess – man selbst merkt das gar

nicht so, kann es lange ausgleichen.“ Speziell die Eignung zum Autofahren, die nach der Führerscheinprüfung nie mehr überprüft werde, sei ein „hochemotionales Thema“.

► Demuth sprach sich für Gesundheitschecks aus, die ältere Männer und Frauen auf freiwilliger Basis alle zwei Jahre machen sollten. „Die kritische Beschäftigung mit der eigenen Mobilität ist wichtig.“ Einschränkungen bedeuteten nicht

zwangsläufig, dass aufs Autofahren ganz verzichtet werden müsse, betonte sie. Vieles könne behoben werden, etwa durch eine neue Brille. Oft reiche es auch aus, Nacht- oder Schlechtwetterfahrten zu vermeiden. Demuth empfahl Fahrstunden zur Auffrischung. Dabei schaue sich der Fahrlehrer die Fahrweise auf bekannten Strecken an und gebe anschließend Hinweise und Tipps. Solche Angebote gebe es bei DVR und ADAC. (db)

Die bisherigen Erkenntnisse seien erstaunlich, erklärte die Verkehrsexpertin: Die Rechtsabbiege-Möglichkeit werde von Radlern rege genutzt, dabei seien nur sehr wenige Konfliktsituationen mit Autos oder Fußgängern beobachtet worden. Unfälle habe es überhaupt noch nicht gegeben. Unerfreulicher war die Beobachtung, dass Radfahrer gelegentlich zwischen wartenden Autos Slalom fuhren, um schnell zur Einmündung zu kommen.

„Ein positives Ergebnis“, fasste Degener zusammen, „aber die Regelung ist nicht überall geeignet.“

Die Schweizer Beratungsstelle leitete daraus Empfehlungen ab: Rechtsabbiegen sollte nur freigegeben werden, wenn ein abgetrennter Radfahrerstreifen auf die Kreuzung zuführt. Zudem dürfe

es dort keine Sichthindernisse, keine Straßenbahnschienen und kein starkes Gefälle geben.

Impulse aus der Schweiz spielten auch bei einem weiteren Thema eine Rolle, das die Teilnehmer der Tagung der „Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen“ in einem Hörsaal der HDA am Dienstag beschäftigte: die Sicherheitsüberprüfung von Infrastruktur-Einrichtungen im Rahmen sogenannter Bestandsaudits.

Dafür hätten Wissenschaftler der Hochschule Darmstadt und der Technischen Hochschule Mittelhessen ein Regelwerk entwickelt, erklärte Jürgen Follmann, HDA-Professor für den Studienschwerpunkt Verkehrswesen und zugleich Gastgeber der Tagung. Dieses Regelwerk sei durch Bund und Länder verab-

schiedet und werde Anfang 2018 gültig.

Mit den Audits soll die Sicherheit von Verkehrswegen gemäß den heutigen Anforderungen überprüft werden, wenn ohnehin Erhaltungsmaßnahmen anstehen, sagte Follmann. Stevan Skeledzic vom Tiefbauamt Zürich nannte die Vorteile solcher Audits, die in der Schweiz bereits üblich sind: „Die Kosten sind im Verhältnis zu den Baukosten marginal, aber die Überprüfung bringt einen großen Mehrwert bei der Verkehrssicherheit.“

Mit der Sicherheit an Kreuzungen und Einmündungen innerhalb von Ortschaften befasste sich Jörg Ortlepp von der Unfallforschung der Versicherer. Im vorigen Jahr sei alle 24 Minuten ein Fußgänger oder Radfahrer bei Verkehrsunfällen schwer verletzt

worden, alle zehn Stunden einer ums Leben gekommen, sagte der Unfallforscher. Die Zahl der verletzten Radler stieg in den vergangenen Jahren wegen des Trends zum Radfahren an. Jeweils mehr als die Hälfte der Verunglückten waren Senioren ab 65 Jahren.

Kreuzungen und Einmündungen seien Unfallschwerpunkte, betonte Ortlepp. Er sprach sich dafür aus, diese im Verkehrsraum deutlich hervorzuheben, was längst nicht immer der Fall sei. Querschnittsmöglichkeiten für Fußgänger sollten farblich markiert werden.

„Sicht Hindernisse muss man konsequent beseitigen“, forderte Ortlepp. Fahrrad- und Fußgängerwege dürften von der Fahrbahn nicht räumlich getrennt sein, damit diese immer im Sichtfeld der Autofahrer liegen. Ampelphasen für Geradeaus- und Abbiegerverkehr sollten getrennt sein. „Sicherheit einer Kreuzung“, betonte der Unfallforscher, „geht vor Leistungsfähigkeit.“

Die Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen wird getragen durch das Land Hessen, die hessische Polizei und den HDA-Fachbereich Bauingenieurwesen. Sie tagte am Dienstag zum zehnten Mal. Ziele seien der Austausch von Experten und die Verbreitung neuer Ansätze zur Verkehrssicherheit, erklärte HDA-Professor Follmann.

# DARMSTADT



Luthers Leben musikalisch

Junge und ältere Blasmusiker spielen zusammen ▶ SEITE 12

9

KOMMENTAR



## Flüssig

Daniel Baczyk  
zum Rechtsabbiegerpeil

daniel.baczyk@vrm.de

Gute Ideen darf man auch mal klauen, und so schmälert es das Verdienst der Verkehrspolitiker von Grünen und CDU nicht, dass sie ihren Vorstoß zur Freigabe des Rechtsabbiegens für Radfahrer bei Rotlicht im Copy-and-paste-Verfahren wortwörtlich aus Nordrhein-Westfalen (woher stammt eigentlich die Urfassung?) übernommen und dies durch Einfügung vermeintlicher Zitate verschleiern haben. Das Ziel bleibt richtig und der Ansatz erscheint erfolgversprechend: Wenn man Radfahrern ein flüssigeres Vorankommen ermöglicht, wird die Fortbewegung per Pedale attraktiver – was in jeder Hinsicht im Interesse der Stadtgesellschaft liegt. Dass durch die Legalisierung einer bisher als Ordnungswidrigkeit verfolgten Praxis obendrein noch ein Sicherheitsgewinn erzielt wird, erschließt sich erst auf den zweiten Blick. Doch es kann Leben retten, wenn beim Anfahren von Lastwagen, die rechts abbiegen wollen, auch gesetzestreue Radler die Gefahrenzone bereits verlassen haben. Die Erfahrungen aus Basel, die bei einer Tagung in Darmstadt geschildert wurden, sind positiv. Bleibt zu hoffen, dass die – zunächst versuchsweise – Umsetzung ebenso zügig erfolgt wie die Übernahme der Initiative durch die Koalition.

Radfahren kann attraktiver und sicherer werden

# Bald trotz Rotlicht um die Ecke?

ZWEIRADVERKEHR Grüne und CDU fordern Rechtsabbiegerpeil für Radfahrer / ADFC sieht Sicherheitsgewinn

Von Daniel Baczyk

DARMSTADT. Schnelle Reaktion der grün-schwarzen Koalition: Wenige Tage nach einer Verkehrssicherheits-Tagung an der Hochschule Darmstadt, bei der eine Verkehrsexpertin aus Basel die dortige versuchsweise Freigabe des Rechtsabbiegens für Radfahrer bei Rotlicht geschildert hatte, fordern Grüne und CDU ein entsprechendes Pilotprojekt auch für Darmstadt.

Die Koalition habe einen Antrag eingereicht, mit dem der Magistrat gebeten werde, die Voraussetzungen für einen Feldversuch „Rechtsabbiegerpeil für Fahrradfahrende“ zu prüfen, erklärten die verkehrspolitischen Sprecher Stefan Opitz (Grüne) und Ludwig Achenbach (CDU). Ziel sei es, die Zahl der Radfahrer-Unfälle zu senken und das Fahrradfahren insgesamt attraktiver zu machen.

Da man das Rad nicht jedesmal neu erfinden muss, kann man sich auch bei einem verkehrspolitischen Antrag zum Rad viel kreative Energie sparen, mögen sich Opitz und Achenbach gedacht haben. So sind weite Teile ihres Antrags wörtlich von gleichlautenden Vorstößen grüner Parlamentsfraktionen in Nordrhein-Westfalen abgeschrieben – etwa aus Krefeld, Köln, Aachen und Düsseldorf.

### Wort für Wort wie in Düsseldorf

Gerade der Düsseldorfer Antrag, datiert vom 26. April 2017, wird von der Darmstädter Koalition in einer Pressemitteilung nahezu vollständig eins zu eins kopiert, allerdings in weiten Teilen als wörtliche Zitate von Opitz und Achenbach gekennzeichnet. So beginnt die Begründung übereinstimmend mit der Aussage: „Rechtsabbiegerunfälle sind mit die häufigsten und vor allem die schwerwiegendsten Unfälle, an denen Radfahrer beteiligt sind.“

Dabei wurden auch Fehler übernommen. So heißt es in Darmstadt ebenso wie in Düsseldorf: „In Deutschland werden bereits Feldversuche in Berlin, München und Wiesbaden durchgeführt.“ In der hessischen Landeshauptstadt war ein Versuch zwar Ende 2016 von den Stadtverordneten beantragt worden, er hat aber noch nicht begonnen.

Inhaltlich plädieren Opitz und Achenbach wie ihre nordrhein-westfälischen Kollegen für ein



Neue Regeln beim Rechtsabbiegen für Radfahrer soll es nach dem Willen der grün-schwarzen Koalition geben.

Foto: André Hirtz

### KEINE UNFÄLLE BEI VERSUCH IN BASEL

Über den seit 2013 laufenden Feldversuch in Basel zum Rechtsabbiegen bei Rotlicht für Radfahrer hat das ECHO am vorigen Mittwoch berichtet. Anlass war die Schilderung der Schweizer Verkehrsexpertin Sabine Degener bei einer Tagung der „Initiative für mehr Verkehrssicherheit in Hessen“ an der Hochschule Darmstadt. Durch die Freigabe des Rechtsabbiegens an zwölf beispielhaft ausgewählten Kreuzungen solle in Basel das Fahrradfahren

attraktiver werden, erklärte sie. Die Vorgänge an den Kreuzungen werden mit Videokameras erfasst. Bisheriges Fazit des Versuchs laut Degener: Die Möglichkeit zum Rechtsabbiegen wird von Radfahrern rege genutzt. Dabei seien nur wenige Konfliktsituationen mit Autos oder Fußgängern beobachtet worden. Unfälle habe es überhaupt nicht gegeben.

„Ein positives Ergebnis“, fasste die Verkehrsexpertin zusammen. „Aber die Regelung ist nicht

überall geeignet.“ So habe man beobachtet, dass manche Radfahrer auf engen Straßen Slalom zwischen wartenden Autos fuhren, um schnell zur Kreuzung zu kommen. Die Beratungsstelle für Unfallverhütung der Schweiz leitet daraus die Empfehlung ab, das Rechtsabbiegen nur dann freizugeben, wenn ein abgetrennter Radfahrerstreifen auf die Kreuzung zuführt. Zudem dürfe es dort keine Sichthindernisse, keine Straßenbahnschienen und kein starkes Gefälle geben. (db)

nen Rechtsabbiegerpeil speziell für Radfahrer. Sie bitten den Magistrat, geeignete Straßenkreuzungen vorzuschlagen. „Durchweg positiv“ bewertet der Radfahrer-Verband ADFC die Aussicht auf die Freigabe des Rechtsabbiegens bei Rotlicht. „Radfahrer biegen an vielen Kreuzungen ohnehin schon in eigener Regie trotz Rotlichts rechts ab“, räumte der Darm-

städter Vorsitzende Thomas Grän unumwunden ein. Manche wichen dafür kurzzeitig auf den Gehweg aus – verbotenerweise.

Ampeln dienen vor allem dem Kfz-Verkehr, erklärte Grän; für Radler würden durch eine Freigabe des Rechtsabbiegens die Nachteile im Verkehrsfluss abgemildert. Zur Vermeidung von Unfällen müsse aber klar-

gestellt werden, dass dies nicht mit einem Vorrang an der Kreuzung verbunden sei, mahnte der ADFC-Vorsitzende.

Grän wies auch darauf hin, dass wartende Radfahrer an Kreuzungen durch rechts abbiegende Lastwagen besonders gefährdet seien. Bauartbedingt könnten Lkw-Fahrer die oft im toten Winkel stehenden Radler schlecht sehen. Falls diese aber schon vor dem Grünlicht weitergefahren seien, hätten sie den Gefahrenbereich an der Einmündung beim Anfahren des Lastwagens verlassen. Der ADFC-Vorsitzende erinnerte daran, dass es schon bei der Öffnung von Einbahnstraßen für Radfahrer entgegen der Fahrtrichtung vor 20 Jahren Warnungen vor erhöhtem Unfallrisiko gegeben habe. Dies habe sich nicht bestätigt. Der Antrag der grün-schwarzen Koalition kann frühestens bei der nächsten Sitzung der Stadtverordnetenversammlung am 28. Oktober behandelt werden. ▶ KOMMENTAR



„Ein bisschen wie ein Verein“

Pokémon-Go-Spieler treffen sich auf der Mathildenhöhe ▶ SEITE 11

KOMMENTAR



Weiter runter

Daniel Baczyk  
zu Verkehrsunfällen

daniel.baczyk@vrm.de

Mehr als 20000 Verkehrstote pro Jahr: In den frühen Siebziger Jahren schien es, als müsse man sich nach stetiger Zunahme der Unfallzahlen seit Kriegsende an das Massensterben auf deutschen Straßen gewöhnen. Vom unvermeidlichen Preis der Mobilität war die Rede. Aber danach zeigte sich, dass ein Umsteuern in gemeinsamer Anstrengung möglich ist. Eine Fülle von Einzelmaßnahmen sorgte dafür, dass die Zahl tödlicher Unfälle seither schrittweise zurückgeht. Knapp über 4000 waren es im Jahr

Möglichkeiten zur Verbesserung sind nicht ausgereizt

2010, als die EU das Ziel ausgab, die Zahl der Getöteten bis 2020 nochmals zu halbieren. Unmöglich? Gewiss nicht. Obwohl die Todesrate zuletzt zu langsam sank. In Darmstadt verlaufen die Kurven uneinheitlich: steigende Unfallzahlen seit 2014, aber weniger Schwerverletzte. Todesopfer im Stadtgebiet sind zu meist Fußgänger oder Radfahrer. Die Zahl schwankt: 2014 starben zwei Menschen auf Darmstädter Straßen, 2015 sechs, 2016 einer. Besserer Schutz ist möglich, und nach allzu langem Stillstand sind beispielsweise die Fahrradschritte in Bismarck- und Heidelberger Straße zweifellos Schritte in die richtige Richtung. Unfallschwerpunkte sind stets die großen Verkehrsknoten; auch dort sind längst nicht alle Möglichkeiten ausgereizt, was freie Sichtfelder, klare Signalisierung und intakte Verkehrsflächen angeht. Das Ziel niedrigerer Unfall- und Verletztenzahlen ist jede Anstrengung wert.

## Im Westen kracht es häufiger

UNFALLSCHWERPUNKTE Verkehrsknoten mit vielen Fahrschneisen sind riskoreich / Besserung am Kennedyhaus

Von Daniel Baczyk

DARMSTADT. Je breiter die Straßen, desto gefährlicher die Kreuzungen: Auf diesen vereinfachten Nenner lässt sich die Auflistung der unfallträchtigsten Verkehrsknoten im Stadtgebiet bringen. Vielspurige Fahrbahnen, komplizierte Abbiegevorgänge, hohes Fahrzeugaufkommen, unterschiedliche Typen von Verkehrsteilnehmern: Am weitesten häufigsten hat es in den vergangenen drei Jahren an der Kreuzung Rheinstraße/Neckarstraße/Kasinostraße gekracht. 154 Unfälle registrierte die Polizei vor dem Kennedyhaus.

GEFAHRENSTELLEN IM STADTVERKEHR

Serie: Teil 1

Immerhin gibt es an diesem Schnittpunkt wichtiger Nord-Süd- und Ost-West-Verbindungen eine positive Entwicklung: Die Unfallzahl hat sich dort 2016 gegenüber den vorangegangenen Jahren nahezu halbiert. 33 Unfälle verzeichnete die Polizei im Vorjahr, rund 60 waren es jeweils zuvor gewesen.

Auf den Wegfall von Baustellen und Fahrbahnverengungen im Umfeld führt Rainer Seipp die Verbesserung an dem Knotenpunkt zurück. Die Kriterien einer sogenannten Unfallhäufungsstelle erfüllt die Kreuzung am Kennedyhaus jedoch nach wie vor, wie der Verkehrssachbearbeiter der Polizeidirektion Darmstadt-Dieburg für die Stadt Darmstadt erläutert.

Wie eine Perlenkette reißen sich solche Unfallhäufungsstellen an der ebenso breiten wie



Kompliziertes Geflecht: An der Kreuzung Rhein-/Kasino-/Neckarstraße gab es in den vergangenen drei Jahren 154 Unfälle. Foto: Andreas Kelm

vielfahrenen Rheinstraße aneinander. Die Kreuzungen mit Hindenburgstraße, Berliner Allee und „Am Kavalleriesand“ haben den unrühmlichen Status. Vor dem Maritim-Hotel kommt es ebenfalls regelmäßig zu Kollisionen, wenn auch nicht ganz so häufig.

Anderer Unfallschwerpunkte liegen gleichfalls an Knoten mehrspuriger Straßen. Die Kreuzung Gräfenhäuser Straße/Otto-Röhmer-Straße („Tackeknoten“) rangiert stadtweit auf Platz zwei.

Jeweils mehr als 50 Mal mussten Polizisten in den Jahren 2014 bis 2016 auch an den Kreuzungen Frankfurter Straße/Carl-Schenck-Ring/Martin-

Luther-Ring sowie Frankfurter Straße/Kasinostraße/Rhönring Unfallprotokolle anfertigen. Ein weiterer Problempunkt liegt am Rand von Eberstadt: An der Kreuzung Karlsruher Straße/Pfungstädter Straße sind die Unfallzahlen in den vergangenen Jahren stetig gestiegen.

Polizei sammelt umfangreiche Daten

Vergleichsweise wenige Unfallschwerpunkte gibt es hingegen im Darmstädter Osten, obwohl auch dort die Verkehrsbelastung hoch ist. Nur die Kreuzungen der Heinrichstraße mit der Nieder-Ramstädter

Straße sowie mit der B26/Aschaffener Straße sind statistisch als Unfallhäufungsstellen eingestuft.

Die polizeiliche Verkehrsunfallaufnahme ist Grundlage für eine umfangreiche Datensammlung, mit der sämtliche Unfälle katalogisiert werden. So lässt sich nicht nur feststellen, dass es im Vorjahr im Stadtgebiet insgesamt 4277 Unfälle gab – der höchste Stand seit 2012. Auch die Art der Unfälle an jedem Ort, die beteiligten Fahrzeugtypen, die Zahl der Leicht- und Schwerverletzten lässt sich ablesen – bis hin zum Alter der Beteiligten, Umstände wie Alkoholeinfluss, Witterungs- und Sichtverhältnisse sowie Monate, Wochentage und Tageszeiten mit Unfallhäufungen.

Die Daten zeigen, dass Unfallschwerpunkt nicht gleich Unfallhäufungsstelle ist. So gibt es „Am Kavalleriesand“ oft Blechschäden durch Berührungen beim Abbiegevorgang Richtung Autobahn. Die Zahl schwerer Unfälle ist dort seit Aufstellung einer Blitzersäule gesunken.

Auch in der eher ruhigen Schleiermacherstraße verzeichnet die Polizei auffällig viele

DIE SERIE

► Aus Tausenden Unfallaufnahmen in jedem Jahr gewinnt die Polizei eine Fülle detaillierter Informationen über Gefahren im Darmstädter Straßenverkehr. In einer dreiteiligen Serie klopfen wir die Daten ab auf Hinweise zu Gefahrenpunkten und Möglichkeiten zur Entschärfung. (db)

Zusammenstöße: Fast immer handelt es sich um Kollisionen im Schrittempo beim Ein- und Ausparken. Die Verletzungsgefahr ist da gering.

Schmerzlich empfindet es Seipp, wenn sich kein Hebel für Verbesserungen finden lässt. So geht es ihm beim Radverkehr. In Darmstadt wird viel Fahrrad gefahren, doch auch die Unfallzahlen sind hoch. „Ich kann keinen Schwerpunkt bei Fahrradunfällen erkennen“, sagt der Polizist. „Sie verteilen sich übers gesamte Stadtgebiet. Auch die Verursachung hält sich die Waage: In etwa 50 Prozent der Fälle sind Autofahrer schuld, in 50 Prozent die Radler selbst. Wir haben uns da schon die Köpfe zerbrochen.“

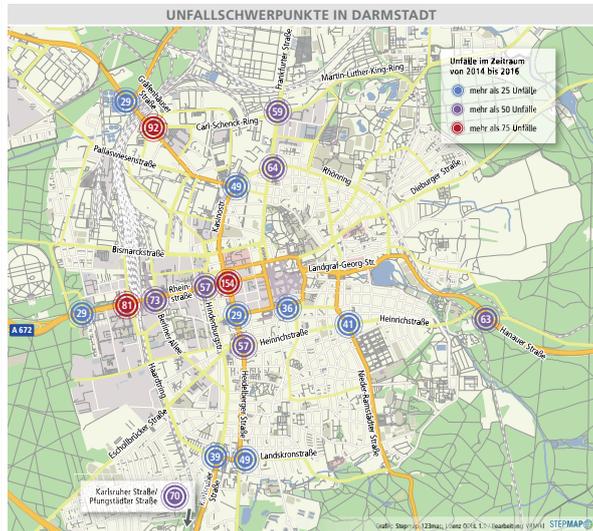
► KOMMENTAR

SUCHE NACH DEN URSACHEN

► Als Unfallhäufungsstelle im Sinne der polizeilichen Statistik gilt ein Verkehrsknoten, an dem sich über drei Jahre gesehen mindestens drei Unfälle mit Schwerverletzten ereignet haben, oder binnen eines Jahres fünf Unfälle gleichen Typs – etwa Abbiege-Unfälle oder Unfälle mit querenden Fußgängern.

► Auf solche Unfallhäufungsstellen konzentriert sich die städtische Unfallkommission, die jedes Jahr im Spätherbst tagt. Vertreter

der Straßenverkehrsbehörde, des Straßenverkehrs- und Tiefbauamts sowie der Polizei gehen dabei Knotenpunkt für Knotenpunkt durch, um wiederkehrende Unfallursachen auszumerkeln, soweit dies möglich ist. „Oft fahren wir auch zu den Kreuzungen“, erklärt Rainer Seipp, Verkehrssachbearbeiter der Polizeidirektion Darmstadt-Dieburg für die Stadt Darmstadt. Sichtfelder, Fahrbahnbeschaffenheit und Beschilderung werden dabei überprüft. (db)



# DARMSTADT MEINUNG & HINTERGRUND

## Hier Blechschäden, dort Verletzte

**UNFALLSCHWERPUNKTE** Unterschiedliche Ereignisse an Ost-West-Verkehrsachsen / Professor sieht „Chaos pur“ an der Rheinstraße

Von Daniel Baczyk

**DARMSTADT.** Professor Jürgen Follmann macht sich keine Illusionen. „In unserer Zeit“, sagt der Verkehrsexperte am Fachbereich Bauingenieurwesen der Hochschule Darmstadt (HDA), „werden wir keine Ost-West-Umgehung für Darmstadt mehr diskutieren.“ Nach dem krachenden Scheitern der Nordost-Umgehungspläne, die ihren Teil zum Niedergang der einstmals dominierenden SPD beitrugen, wird sich bis auf Weiteres wohl keine politische Kraft mehr an eine solche Unternehmung wagen.

Zu den Folgen gehört, dass Darmstadt dauerhaft mit einem Ost-West- und West-Ost-Verkehr leben muss, der mitten durch die Stadt rollt. Was wiederum zum täglichen Stau auf der Achse **Kasinostraße / Rhönring / Spessarttring** beiträgt. Diese Passage liegt mit 131 Unfällen in den Jahren 2014 bis 2016 laut polizeilicher Statistik an der Spitze der abgrenzbaren Straßenabschnitte in Darmstadt. 178 Menschen wurden dabei verletzt.



Vorsicht geboten: An Dieburger Straße und Alexanderstraße ist der Anteil verunglückter Radfahrer und Fußgänger besonders hoch.

Foto: Sascha Lotz

### GEFAHRENSTELLEN IM STADTVERKEHR

Serie: Teil 2

Angesichts des häufigen Stop-and-go-Verkehrs überrascht es nicht, dass 43 Prozent der Unfälle auf dem Straßenring um Johannes- und Martinsviertel in die Kategorie der klassischen Auffahrunfälle fallen – Höchstwert in Darmstadt. Unausgeglichen ist hingegen der Anteil der unfallbeteiligten Radfahrer (24 Prozent) und Fußgänger (acht Prozent).

Auf dem kreuzenden Abschnitt **Alexander-/Dieburger Straße** sieht die Verteilung ganz anders aus. In dieser durch das Martinsviertel und den TU-Innenstadtcampus führenden Passage gibt es wenige Auffahrunfälle, dagegen spiegelt sich die starke Präsenz schwächerer Verkehrsteilnehmer in den Unfallzahlen: An nahezu der Hälfte aller insgesamt 52 Unfälle waren Radfahrer beteiligt, bei knapp jedem fünften Unfall wurden Fußgänger verletzt.

Eine weitere viel befahrene Ost-West-Verbindung ist die **Landgraf-Georg-Straße**. Dort gab es in drei Jahren 38 Unfälle – kein dramatischer Wert im Vergleich, und auch die Unfallverteilung liegt im durchschnittlichen Bereich, wenngleich der stadtweit höchste Anteil an beteiligten Bussen (16 Prozent) auffällt. Dagegen gab es trotz des dichten Lastwagen-Verkehrs zwischen Ostbahnhof und Schloss nur drei Unfälle mit Lkw-Beteiligung.

Höher ist der Anteil auf dem Abschnitt **Zeughaus-/Bleichstraße**, der die Fortsetzung der

### SCHULUNG VON KOMMISSIONEN

- ▶ Alle kreisfreien Städte und Landkreise verfügen in Hessen gemäß einer Verwaltungsvorschrift der Straßenverkehrsordnung über eine **Unfallkommission**.
- ▶ Sie besteht aus **Vertretern** der Straßenverkehrsbehörden und der Polizei, die regelmäßig über den Sicherheitszustand des Streckennetzes und mögliche Verbesserungen berät.
- ▶ Die Unfallkommissionen in Hessen werden seit 2003 von **Professor Jürgen Follmann** geschult, der an der Hochschule Darmstadt im Studienschwerpunkt Verkehrswesen die Bereiche Verkehrsplanung, Verkehrssicherheit, Verkehrstechnik und Geografische Informationssysteme vertritt. (db)

Darmstadt westwärts querenden Bundesstraße 26 bildet. An 22 Prozent der Unfälle waren Lastwagen beteiligt; allerdings gibt es auf der geraden Passage zwischen Karolinen- und Steubenplatz jährlich nur rund zehn Unfälle. Intensiv haben sich Studierende des Schwerpunkts Verkehrswesen am HDA-Fachbereich Bauingenieurwesen zuletzt mit der **Heinrichstraße** befasst und einen Entwurf für eine mögliche Umgestaltung zur Erhöhung der Verkehrssicherheit entwickelt. In ihrer sorgfältig gestalteten Arbeit lösen sie sich



vom bekannten Erscheinungsbild der mal auftauchenden, dann wieder verschwindenden Fahrspuren der mittleren Heinrichstraße und reduzieren das Angebot auf einen durchgehenden Fahrstreifen für die Autofahrer – plus Abbiegespuren an Kreuzungen sowie vor dem Rewe-Markt.

So wird Platz geschaffen für ebenfalls durchgehende, mit 1,85 Meter Breite großzügig bemessene Fahrradspuren in beide Richtungen.

Schlüssig und durchdacht sei die vorgeschlagene Lösung, lobt Professor Follmann. Speziell die problematische Situation vor Rewe – die zum hohen Anteil von Auffahrunfällen auf der Heinrichstraße beiträgt – werde dadurch klarer gestaltet.

Natürlich steht beim Thema Ost-West-Verkehr auch die **Rheinstraße** im Blickpunkt. Mit 122 Unfällen liegt sie auf Platz zwei der gefährlichen Abschnitte, 152 Menschen wurden dort binnen drei Jahren verletzt. Mit 38 Prozent ist auch der Anteil beteiligter Radfahrer recht hoch. „Chaos pur“ erblickt Professor Follmann an den Seitenräumen der Rheinstraße. Der bundesweit renommierte Verkehrs-

sicherheitsexperte zähmt auf: Fehlende Sichtfelder, im Weg stehende Litfaßsäulen, parkende Fahrzeuge, unübersichtliche Einfahrten, Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern sowie Fahrrad-Gegenverkehr, weil ein Überqueren sämtlicher Fahrbahnen nicht überall möglich und vielen Radlern für kurze Passagen zu aufwendig ist. „Man muss die Seitenräume eigentlich komplett neu gestalten“, lautet Follmanns Fazit. Ob sein Vorschlag aber befolgt wird, den Autofahrern eine Fahrspur wegzunehmen, um

Platz für Radfahrer im Gegenverkehr zu schaffen, erscheint auf absehbare Zeit eher fraglich.

### DIE SERIE

- ▶ Aus Tausenden Unfalldatensätzen in jedem Jahr gewinnt die Polizei eine Fülle detaillierter Informationen über **Gefahren im Darmstädter Straßenverkehr**. In einer dreiteiligen Serie klopfen wir die Daten ab auf Hinweise zu Gefahrenpunkten und Möglichkeiten zur Entschärfung. (db)



## Wo Radfahrer gefährlich leben

NORD-SÜD-VERKEHR Viele Unfälle auf der Heidelberger Straße vor der Umgestaltung sowie in Eberstadt

Auf der Frankfurter Straße zwischen den Kreuzungen Kasinostraße / Rhöning und Carl-Schenck-Ring / Martin-Luther-King-Ring häufen sich Verkehrsunfälle.

Foto: Sacha Lotz

Von Daniel Baczyk

**DARMSTADT.** Unfälle im Stadtgebiet werden bei der Polizei auf einem Stadtplan markiert – traditionell mit farbigen Stecknadeln. Seit einiger Zeit, man ahnt es, erfolgt die Erfassung in digitaler Form – mithilfe des Programms Euska, der Elektronischen Unfalltypen-Streckkarte, die von der Unfallforschung bundesweit einheitlich verwendet wird.

Ein roter Punkt beispielsweise markiert überall einen „Einbiegen/Kreuzen-Unfall“, gelb ist der „Abbiege-Unfall“. Hinzu kommen farbige Fähnchen für die Unfallumstände: Hellrot steht für beteiligte Fußgänger, hellgrün für Radfahrer, gelb für Motorräder, braun für Wild. Bei einem blauen Fähnchen war Alkohol im Spiel.

Da sich Unfälle meist an Knotenpunkten häufen, bündeln sich dort auf den Euska-Plan-ausschnitten zumeist auch die Punkte und Fähnchen. Auffällig anders sieht die Darstellung

»

*Man kann im Verkehr vieles am Computer simulieren, aber Verhaltensänderungen der Menschen sind nicht mathematisch berechenbar.*

Jürgen Follmann, HDA-Professor und Verkehrssicherheitsexperte

des Unfallgeschehens an der zentralen Darmstädter Nord-Süd-Achse Neckarstraße / Heidelberger Straße in den vergangenen drei Jahren aus. Die Linie von der Kreuzung Rheinstraße bis zur Radrennbahn ist nahezu gleichmäßig mit Unfallmarkierungen gesprenkelt. Auch zwischen den Straßeneinmündungen reißt sich Punkt an Punkt, und viele davon sind mit einem grünen Fähnchen für Radfahrer versehen.

100 Unfälle in drei Jahren sind eine hohe Zahl, und 41 betroffene Radler sind ein hoher Anteil. 109 Menschen wurden

verletzt. Immerhin, der Trend war zuletzt positiv: Nach 37 Unfällen im Jahr 2015 sank die Zahl auf 29 im Folgejahr.

Nach dem Wegfall einer Baustelle auf der Neckarstraße und vor allem nach der jüngsten

### GEFAHRENSTELLEN IM STADTVERKEHR

Serie: Teil 3 und Schluss

Umgestaltung der Heidelberger Straße mit Anlage von markierten Fahrradstreifen besteht Hoffnung auf einen weiteren Rückgang der Unfallzahlen.

Nur wenig mehr als halb so

groß ist die Unfallzahl auf der parallel verlaufenden, annähernd gleichlangen Achse **Hindenburgstraße/Donnersberg-Ring**. Allerdings ist hier der Unfallschwerpunkt an der südlich abschließenden Kreuzung Rüdeshheimer Straße nicht mehr berücksichtigt. An dem Knoten hat es in drei Jahren 39 Mal gekracht.

Die **Nieder-Ramstädter Straße** und die **Frankfurter Straße** verzeichnen einheitlich einen hohen Anteil von Fahrradunfällen (jeweils 40 Prozent) und vergleichsweise wenige Unfälle mit Fußgängern (jeweils acht Prozent). An der Frankfurter



### DIE SERIE

► Aus Tausenden Unfallaufnahmen in jedem Jahr gewinnt die Polizei eine Fülle detaillierter Informationen über **Gefahren im Darmstädter Straßenverkehr**. In einer dreiteiligen Serie klopfen wir die Daten ab auf Hinweise zu Gefahrenpunkten und Möglichkeiten zur Entschärfung. (db)

Straße fällt eine starke Häufung im Abschnitt zwischen den Kreuzungen von Kasinostraße und Rhöning im Süden und Carl-Schenck-Ring/Martin-Luther-King-Ring im Norden auf.

An der Nieder-Ramstädter Straße sind die Kreuzungen mit der Klappacher, der Roßdörfer und der Heinrichstraße besonders problematisch, aber auch die Einmündung Lichtwiesweg.

### Gewagte Überquerung des östlichen Cityrings

Da wohl jeder Darmstädter schon gewagte Überquerungen des östlichen Cityrings – **Kirchstraße/Holzstraße/Schlossgraben** – beobachtet hat, überrascht es kaum, dass auf dem Abschnitt der Anteil verunglückter Fußgänger mit 32 Prozent der höchste im Stadtgebiet ist. Die absolute Zahl von sieben Fußgänger-Unfällen in drei Jahren ist freilich nicht so hoch, wie man hätte befürchten können.

Ein Blick in die Stadtteile: Eberstadt verzeichnet eine starke Häufung von Unfällen an der **Heidelberger Landstraße** im alten Ortskern. Der Anteil an Fahrradunfällen ist mit 45

Prozent der höchste in Darmstadt. Die Gesamtzahl der Unfälle ist seit 2014 deutlich gesunken, von 24 auf zuletzt zehn.

In Arheilgen liegt ein Risikopunkt im Ortskern vor dem Goldenen Löwen. Doch die Gesamtzahl der Unfälle ist auf dem langen Abschnitt der **Frankfurter Landstraße** durch den ganzen Stadtteil mit 38 in drei Jahren unspektakulär. Nur zwei Fußgänger kamen in dieser Zeit zu Schaden. In Arheilgen gibt es an der S-Bahn-Station einen der wenigen Park-and-ride-Plätze Darmstadts. Zu einem Ausbau des Park-and-ride-Angebots am Stadtrand rät HDA-Professor und Verkehrssicherheitsexperte Jürgen Follmann. „Entlang dieser Park-and-ride-Plätze könnte man dann noch eine Ringbuslinie einrichten.“ Follmann sieht darin einen Baustein, um das stetig wachsende Fahrzeugaufkommen im Stadtgebiet einzudämmen.

Wären Pendler bereit, wenige Kilometer vor ihrem Ziel in Darmstadt das Auto abzustellen und das Verkehrsmittel zu wechseln? „Man sollte es auf jeden Fall ausprobieren“, sagt Follmann. Befristete Pilotprojekte und Verkehrsversuche hätten generell eine höhere Akzeptanz in der Bevölkerung und bei den letztlich darüber entscheidenden Politikern. Und falls sie erfolgreich seien, könne man sie zur Dauereinrichtung machen. „Man kann im Verkehr vieles am Computer simulieren“, erklärt der Wissenschaftler, „aber Verhaltensänderungen der Menschen sind nicht mathematisch berechenbar.“

### 231 VERKEHRSTOTE IN HESSEN

► In Darmstadt gab es im vorigen Jahr **4277 Verkehrsunfälle**. Dabei wurden **750 Menschen verletzt**, 60 von ihnen schwer. Eine Person kam ums Leben.

► Hessenweit verunglückten 2016 genau 28295 Menschen im Straßenverkehr. **231 wurden bei Unfällen getötet**, das entspricht

37 Personen auf eine Million Einwohner. Im Vergleich der Flächen-Bundesländer ist dies nach Nordrhein-Westfalen (29) der zweitbeste Wert. **Schlusslicht** ist Sachsen-Anhalt mit 59 Verkehrstoten auf eine Million Einwohner. In ganz Deutschland starben 3214 Menschen auf den Straßen. (db)



Teilnehmer

Anrede	Name	Vorname	Organisation
Herr	Alles	Kevin	Verkehrsbehörde Vogelsbergkreis
Herr	Auth	Engelbert	Polizei Hessen
Frau	Bachem	Anke	Wissenschaftsstadt Darmstadt
Frau	Ballmann	Verena	Stadt Langen
Frau	Bamberg	Cornelia	Deutscher Verkehrssicherheitsrat
Herr	Becker	Rainer	Polizei Hessen
Frau	Becker	Martina	Stadt Langen
Herr	Bockmeier	Eugen	Polizei Hessen
Herr	Born	Andreas	Magistrat der Stadt Bensheim
Herr	Born	Pascal	Stadtverwaltung Fulda
Herr	Böhn	Alexander	Gemeinde Hainburg
Herr	Dauer	Aurelio	Polizei Hessen
Frau	Degener	Sabine	bfu - Beratungsstelle für Unfallverhütung der Schweiz
Herr	Dötig	Julius	Stadt Bad Homburg v.d. Höhe
Herr	Drexelius	Ralf	Polizeipräsidium Südhessen
Herr	Duch	Norbert	Polizei Hessen
Herr	Eitel	Torsten	Hessen Mobil
Herr	Emmel	Andreas	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Frau	Eisenhauer	Karin	Stadt Dreieich
Herr	Fehrer	Lutz	Polizei Hessen
Herr	Fleischhauer	Jan	Landesverband Hessen e.V.
Frau	Friedrich	Jutta	Groß-Gerau
Frau	Gerdts	Ivonne	Stadt Offenbach
Frau	Gerhard	Patricia	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Herr	Gewehr	Werner	Polizeipräsidium Westhessen

Herr	Güttler	Klaus-Peter	
Herr	Hake	Volker	Magistrat der Stadt Heusenstamm
Herr	Hartmann	Stefan	Straßenverkehrs- und Tiefbauamt der Stadt Darmstadt
Frau	Heid	Stefanie	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Wiesbaden
Herr	Herda	Wolfgang	ADAC Hessen-Thüringen
Herr	Herrmann	Steven	Stadt Frankfurt am Main
Herr	Hetjens	Ulrich	Stadt Heppenheim
Herr	Hiss	Oliver	Magistrat der Stadt Kelsterbach
Herr	Hofmann	Karl-Heinz	Polizeipräsidium Osthessen
Herr	Hoffmann	Rüdiger	Polizei Mittelhessen
Frau	Hungerland	Wiebke	Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement in Kassel
Herr	Jung	Andreas	Stadt Frankfurt am Main
Frau	Kaufmann	Andrea	Landrat des Odenwaldkreises
Herr	Knoblauch	Jens	Polizei Hessen
Herr	Kopp	Christoph	Gemeinde Hainburg
Herr	Koza	Romulad	Polizei Hessen
Herr	Kraft	Uwe	Vogelsbergkreis
Herr	Krainer	Frank	Hochtaunuskreis – Der Kreisausschuss
Frau	Kroiss	Ute	Regierungspräsidium Darmstadt
Herr	Kruse	Tobias	Hessen Mobil
Frau	Krüger	Christina	Stadt Langen
Herr	Kühnel	Stephan	Magistrat der Stadt Rüsselsheim am Main
Herr	Küßner	Ralf	Polizei Hessen
Frau	Lambertus	Wiebke	Polizei Hessen
Frau	Lang	Andrea	Magistrat der Kreisstadt Limburg a.d. Lahn
Herr	Lang	Uwe	Polizei Hessen
Frau	Lau	Petra	Magistrat der Stadt Friedrichsdorf

Herr	Lenz	Matthias	Landrat des Lahn-Dill-Kreises
Herr	Lingenberg	Jochen	Polizeipräsidium Südhessen
Herr	Link	Oliver	Polizei Hessen
Herr	Linnebach	Hans-Dieter	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Darmstadt
Herr	Lippert	Peter Karl	Polizei Hessen
Herr	Löring	Ralf	Polizei Hessen
Herr	Maas	Hans-Jürgen	ADAC Hessen-Thüringen e.V., Frankfurt
Herr	Mehralivand	Hamid	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Darmstadt
Herr	Melus	Alejandro	ADAC Hessen-Thüringen e.V.
Herr	Metzler	Jörn	Polizei Hessen
Herr	Mischer	Wolfram	Bezirksregierung Detmold
Herr	Moritz	Matthias	Polizei Hessen
Herr	Nelson	Volker	Regierungspräsidium Tübingen
Herr	Nielsen	Sven-Martin	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.
Herr	Obermahr	Andreas	Polizei Hessen
Herr	Ortlepp	Felix	Fachhochschule Frankfurt am Main
Herr	Ortlepp	Jörg	Unfallforschung der Versicherer
Herr	Prükk	Andrus	Estonian Road Administration
Herr	Reblin	Michael	Landrat des Lahn-Dill-Kreises
Herr	Reinecke	Gerhard	Polizei Hessen
Herr	Remde	Albrecht	Polizei Hessen
Herr	Retzlaff	Jörg	Stadt Darmstadt
Herr	Richter	Gerald	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Frau	Riedl	Heike	Magistrat der Stadt Maintal
Herr	Röhrig	Wolfgang	Landkreis Darmstadt-Dieburg
Herr	Rollwage	Carsten	Polizei Hessen
Frau	Rose	Caroline	Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)

Herr	Roth	Holger	Polizei Hessen
Herr	Rottenau	Reinhard	Stadt Frankfurt am Main
Herr	Rotter	Stefan	Stadt Frankfurt am Main
Herr	Sandmann	Björn	Polizei Hessen
Frau	Sauder	Beate	Magistrat der Stadt Weiterstadt
Herr	Sauerstein	Heiko	PolizeiHessen Maintal
Herr	Schaake	Uwe	Polizei Hessen
Herr	Schliffer	Jan	Hochtaunuskreis
Herr	Schmits	Wilhelm	Polizei Hessen
Herr	Schmitz	Michael	Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz
Frau	Schneider	Meryem	Regierungspräsidium Tübingen
Herr	Schober	Alexander	Polizei Hessen
Herr	Schütz	Joachim	Polizeipräsidium Westhessen
Frau	Schönberger	Sybille	Polizeipräsidium Westhessen
Herr	Schuhmann	Torsten	Polizei Hessen
Herr	Seipp	Rainer	Polizei Hessen
Herr	Seelbach	Manfred	Polizeidirektion Rheingau-Taunus
Herr	Simão	António	Magistrat der Stadt Maintal
Herr	Skeledzic	Stevan	Baudirektion Zürich
Herr	Sonntag	Volkmar	Magistrat der Kreisstadt Heppenheim
Herr	Sonntag	Stefan	Polizei Hessen
Herr	Stähler	Markus	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Wiesbaden
Frau	Süsser	Andrea	Schwalm-Eder-Kreis
Herr	Trares	Werner	Magistrat der Kreisstadt Heppenheim
Herr	Triesch	Helmut	Polizei Hessen
Herr	Uhrig	Hans-Dieter	Polizei Hessen
Herr	Völker	Hartmut	Polizei Hessen

Herr	Wagner	Peter	Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz
Frau	Weller-Sturm	Sylvia	Polizei Hessen
Herr	Wienand	Jörg	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
Frau	Winkler	Ulrike	Magistrat der Stadt Heusenstamm
Herr	Wolf	Gregor	Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Heppenheim
Herr	Wolf	Michael	Polizei Hessen
Frau	Wollenweber	Sabine	Magistrat der Stadt Heppenheim
Herr	Zeller	Alfred	Rheingau-Taunus-Kreis
Frau	Ziegler	Andrea	Stadt Neu-Isenburg



von links nach rechts:  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann (h\_da), PHK Hubert Lieb (HfPV), Staatssekretär Mathias Samson (HMWEVL), Prof. Dr.-Ing. Arndt Steinmetz (h\_da)





# Auf ein Wiedersehen am 25.09.2018

Hochschule Darmstadt  
Geb. C20, Schöfferstraße 3 in 64295 Darmstadt