

Unfallforschung der Versicherer

GDV



Jahresbericht 2013

Mehr Sicherheit im Straßenverkehr

Unfallforschung
der Versicherer



Jahresbericht 2013

Mehr Sicherheit im Straßenverkehr



Ulrich Greim-Kuczewski

Siegfried Brockmann

Sehr geehrte Damen und Herren,
dear ladies and gentlemen,

Im Jahr 2013 haben uns vor allem zwei Themen politisch begleitet: die Neuausrichtung des Flensburger Verkehrszentralregisters (VZR) und die Überlegungen zu einer Ausweitung der Fahrausbildung nach dem eigentlichen Führerscheinerwerb. Nur eines dieser Themen wurde auch abgeschlossen: Die Neugestaltung des VZR, die zu mehr Transparenz und besserer Wirkung auf die Verkehrssicherheit führen sollte, ist aus unserer Sicht weitgehend gelungen. Der entscheidende Gewinn für die Transparenz liegt darin, dass in Zukunft Delikte am Ende ihrer Eintragungszeit immer getilgt werden, unabhängig davon, ob inzwischen neue Delikte dazu gekommen sind. Der entscheidende Gewinn für die Verkehrssicherheit liegt in der Fokussierung auf sicherheitsrelevante Delikte.

In Bezug auf die Erweiterung der Fahrausbildung hat das Jahr 2013 einen Stillstand gebracht. Eine „Fachwerkstatt“ bei der Bundesanstalt für Straßenwesen produzierte zwar viele Papiere, aber gab keine klare Richtung vor. Umso mehr freuen wir uns, dass der Koalitionsvertrag jetzt genau die Vorschläge aufgreift, die die Unfallforschung der Versicherer (UDV) gemeinsam mit dem DVR und dem ADAC ausgearbeitet und in die „Fachwerkstatt“ eingebracht hatten. Wir sind sicher, dass damit 2014 der entscheidende Schritt zu einer sinnvollen Maßnahme innerhalb des ersten Jahres nach Führerscheinerwerb gelingen wird.

Auch auf der technisch-wissenschaftlichen Seite konnte die UDV wieder eine Vielzahl von Ergebnissen und Diskussionsbeiträgen vorlegen. Besonders herausheben möchten wir das Symposium „Ältere Verkehrsteilnehmer – gefährdet oder gefährlich“, das mit Beiträgen führender Vertreter aus Wissenschaft und Praxis wahrscheinlich noch über das Jahr 2014 hinaus als Kompendium zum aktuellen Stand der Diskussion dienen wird. Auf der anderen Seite des Altersspektrums haben wir im vergangenen Jahr gemeinsam mit dem ADAC eine Broschüre zum sicheren Schulweg entwickelt und in mehreren Regionalkonferenzen erläutert. Eine Zusammenarbeit, die nicht nur in diesem Projekt sehr erfolgreich war und mit neuen Aufgaben fortgesetzt wird.

Auf der Seite der Straßengestaltung möchten wir die Untersuchung zu Überholunfällen herausheben, die zwar eine Vielzahl von Erkenntnissen, aber keine wirklichen Lösungen gebracht hat. Immerhin fanden 25 Prozent dieser Unfälle in Bereichen mit Überholverbot statt und rund ein weiteres Drittel in Bereichen mit ausreichender Sichtweite. Sehr gern hätten wir an ausgewählten Strecken mögliche Maßnahmen getestet, konnten aber trotz erklärten Interesses vorerst keinen Baulastträger finden, der dies mit uns gemeinsam umgesetzt hätte.

Im Bereich Fahrzeugsicherheit ist die Untersuchung zu Quad-Unfällen hervorzuheben, die breite Aufmerksamkeit gefunden hat, aber auch Kritik aus der Fachszene. Inzwischen gibt es jedoch bei allen Beteiligten aus unserer Sicht Konsens darüber, dass der Autoführerschein eigentlich ungeeignet ist und es dringend einer ausführlichen Einweisung bedarf. Dass die EU ab 2016 keine Quads mehr ohne Hinterachsdifferenzial zulassen will, entspricht unseren Forderungen und ist dringend überfällig.

Wie immer hoffen wir, dass dieser Bericht Ihnen Erkenntnisgewinn bringt und zu weiterführenden Überlegungen und Forschungen anregt. Jederzeit freuen wir uns über Ihre Hinweise und Kommentare.

In 2013 there were two issues, in particular, that accompanied us politically: the reorganization of the central traffic register of the German Federal Motor Transport Authority (VZR) in Flensburg and the deliberations about extending driving training to the period after new drivers have acquired their license. However, only one of these issues has reached a conclusion: the reorganization of the central traffic register, which should lead to greater transparency and improved road safety and is, in our opinion, largely a success. The significant improvement in transparency is due to the fact that offenses will always be deleted at the end of their registration period in future, regardless of whether new offenses have been committed in the meantime. The significant improvement in road safety is due to the focus on safety-related offenses.

In terms of the extension of driver training, there has been no progress in 2013. A working group at the German Federal Highway Research Institute (BASt) produced numerous papers but failed to provide a clear direction. We are therefore all the more pleased that the government's coalition agreement has taken up the proposals put forward by the UDV together with the DVR (German Road Safety Council) and the German motoring organization ADAC and submitted to the German Federal Highway Research Institute. We are thus confident that 2014 will see a decisive step taken towards the introduction of an effective driving training measure for the first year of driving following the acquisition of a driving license.

On the technical or scientific side, the UDV was again able to submit numerous research results and make a significant contribution to debate in the field. We would like to draw particular attention to the symposium „Ältere Verkehrsteilnehmer – gefährdet oder gefährlich“ (Older Road Users – in Danger or Dangerous), which included contributions from leading scientists and practitioners and is likely to serve as a compendium of information on the current status of the debate even beyond the end of 2014. At the other end of the age spectrum, last year we produced a brochure together with the ADAC on safety on the way to school and explained the background to it at several regional conferences. We worked with the ADAC very successfully in other areas as well, not just on this project, and we will continue to tackle new challenges together.

Turning to road design, we would like to highlight our investigation into overtaking accidents, which produced a large number of findings but no real solutions. 25 percent of these accidents took place in locations where overtaking was prohibited, and a further third or so took place in locations where drivers were actually able to see far enough ahead. We would very much like to have tested possible measures on selected sections of road, but despite declarations of interest we have so far been unable to find a road authority or public agency willing to work with us on this.

In the field of vehicle safety, the investigation into quad-bike accidents is worth mentioning, having attracted a lot of attention but also criticism from experts. In the meantime, however, we believe a consensus has formed among all involved that a normal driving license is unsuitable for quad bikes and that there is an urgent need for detailed driving instruction specifically for quad bikes. With effect from 2016, the EU will no longer be permitting quad bikes without a differential at the rear axle, which is in line with our demands and long overdue.

As always, we hope that this report will provide readers with new knowledge and stimulate further thinking and research. We are always pleased to receive any suggestions or comments you may have.


Ulrich Greim-Kuczewski
Vorsitzender der Kommission
Kraftfahrt Schadenverhütung


Siegfried Brockmann
Leiter Unfallforschung
der Versicherer (UDV)

Vorwort	5
Fahrzeug	9
Quads im Unfallgeschehen	9
Bewertung von Fußgängerschutzmaßnahmen am Fahrzeug 2013	11
Unfalldatenbank (UDB)	13
Pkw-Frontalkollisionen mit geringer Überdeckung	14
Abbiegeassistent für Lkw	16
Straße	17
Prävention von Überholunfällen auf Landstraßen	17
Unfälle mit Fußgängern und Radfahrern	21
Sicherheit von Zebrastreifen	23
Reisezeiten bei Grünpfeilregelung	25
Sicherheitspreis „Die Unfallkommission 2013“	27
Mensch	29
Gefährdung kleiner Fahrer beim Frontalaufprall	29
Sichere Kreuzungen für junge und alte Menschen	31
Interview-Studie zum Kokain-Konsum im Straßenverkehr	33
Senioren im Straßenverkehr	34
Die Unfallforschung	36
Impressum	39

FAHRZEUG

Quads im Unfallgeschehen

Seit etwa 10 Jahren treten Quads oder auch ATVs (All-terrain vehicles) verstärkt auch in Deutschland in Erscheinung. Mittlerweile schätzt man den Bestand auf mehr als 150.000 Fahrzeuge. Dabei findet man die Fahrzeuge nicht mehr nur als Spaßgeräte auf nichtöffentlichem Gelände, sondern auch im Straßenverkehr.

Wie bei den Unfallzahlen, sind bei den Zulassungen keine genauen Zahlenangaben möglich, da es jeweils keine eigene Quad-Kategorie gibt. Bei den Quads handelt es sich um vierrädrige, offene Fahrzeuge mit speziellen technischen Ausprägungen, die auch das Unfallgeschehen bestimmen. So ist die Mehrzahl der Fahrzeuge ohne Differential an der Hinterachse ausgestattet, ein Dauermegashebel ersetzt den bewährten Drehgasgriff und die Fahrer sind ungeschützt wie auf einem Motorrad.



Hinterachse mit fehlendem Differential



Daumengashebel an einem Quad

Für die Untersuchungen im Rahmen dieser Studie standen 488 Unfälle mit Quad-Beteiligung in Bayern aus den Jahren 2009 - 2012 zur Verfügung. Es zeigt sich bezogen auf den Fahrzeugbestand und die Fahrleistung, dass das Risiko für einen Quad-Unfall mit Personenschaden mehr als doppelt so hoch ist wie beim Pkw. Das Risiko, bei einem Quad-Unfall getötet oder schwer verletzt zu werden, ist sogar um den Faktor 10 erhöht.

Die Unfallanalysen zeigen typische Unfallmuster, die sich zum Teil auf die technischen Besonderheiten dieses Fahrzeugs zurückführen lassen: 40 Prozent der Quad-Unfälle und ca. die Hälfte der Getöteten und Schwerverletzten sind dem Unfalltyp „Fahrerunfall“ zuzuordnen. Abkommen von der Fahrbahn und Kurvenfahrt stellen in Kombination, aber auch einzeln ein Problem dar. Grund hierfür kann die mangelnde Fahrpraxis im Umgang mit einem Fahrzeug ohne Differential sein, das den Fahrer bei Kurvenfahrt vor Probleme stellt. Häufig kommt es im Anschluss zu einer Kollision mit Hindernissen neben der Fahrbahn oder mit entgegenkommenden Fahrzeugen, die für den ungeschützten Quad-Fahrer oft schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.

Häufiger als bei Motorradunfällen stellt der Alleinunfall mit 40 Prozent einen Schwerpunkt bei den Unfällen dar. Junge Fahrer stellen die größte Gruppe der unfallverursachenden Fahrer im Unfallmaterial. Darüber hinaus lie-

ferte die Schadenbilanz eines deutschen Versicherers weitere Erkenntnisse: Es zeigt sich u.a., dass die leichteren Unfälle häufig mit Handling-Problemen verbunden waren.

Der durchgeführte Crashtest „Verlassen der Fahrbahn bei Kurvenfahrt und anschließender Kollision mit einer Baumreihe neben der Fahrbahn“ bildet einen für Quad-Unfälle typischen Unfallhergang ab. Die Aufprallgeschwindigkeit des Quads lag bei 53,6 km/h. Die gemessenen Belastungswerte an Kopf und Hals des Dummys lagen alle nicht über den gängigen Grenzwerten. Das sagt allerdings nichts über den offensichtlich nicht harmlosen Unfall aus. Vielmehr zeigt es, dass ein herkömmlicher Dummy mögliche schwere Verletzungen aufgrund des Fehlens von entsprechenden Messstellen gar nicht erfassen kann.



Crashtest: Abkommen von der Fahrbahn bei Kurvenfahrt und Kollision mit einer Baumreihe

Quad bikes in the accident statistics

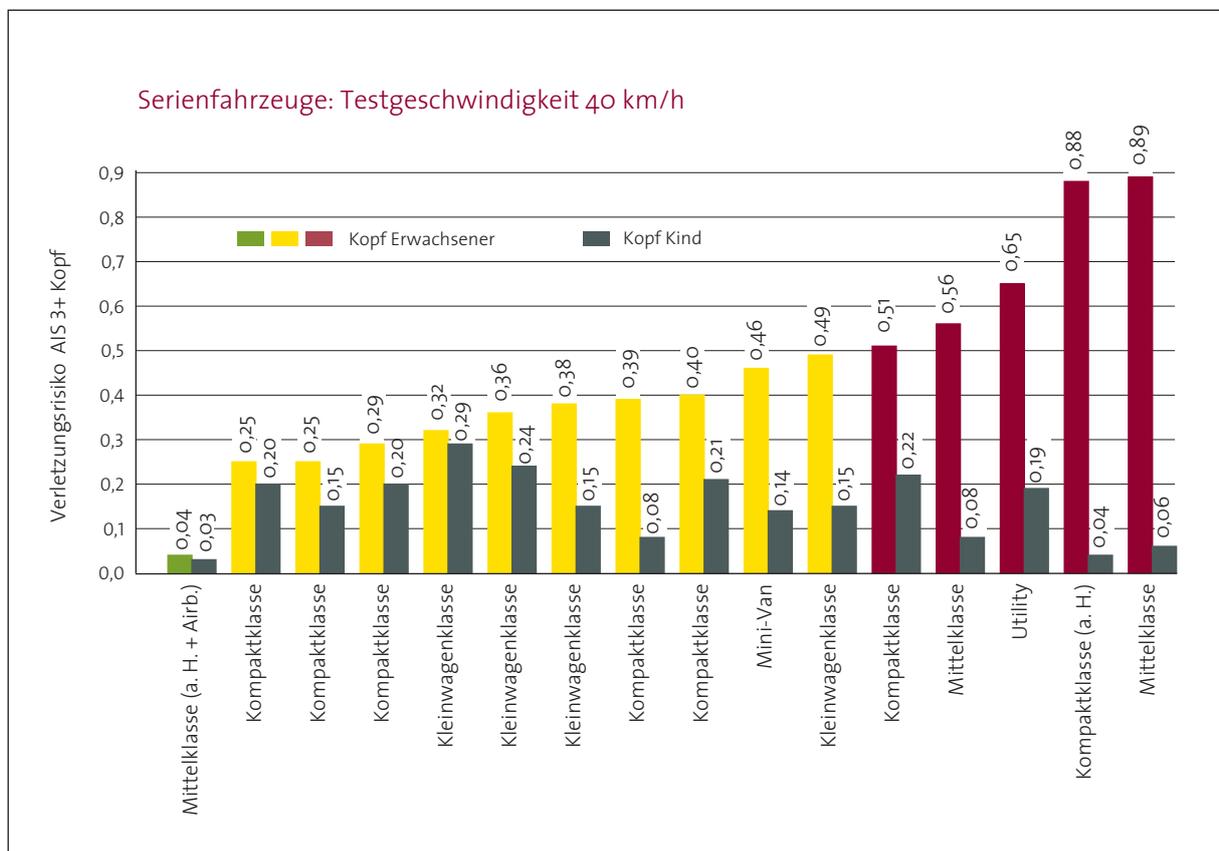
Quad bikes (quadricycles) have become increasingly popular in Germany in the last 10 years or so. It is estimated that there are now over 150,000 of these vehicles. 448 accidents involving quad bikes in Bavaria from the years 2009 to 2012 were analyzed in this study. It was revealed

that the risk of a quad-bike accident involving personal injury is over twice as high as that of a car accident involving personal injury given the same number of vehicles and kilometers driven. This risk of being killed or seriously injured in a quad-bike accident is ten times greater than in a car accident.

The accident analyses show typical accident patterns that can, to a certain extent, be attributed to the technical peculiarities of this vehicle type. The crash test conducted reproduced a typical set of accident circumstances for quad bike accidents: leaving the carriageway in a bend followed by a collision with a line of trees next to the road.

Bewertung von Fußgängerschutzmaßnahmen am Fahrzeug 2013

Die Unfallforschung der Versicherer hat im Jahr 2012 erstmalig ein neues Verfahren zur Bewertung von Fußgängerschutzmaßnahmen auf eine Reihe von Euro NCAP getesteten Fahrzeugen angewendet. 2013 wurden, als Weiterführung des Projekts, 16 weitere Fahrzeuge bewertet. Ziel war es, passive (z.B. aufstellende Motorhaube) und aktive technische Maßnahmen (z.B. automatische Notbremse) zu vergleichen. Bei den neuen Fahrzeugen handelte es sich um sieben Vertreter der Kompaktklasse, vier der Kleinwagenklasse, drei der Mit-



Kopferverletzungsrisiko AIS 3+ für Kinder und Erwachsene

telklasse sowie um einen Mini-Van und einen Utility. All diese Fahrzeuge waren im Jahr 2012 von Euro NCAP getestet worden. Folgende passive und aktive Maßnahmen wurden gegenübergestellt:

- Basis-Fahrzeug; Testgeschwindigkeit = 40 km/h
- aufstellende Haube (passive Maßnahme); Testgeschwindigkeit = 40 km/h
- aufstellende Haube plus Airbag; Testgeschwindigkeit = 40 km/h (passive Maßnahme)
- Basis-Fahrzeug; Testgeschwindigkeit = 30 km/h (aktive Maßnahme)
- Basis-Fahrzeug; Testgeschwindigkeit = 20 km/h (aktive Maßnahme)

Grundlage der vorgenommenen Bewertung war das theoretische Verletzungsrisiko AIS 3+ am Kopf von Erwachsenen und Kindern bei einer angenommenen Kollisionsgeschwindigkeit von 40 km/h. Dieser Wert lag für Erwachsene zwischen den Werten 0,04 und 0,89, wobei das beste Fahrzeug eine aufstellende Haube (a.H.) und einen Airbag besaß. Wenn also ein Erwachsener von Fahrzeug 1 mit einer Geschwindigkeit von 40 km/h angefahren werden würde, läge die Wahrscheinlichkeit, dass er eine schwere bis tödliche Kopfverletzung erleiden würde, bei lediglich vier Prozent, mit Fahrzeug 16 dagegen bei 89 Prozent. Für die Kinder lag das Kopf-Verletzungsrisiko AIS 3+ zwischen 0,03 und 0,29, also insgesamt deutlich niedriger als für Erwachsene. Die Erkenntnis, dass gute Fahrzeuge für Kinder nicht zwangsläufig auch für Erwachsene gut sein müssen, bestätigte sich auch diesmal; so war beispielsweise das schlechteste Fahrzeug für Erwachsene das drittbeste für Kinder.

Tendenziell waren die im Jahr 2013 bewerteten Fahrzeuge etwas fußgängerfreundlicher als die von 2012. „Grün“ und „gelb“ bewertete Fahrzeuge (siehe Abbildung) machten in der Summe 69 Prozent im Jahr 2013 aus, im Jahr 2012 dagegen nur 53 Prozent.

Durch eine aufstellende Haube könnten zwar bei einigen wenigen Fahrzeugen leichte Verbesserungen erreicht werden, doch wäre bei der Mehrzahl der Fahrzeuge mit dieser Maßnahme sogar eine Verschlechterung des

Kopfverletzungsrisikos AIS 3+ für Erwachsene zu befürchten. Der Einfluss der aufstellenden Haube auf das Kopfverletzungsrisiko AIS 3+ der Kinder zeigte sich als eher gering.

Erst durch eine aufstellende Haube und einen zusätzlichen Windschutzscheiben-Airbag könnte – bei einer Testgeschwindigkeit von 40 km/h – eine deutliche Verbesserung aller Werte für Erwachsene erreicht werden. Das Kopfverletzungsrisiko AIS 3+ für Kinder bliebe jedoch in vielen Fällen praktisch fast unverändert.

Durch ein aktives Notbremssystem, das die Testgeschwindigkeit um 10 km/h auf 30 km/h senken würde, könnten sowohl für Erwachsene (alle AIS 3+ Werte < 0,50) als auch für Kinder (alle AIS 3+ Werte \leq 0,05) deutliche Verbesserungen erreicht werden. Ein noch effektiveres Notbremssystem, das in der Lage wäre, die Testgeschwindigkeit von 40 km/h auf 20 km/h zu senken, würde die „Fußgängerfreundlichkeit“ aller hier betrachteten Fahrzeuge nochmals erheblich steigern.

Die Ergebnisse belegen, dass es nicht ausreichend ist, den Aufprall des Fußgängers am Fahrzeug mit passiven Maßnahmen alleine abzumildern, vielmehr muss auch die Aufprallgeschwindigkeit verringert werden. Diese aktive Maßnahme hat den größten positiven Effekt, unabhängig von der betrachteten Fahrzeugklasse und unabhängig von der Größe des Fußgängers. Dennoch sind neben Notbremsassistenten mit Fußgängererkennung auch passive Schutzmaßnahmen erforderlich, da selbst ein hoch entwickeltes aktives System einen Unfall nicht immer zuverlässig vermeiden kann.

Evaluation of pedestrian protection measures on vehicles in 2013

In a research project conducted by the UDV, a method of evaluating pedestrian protection measures was developed in order to make it possible to compare passive measures (e.g. a pop-up bonnet) and active technical measures

(e.g. an automatic emergency braking system) designed to improve the pedestrian protection offered by cars. This method was used in 2013 for the second time on 16 vehicles. The theoretical risk of a serious head injury (AIS 3+) for children and adults was examined at collisions of between 20 km/h and 40 km/h as well as the effect of a generic pop-up bonnet and of a pedestrian airbag and a pop-up bonnet.

The results showed that it is not enough to reduce the impact of the pedestrian on the car with passive measures alone; the impact speed also has to be reduced. This active measure has the greatest positive effect, regardless of the vehicle category and the physical size of the pedestrian. Nevertheless, passive protective measures are required in addition to emergency brake assist systems with pedestrian detection, since even a highly developed active system cannot always reliably prevent an accident.

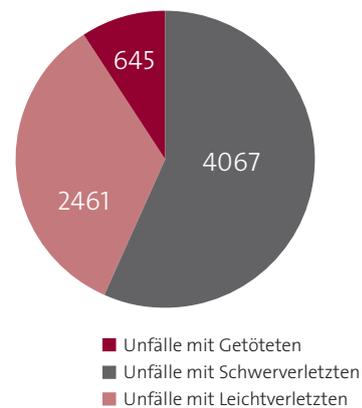
Unfalldatenbank (UDB)

Die Unfalldatenbank bildet eine wichtige Grundlage der Arbeit der UDV und findet vor allem bei Fragen rund um die Fahrzeugsicherheit Anwendung. Sie ist in der Fachwelt etabliert und kam auch im vergangenen Jahr in verschiedenen Schadenverhütungsprojekten zum Einsatz. So lieferte sie die Datenbasis u.a. in Projekten rund um den Fahrradunfall, zur Sicherheit von Rücksitzinsassen im Pkw und zur Ableitung von Testszenerarien für Fahrerassistenzsysteme.

Die Datenbank und ihre Module werden kontinuierlich weiter verbessert. So umfasst das Modul „Fahrzeugdatenbank“ mittlerweile mehr als 800 Fahrzeugmodelle und unterstützt somit die fundierte Eingabe fahrzeugrelevanter Merkmale in der UDB. Mit Stand November 2013 waren in der UDB 7.181 Unfälle detailliert erfasst. Darunter befinden sich 645 Unfälle mit Getöteten, 4.067

Unfälle mit Schwerverletzten und 2.461 Unfälle mit Leichtverletzten. Es sind Unfälle unter Beteiligung von Pkws, Lkws, Bussen, motorisierten Zweirädern, Radfahrern und Fußgängern dokumentiert. In der Datenbank sind mittlerweile Datensätze zu 739 Getöteten, 5.535 Schwerverletzten und 6.671 Leichtverletzten enthalten. Die Unfalldatenbank wird jährlich um etwa 700 Fälle erweitert.

Verteilung der erfassten Unfälle
in der Unfalldatenbank
n = 7181 (Stand: November 2013)



Unfälle in der Unfalldatenbank

Accident database (UDB)

The accident database is a key foundation of the work of the UDV. It is used in a variety of accident prevention projects, such as projects designed to investigate the safety of rear seat occupants and accidents involving cyclists.

As at October 2013, the accident database contained detailed records of 7,181 accidents, in which 12,945 people suffered injuries.

Pkw-Frontalkollisionen mit geringer Überdeckung

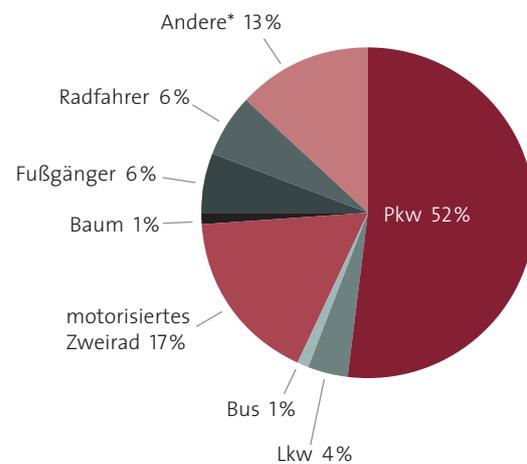
Ausgelöst durch die Veröffentlichung von Tests durch das Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) sind Pkw-Frontalkollisionen mit geringer Überdeckung („Small overlap“) wieder in der fachlichen und öffentlichen Diskussion. Es stellen sich Fragen nach der Relevanz im Unfallgeschehen sowie daraus resultierende Folgerungen bzw. Umsetzungen. Dabei ist dieser Kollisionstyp nicht unbekannt. Er wird schon seit Jahrzehnten in Fachkreisen diskutiert.

Auch für Deutschland stellt sich die Frage, wie relevant die Pkw-Frontalkollision mit geringer Überdeckung ist und was die Folgen dieses Kollisionstyps sind. Dazu hat die Unfallforschung der Versicherer eine umfassende Analyse ihrer Unfalldatenbank (UDB) durchgeführt. Ziel der aktuellen Datenanalyse war es, die Frontalkollision mit geringer Überdeckung in einen Gesamtzusammenhang aller Pkw-Kollisionen zu stellen und deren Eigenschaften, bezogen auf detaillierte Unfallparameter, herauszuarbeiten. Darüber hinaus wurden die Verletzungsmuster analysiert und mit denen anderer Kollisionskonstellationen verglichen.



Pkw nach einer „Small overlap“ Kollision

Frontalkollisionen (n = 485 Unfälle)



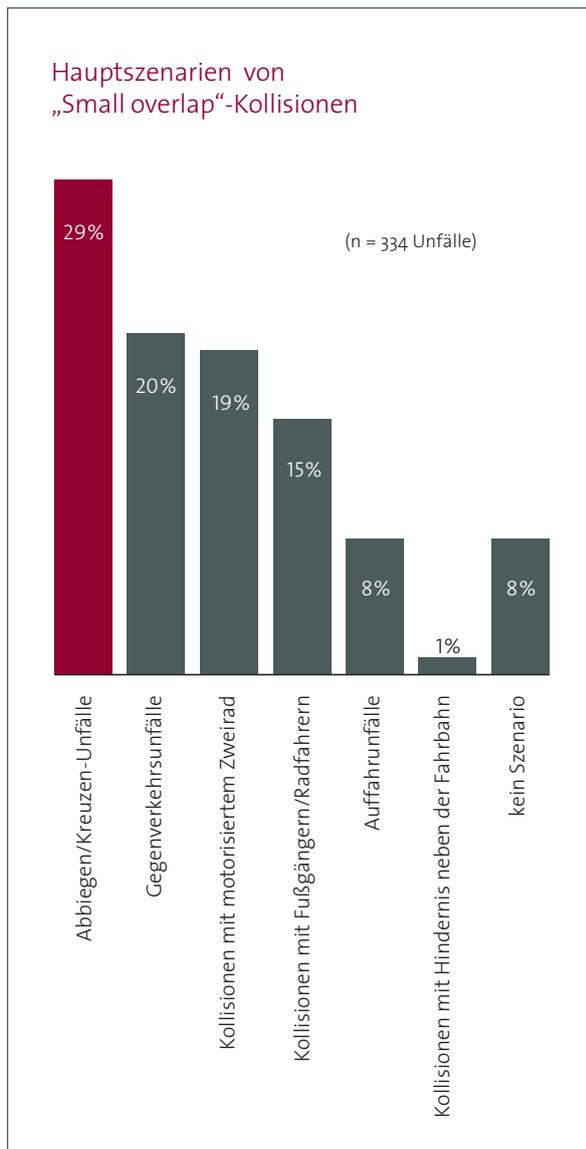
*z.B. Pkw mittelbar beteiligt, Unfallverlauf unklar

Pkw-Frontalkollisionen mit „Small overlap“, unterteilt nach den Kollisionsgegnern

Für die Analysen lagen insgesamt 3.242 Pkw-Unfälle zugrunde. In 60 Prozent dieser Unfälle (n=1.930) handelte es sich um eine Pkw-Frontalkollision und in 15 Prozent (n=485) war mindestens ein Pkw mit einer Überdeckung von nicht mehr als einem Viertel der Breite der Fahrzeugfront („Small overlap“) beteiligt.

Die wichtigste Erkenntnis aus den Analysen ist, dass die Relevanz dieser Unfallkonstellation von der Betrachtungsebene abhängt: Rein quantitativ ist die „Small overlap“-Kollision beachtenswert. In Bezug auf Getötete ist die Relevanz von „Small overlap“ gering. Allerdings in Bezug auf schwere Verletzungen (AIS 2+) der unteren Extremitäten ist die Bedeutung von „Small overlap“ groß.

Frontalkollisionen mit „Small overlap“ machen etwa 15 Prozent aller Pkw-Unfälle und 25 Prozent aller Pkw-Frontalkollisionen aus. Des Weiteren ist in 52 Prozent der „Small overlap“ Unfälle der Kollisionsgegner ein anderer Pkw. Kollisionen mit starren Hindernissen wie Baum oder Mast sind sehr selten (1 Prozent).



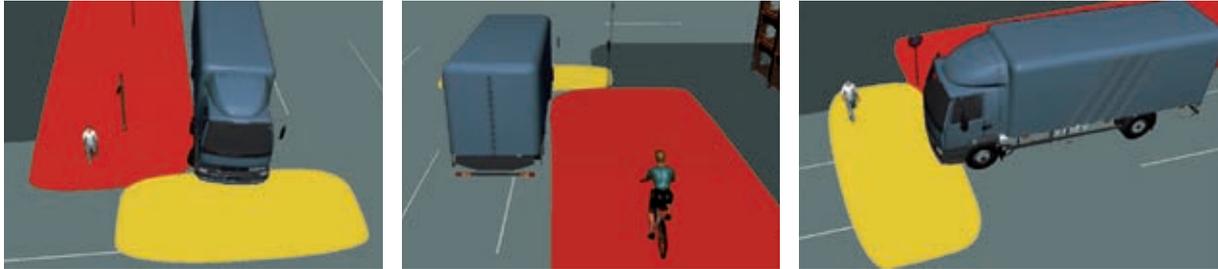
Pkw-Frontalkollisionen mit maximal zwei Beteiligten und mindestens einem „Small overlap“

Etwa 70 Prozent der Pkw-Frontalkollisionen mit „Small overlap“ sind Unfälle mit einem oder maximal zwei Beteiligten (n=334 Unfälle). Für diese Unfälle sind die drei häufigsten Unfallschwerpunkte (Szenarien) in der Abbildung links unten dargestellt.

Aus Sicht der Unfallforschung der Versicherer können sowohl Maßnahmen der passiven als auch der aktiven Sicherheit bei Pkw-Unfällen mit „Small overlap“ Wirkung zeigen. So sollte die Fahrzeugstruktur speziell im Hinblick auf Frontalkollisionen mit „Small overlap“ angepasst werden. Aber auch aktive Assistenzsysteme, die Abbiegen- und Einbiegen/Kreuzen-Unfälle sowie Gegenverkehrsunfälle adressieren, können das Auftreten von „Small overlap“ Kollisionen positiv beeinflussen.

Car-to-car frontal collisions with a small overlap

Small-overlap frontal impacts involving passenger cars have again become a topic of discussion among specialists, and more recently among the public at large. In Germany also, the question of how relevant small-overlap frontal impact collisions are, and what the consequences of this type of collision are, is currently being raised. In an attempt to clarify this, the UDV has carried out a comprehensive set of analyses using its accident database (UDB). Frontal collisions with a small overlap account for around 15% of all car accidents and 25% of all car accidents involving a frontal collision. In accidents with a small overlap, the car collides with another car in 52% of the cases. Collisions with rigid obstacles (trees, posts) are very uncommon (1%). It thus emerges that car accidents involving a small overlap are at least as relevant as accidents involving a large overlap in the damage claims of insurers following car accidents. This relevance increases or decreases depending on the reference level selected: In terms of fatalities, the relevance of small-overlap car accidents is low. In terms of serious injuries (AIS 2+) to the lower extremities, the relevance of small-overlap car accidents is high.



Typische Unfallszenarien, die mit einem Lkw-Abbiegeassistenten vermieden werden könnten

Abbiegeassistent für Lkw

Nach der amtlichen Bundesstatistik werden in Deutschland jährlich mehr als 5.000 Radfahrer und Fußgänger bei Kollisionen mit Lastkraftwagen (Lkw) verletzt, die Verletzungsfolgen sind dabei häufig erheblich: So starben bei diesen Unfällen im Jahr 2012 insgesamt 131 Fußgänger und Radfahrer, 1.143 wurden schwer verletzt. Überwiegend ereignen sich diese Lkw-Unfälle innerorts.

In einem mehrjährigen Projekt zum Nutzenpotential moderner Fahrer-Assistenzsysteme (FAS) ist die Unfallforschung der Versicherer u.a. auch der Frage nachgegangen, inwieweit ein Abbiegeassistent für Lastkraftwagen das Unfallgeschehen beeinflussen könnte. Dabei wurde ein generisches FAS unterstellt, das mittels Sensoren die Bereiche vor und rechts neben dem Lkw überwacht und den Lkw-Fahrer warnt, wenn sich beim Anfahren oder während eines Abbiegevorgangs ein Fußgänger oder Radfahrer dem Lkw nähert. Der Assistent würde gegebenenfalls den Anfahrvorgang auch verhindern, falls sich zu diesem Zeitpunkt ein Fußgänger (Radfahrer) vor dem Fahrzeug aufhält (z.B. an einer Ampel). Für die Einzelfallanalyse wurde unterstellt, dass der Fahrer „optimal“ auf die Warnung reagiert.

Für den hier beschriebenen generischen Abbiegeassistenten zeigte sich, dass rund 43 Prozent aller Lkw-Unfälle mit Radfahrern und Fußgängern vermieden und dass ca. 31 Prozent der bei Kollisionen mit einem Lkw getöteten Radfahrern und Fußgängern vor dem Tode bewahrt wer-

den könnten. Auf Grund dieser Ergebnisse spricht sich die Unfallforschung der Versicherer für eine möglichst umgehende Einführung intelligenter Abbiegeassistenten für Lkw aus.

Turning assistant for trucks

Over 5,000 cyclists and pedestrians are injured every year in Germany in collisions with trucks. In 2012, a total of 131 pedestrians and cyclists died in these accidents, and 1,143 were seriously injured. These accidents involving trucks often happen in built-up areas.

The UDV therefore conducted a research project to investigate, among other things, the extent to which a turning assistant for trucks could have a positive effect on the statistics for truck accidents involving pedestrians and cyclists. In order to analyze the cases, a generic system was assumed that monitors the areas in front of and to the right of the truck and warns the truck driver if there is a pedestrian or cyclist in the critical zone when the vehicle is pulling away or during turning. It was assumed that the driver would make the ideal response to the warning.

It was found that around 43% of all truck accidents involving cyclists and pedestrians could be avoided if this generic turning assistant were used, and that around 31% of the cyclists and pedestrians killed in collisions with trucks would not be killed. In view of these results, the UDV is in favor of the introduction of intelligent turning assistants for trucks as soon as possible.

STRASSE

Prävention von Überholunfällen auf Landstraßen

Im Jahr 2012 wurden etwa 75.000 Unfälle mit Personenschaden auf Landstraßen polizeilich registriert. Dabei starben 2.151 Menschen und weitere 25.766 wurden schwer verletzt. Überholunfälle sind besonders schwere Unfälle. Neun Prozent der bei Landstraßenunfällen Getöteten sind Opfer von Überholunfällen, obwohl diese nur einen Anteil von sechs Prozent an allen Landstraßenunfällen haben.

Die Unfallforschung der Versicherer (UDV) hat deshalb eine wissenschaftliche Untersuchung durchgeführt, um herauszufinden, wie, wo und warum Überholunfälle auf einbahnig zweistreifigen Landstraßen stattfinden. Außerdem sollte untersucht werden, ob diese Unfälle in Bereichen mit oder ohne Überholverbot passieren.

Unfallgeschehen

Die Analyse des Unfallgeschehens umfasst eine bundesweite Auswertung über die Struktur und Folgen von Überholunfällen auf Landstraßen in 2009 sowie eine detaillierte Analyse des Unfallgeschehens in fünf Bundesländern im Zeitraum 2007 bis 2009. Auf 58.269 km einbahnig zweistreifigen Außerortsstraßen geschahen hier 85.345 Unfälle mit Personenschaden und schwerwiegendem Sachschaden (Kategorie 1 bis 4), davon etwa 6.200 Überholunfälle.

Risiko und Folgen von Überholunfällen auf zweistreifigen Landstraßen				
Regelungen von Überholmöglichkeiten	 Zulässige Höchstgeschwindigkeit   			
	Unfallrate [U/(10 ⁶ ·Kfz·km)]	Unfallkostenrate [€/1000·Kfz·km]	Unfallrate [U/(10 ⁶ ·Kfz·km)]	Unfallkostenrate [€/1000·Kfz·km]
	0,118	19,0	0,093	14,5
	0,084	17,8	0,079	5,6
	0,085	15,8	0,058	8,9
	0,101	12,0	0,066	9,4
	0,067	12,0	0,068	9,7

1) Teilweise wurden langsame Fahrzeuge ausgenommen

Unfallrate und Unfallkostenrate nach Überholregelung und Geschwindigkeitsbeschränkung

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Zwei Drittel der Überholunfälle mit Personenschaden sind Unfälle im Längsverkehr, weitere 21 Prozent sind Abbiegeunfälle und die restlichen zehn Prozent Fahrnunfälle (Verlust der Fahrzeugkontrolle).
- Bei jedem zweiten Überholunfall wird trotz Gegenverkehrs oder unklarer Verkehrslage überholt. 24 Prozent der Überholunfälle mit Personenschaden sind frontale Zusammenstöße, weitere 24 Prozent sind seitliche Kollisionen mit Fahrzeugen in gleicher Richtung, 14 Prozent sind Auffahrunfälle auf vorausfahrende Fahrzeuge, und 11 Prozent sind Unfälle mit einbiegenden/kreuzenden Fahrzeugen.
- 76 Prozent der Unfallbeteiligten mit einer Teilschuld führten Personenkraftwagen, 16 Prozent Motorräder, acht Prozent Lastkraftwagen.

Einfluss von Überholverbot und zulässiger Höchstgeschwindigkeit

Durch eine weitere Filterung wurden 500 unfallauffällige Landstraßenabschnitte mit einer gesamten Streckenlänge von 2.235 Kilometern identifiziert, auf denen sich insgesamt 1.557 Überholunfälle ereigneten. Diese 500 Strecken wurden befahren, um zu überprüfen, ob die Unfälle im Überholverbot passierten.

Im Mittel gab es auf 31 Prozent der befahrenen Strecken ein Überholverbot. Ist ein Überholverbot in beiden Fahrrichtungen angeordnet, erfolgt dies meist durch eine durchgezogene Mittelmarkierung (56 Prozent) oder durch Verkehrszeichen (22 Prozent). Aber auch die eigentlich nicht zulässige Kombination von Mittellinie und Verkehrszeichen gibt es recht häufig (22 Prozent).

Auf etwa einem Drittel der untersuchten Streckenabschnitte wurde zudem eine Geschwindigkeitsbeschränkung von weniger als 100 km/h angeordnet.

Der Abgleich mit dem Unfallgeschehen zeigt:

- 74 Prozent der Überholunfälle geschehen in Abschnitten ohne Überholverbot.
- 72 Prozent der Überholunfälle geschehen in Abschnitten mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h.
- Überholverbote reduzieren Unfallrisiko und -schwere (Unfallrate und Unfallkostenrate).
- Strecken mit Geschwindigkeitsbeschränkungen von weniger als 100 km/h weisen ein noch geringeres Unfallrisiko und geringere Unfallschwere auf.

Einfluss von Kurven, Kuppen und Sichtweiten

Für diese Detailanalyse wurden die 100 unfallauffälligsten Strecken vermessen. Auf einer Gesamtlänge von 350 km konnten 333 Überholunfälle den jeweiligen Örtlichkeiten zugeordnet werden. Aus der Nachtrassierung

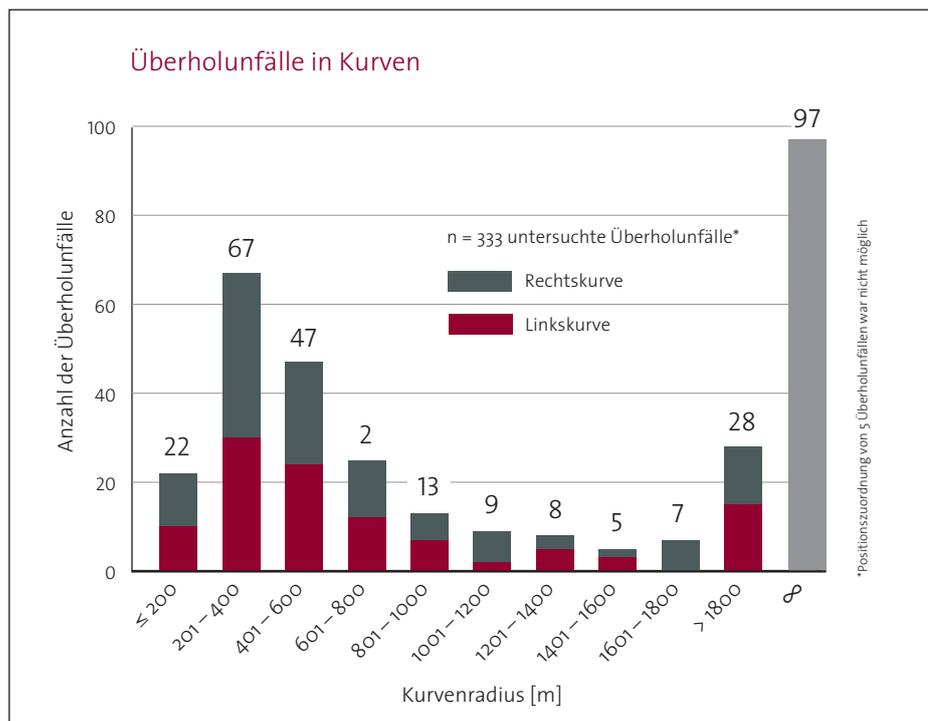
wurden zudem die jeweils vorhandenen Sichtweiten im Bereich des Unfallortes ermittelt.

Etwa 71 Prozent der Unfälle ereigneten sich im Einflussbereich von Kurven. Je enger die Kurven sind, umso mehr Überholunfälle konnten festgestellt werden. Bei etwa 73 Prozent der unfallauffälligen Kurven waren zudem keine Überholverbote angeordnet.

Etwa 38 Prozent der Überholunfälle geschehen im direkten Umfeld von Kuppen, bei mehr als zwei Drittel (71 Prozent) aller unfallauffälligen Kuppen gab es keine Überholverbote.

Rund 70 Prozent der Überholunfälle geschahen in Bereichen mit geringeren Sichtweiten als in den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen für einen sicheren Überholvorgang gefordert. 24 Prozent weisen sogar Sichtweiten unterhalb der in den Richtlinien für Markierungen von Straßen geforderten Grenzwerte auf.

Überholunfälle nach Kurvenradien und Richtungssinn



 Detailanalyse zum Unfallgeschehen

Für 43 Streckenabschnitte mit 166 Überholunfällen im Untersuchungszeitraum (2007 – 2009) wurde eine Detailanalyse des Unfallgeschehens durchgeführt. Im Ergebnis zeigten sich folgende Auffälligkeiten:

- Im Regelfall war der Überholende der Unfallverursacher (97 Prozent).
- Verursacher waren überwiegend Pkw-Fahrer (82 Prozent).
- Jeder fünfte Überholunfall geschah im Bereich von Knotenpunkten oder Einmündungen von Wirtschaftswegen.
- Bei 31 Prozent der Unfälle wurde mehr als ein Fahrzeug überholt.
- 48 Prozent der Überholunfälle geschehen während des direkten Überholvorganges, 27 Prozent beim Ausscheren und 19 Prozent beim Wiedereinscheren.
- Fahranfänger sind besonders unfallgefährdet. Etwa die Hälfte (46 Prozent) der Unfallverursacher sind jünger als 30 Jahre.
- 85 Prozent der Hauptverursacher von Überholunfällen waren Männer.
- Insgesamt werden Probleme bei der Sichtweiten-, Entfernungs- und Geschwindigkeitsabschätzung, Nichterkennen der Abbiegeabsicht, Kontrollverluste, mangelhafte Orientierung zu rückwärtigen Verkehren und Konflikte beim Ein-/Ausscheren sowie mangelnde Sicherheitsabstände als die maßgeblichen Unfallursachen angesehen.

 Detailanalyse zum Überholverhalten

Im Rahmen der Detailanalysen wurden auch insgesamt 15.173 Überholungen anhand von Videoaufzeichnungen ermittelt. Etwa ein Drittel dieser Überholungen sind Pkw/Pkw-Überholungen, 37 Prozent Pkw/Lkw-Überholungen, 17 Prozent Pkw/Leichtkrafträder oder sonstige Fahrzeuge und 7 Prozent Krad/Pkw-Überholungen.

Je größer die vorhandenen Sichtweiten sind, umso mehr wird überholt. Jedoch finden auch bei schlechten und unzureichenden Sichtweiten immer noch viele Überholungen statt. Landstraßenabschnitten mit geringen weiten gegenüber Abschnitten mit guten Sichtweiten ein fünfmal höheres Unfallrisiko auf.

Überholverbote verringern die Anzahl von Überholungen auf Landstraßen, können sie aber nicht völlig unterbinden. Auf Strecken mit Geschwindigkeitsbeschränkungen von weniger als 100 km/h wurden deutlich geringere Überholraten registriert.

 Fazit und Empfehlungen

Überholunfälle sind in der Regel besonders schwere Unfälle. Sie geschehen überwiegend dort, wo überholen erlaubt ist. Die Analysen weisen jedoch darauf hin, dass ein Großteil der Unfälle in Bereichen mit unzureichenden Sichtweiten erfolgt. Fahrzeugführer sind offenbar nicht immer in der Lage zu erkennen, ob die frei einzusehende Strecke für ein sicheres Überholmanöver ausreicht. Daher werden folgende Empfehlungen gegeben:

- In Knotenpunktbereichen sind klare und wirksame Überholverbote anzuordnen.
- Bei unzureichenden und mittleren Sichtweiten sollten Überholverbote vorgesehen werden, um Verhaltensfehler zu unterbinden.

Darüber hinaus kann durch den Bau von Überholfahrstreifen (2+1-Straßen) der Überholdruck gemindert werden. Auch geringere Geschwindigkeiten tragen zum Abbau des Überholdrucks bei. Die Entwicklung geeigneter Fahrerassistenzsysteme könnte zudem zukünftig die Überholmanöver sicherer machen.

Bei der Fahrausbildung und mit gezielten Sicherheitskampagnen sollte auf die Gefahren beim Überholen und das richtige Überholverhalten hingewiesen werden, denn verbotswidriges Überholen ist kein Kavaliersdelikt.



Je größer die vorhandene Sichtweite, umso mehr wird überholt

Prevention of overtaking accidents on roads outside of built-up areas

Overtaking accidents are generally particularly serious. They tend to happen in locations where overtaking is permitted. However, the analyses show that the majority of these accidents take place in locations where drivers cannot see far enough ahead. Drivers are evidently not always able to recognize whether the free stretch of road ahead is long enough to overtake safely. The following recommendations are therefore made:

- *Overtaking must be clearly and effectively prohibited in the vicinity of intersections.*
- *In locations with insufficient or medium sight distances, overtaking should be prohibited to prevent errors being made.*

In addition, the provision of a central overtaking lane for one direction (2+1 roads) reduces the pressure to overtake. Lower speeds also contribute to a reduction of the pressure to overtake. The development of suitable driver assistance systems could also make overtaking safer in future.

The dangers of overtaking should be emphasized during driver training and in targeted safety campaigns, as should correct overtaking practice, because overtaking in locations where it is prohibited is not a minor offense.

Unfälle mit Fußgängern und Radfahrern

Als so genannte „schwache Verkehrsteilnehmer“ sind Fußgänger und Radfahrer im innerstädtischen Verkehr besonders gefährdet. Deshalb wurden in einer Studie der Unfallforschung der Versicherer (UDV) Unfälle mit Beteiligung von Fußgängern und Radfahrern am Beispiel der Stadt Berlin genauer analysiert. Ziel war es zu ermitteln, welche typischen Unfälle innerorts mit Fußgängern und Radfahrern geschehen, welche Ursachen diese Unfälle haben und welchen Einfluss dabei die Gestaltung der Verkehrsanlagen hat.

..... Straßen und Kreuzungen mit Mängeln

Im Rahmen der Studie konnten typische entwurfstechnische und straßenbetriebliche Defizite aufgezeigt werden. Die Gestaltung der Straßen und Kreuzungen an den untersuchten Unfallhäufungsstellen entsprach oftmals nicht den Empfehlungen der aktuellen Regelwerke (u. a. RAST 2006, RiLSA 2010, ERA 2010, EFA 2002). Meist handelte es sich dabei um typische Probleme, auf die bereits in den genannten Regelwerken hingewiesen wird und für die an selber Stelle entsprechende Vorgaben oder Maßnahmenvorschläge genannt werden. Hierzu gehö-



Fußgänger und Radfahrer sind als „schwache Verkehrsteilnehmer“ besonders gefährdet

ren unter anderem die Beseitigung von Sichthindernissen, die konsequente Markierung von Furten, der Einsatz gesonderter Ampelphasen für abbiegende Fahrzeuge, die Vermeidung zügiger Ab- und Einbiegerführungen sowie das Schließen von Lücken im Fußgänger- und Radverkehrsnetz.

Häufige Fehler der Verkehrsteilnehmer

Die Studie zeigt aber auch, wie wichtig regelkonformes und rücksichtsvolles Verhalten im Straßenverkehr ist. Fehler werden bei Unfällen von allen Verkehrsteilnehmern begangen. Autofahrer missachteten öfter den Vorrang der Fußgänger und Radfahrer, vor allem beim Abbiegen. Radfahrer fuhren oft auf falschen Flächen (z.B. dem Gehweg), in falscher Richtung oder bei Rot. Bei den Unfallursachen der Fußgänger dominierten der Rotlichtverstoß sowie falsches Verhalten beim Überqueren der Straße abseits der Querungsstellen.

Hohes Risiko für junge Fußgänger

Im Rahmen der Untersuchung wurde weiterhin festgestellt, dass das verkehrsleistungsbezogene Unfallrisiko der 6- bis 17-jährigen Fußgänger besonders hoch ist. Grundsätzlich ist daher besondere Vorsicht gegenüber jungen Fußgängern geboten, insbesondere an Haupt-

verkehrsstraßen sowie an Orten, an denen sich junge Fußgänger oft aufhalten (u.a. im Umfeld von Schulen und Haltestellen sowie in Wohngebieten). Eine besondere Bedeutung für die Verkehrssicherheitsarbeit kommt hierbei Schulwegplänen zu, die sichere Wege aufzeigen müssen. Auch eine umfassende Aufklärungsarbeit in den Schulen und durch die Eltern sollte auf die besonderen Gefahren hinweisen.

Fazit

Die exemplarisch für Berlin durchgeführten Untersuchungen zeigen ein typisches Unfallgeschehen bei innerörtlichen Fußgänger- und Fahrradunfällen verbunden mit typischen infrastrukturellen und verhaltensbezogenen Defiziten. Die identifizierten Probleme und erarbeiteten Empfehlungen sind allgemeingültig und können auf andere Städte und Kommunen übertragen werden. Die Ergebnisse der Untersuchungen unterstreichen ferner die Bedeutung regelkonformer Gestaltung von Straßen und Kreuzungen und fortwährender konsequenter Arbeit der kommunalen Unfallkommissionen, um Fußgänger- und Radverkehrsunfälle zu vermeiden. Die Arbeit der Unfallkommissionen muss durch eine entsprechende personelle und finanzielle Ausstattung gewährleistet werden. Zur Beseitigung vorhandener Mängel müssen vor allem aber auch finanzielle Ressourcen für die Umsetzung der durch die Unfallkommissionen empfohlenen Maßnahmen zur Verfügung gestellt werden.

Accidents involving pedestrians and cyclists

The UDV investigated accidents involving pedestrians and cyclists, taking accidents in the city of Berlin as an example. The aim was to find out the typical accidents that occur in built-up areas involving pedestrians and cyclists, the causes of these accidents and the influence of road facility design. Typical shortcomings in terms of road facility design and how traffic operates on the roads were revealed. Thus, the design of roads and junctions at the accident black spots investigated often did not comply with the recommendations of the current guidelines. If typical accident black spots are to be improved, it is very important that the infrastructure is designed in compliance with the guidelines and that local accident commissions work rigorously and continuously to this end. Sufficient manpower and financial resources must be in place if the accident commissions are to do their work properly. Above all, however, to eliminate existing shortcomings, funds must also be made available to enable the measures recommended by the accident commissions to be implemented.

Sicherheit von Zebrastreifen

Fußgänger sind im Straßenverkehr besonders gefährdet. Jeder siebte getötete Verkehrsteilnehmer ist ein Fußgänger. Die größten Gefahren bestehen beim Überqueren von Straßen und an Kreuzungen. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit von Fußgängern sind daher sichere Querungsmöglichkeiten in Form von Fußgängerampel, Mittelinsel oder Zebrastreifen erforderlich. Gegenüber Zebrastreifen gibt es allerdings viele Vorbehalte. Mehrere Untersuchungen der Unfallforschung der Versicherer (UDV) belegen jedoch: Zebrastreifen können, wenn sie richtig geplant und angelegt werden, sicher sein.

Die Ergebnisse der Studien wurden von der UDV in der Unfallforschung kompakt Nr. 41 „Untersuchungen zur Sicherheit von Zebrastreifen“ zusammengefasst.



Umfangreiche Forschung

Im Jahr 2012 verunglückten auf Zebrastreifen laut amtlicher Statistik bundesweit 5.206 Personen, 22 von ihnen starben. Sind Zebrastreifen also besonders unsicher, und sind andere Querungsanlagen wie einfache Mittelinseln oder Fußgängerampeln möglicherweise sicherer? Ein beispielhafter Blick auf die Unfallstatistik Nordrhein-Westfalen zeigt, dass Fußgänger-Ampeln scheinbar unsicherer sind als Zebrastreifen, denn hier verunglücken doppelt so viele Fußgänger wie an Zebrastreifen. Diese rein statistische Betrachtung ist jedoch sehr oberflächlich, da keinerlei Aussagen über Anzahl der vorhandenen Anlagen, Verkehrsstärken, Querungshäufigkeit, Geschwindigkeit oder Umfeldgestaltung enthalten sind. Sie zeigt lediglich, dass keine pauschale Aussage dazu möglich ist, welche Anlageform die sicherste ist.

Um der Frage nach der Verkehrssicherheit von Zebrastreifen nachzugehen, sind daher weitergehende vertiefende Untersuchungen erforderlich. Die UDV hat in den letzten Jahren im Rahmen von drei völlig unterschiedlichen Untersuchungen die Sicherheit von Fußgängerüberwegen überprüft.



.....
 Insel, Zebra oder Ampel?

Die ausführlichste Untersuchung von 2006 umfasst eine vergleichende Sicherheitsbewertung von 335 unterschiedlichen Querungsanlagen (Mittelinseln, Zebrastreifen mit und ohne Mittelinseln und Fußgängerampeln) in den Städten Hannover, Karlsruhe und Stuttgart.

Trotz des großen Untersuchungskollektivs konnten keine statistisch signifikanten allgemeinen Zusammenhänge zwischen Unfalldichte/Unfallkostendichte und Anlagentyp ermittelt werden. Es konnte daher keine pauschale Aussage getroffen werden, ob eine Ampel, ein Zebrastreifen oder eine Mittelinsel die sicherste Querungsanlage ist. Die Entscheidung muss jeweils vor Ort getroffen werden und hängt nicht zuletzt auch davon ab, welche Beeinträchtigung des Kfz-Verkehrsflusses bzw. welche Wartezeiten für Fußgänger verträglich sind. Wesentlich für die Verkehrssicherheit ist jedoch die Gestaltung und insbesondere die Erkennbarkeit.

.....
 Unfallgeschehen an Zebrastreifen

Aufbauend auf diesen Ergebnissen hat die UDV 2008 eine Überprüfung der Anlageform und des Unfallgeschehens von über 160 Zebrastreifen in Berlin vorgenommen.

Die Ergebnisse decken sich im Wesentlichen mit der vorhergehenden Untersuchung. Auch in Berlin konzentriert sich das Unfallgeschehen auf wenige Anlagen. Während 56 Prozent der Zebrastreifen in den drei Untersuchungs-jahren unfallfrei blieben, wiesen zehn Prozent der Anlagen mehr als zwei Unfälle mit Fußgängerbeteiligung auf. Die Ortsbesichtigungen zeigten - wie schon bei der ersten Untersuchung - dass kein offensichtlicher Zusammenhang zwischen Verkehrsbelastung und Unfallgeschehen abgeleitet werden kann, jedoch die jeweilige Lage des Zebrastreifens im Straßenverlauf sowie dessen Erkennbarkeit einen wesentlichen Einfluss auf das Unfallgeschehen haben.

.....
 Mehr Zebrastreifen = mehr Unfälle?

Im Jahr 2012 wurde eine erneute Analyse des Unfallgeschehens der letzten Jahre an Zebrastreifen in Berlin durchgeführt. Dabei wurden Zebrastreifen mit zwei oder mehr Unfällen identifiziert und auf mögliche straßenbauliche und verkehrstechnische Mängel untersucht.

An 63 Prozent der rund 400 Zebrastreifen in Berlin geschahen gar keine Unfälle mit Fußgängern. Bei jedem vierten Zebrastreifen kam es lediglich zu einem Unfall in sechs Jahren. Das Unfallgeschehen an Zebrastreifen konzentriert sich auf einige wenige Anlagen: allein an vier

Prozent der Zebrastreifen geschehen 31 Prozent der Unfälle. Trotz einer Zunahme an Zebrastreifen im Untersuchungszeitraum ist die Anzahl der Verunglückten je Zebrastreifen sogar zurückgegangen.

Die Analyse der 13 Zebrastreifen mit dem größten Unfallgeschehen bestätigt die Erkenntnisse aus den vorherigen Untersuchungen. Fast nie wurde die erforderliche Sichtweite (Erkennbarkeit und Sicht auf die Wartefläche) eingehalten. Insbesondere parkende Fahrzeuge, Haltestellen oder Bäume und Sträucher verdeckten bzw. erschwerten die Sicht. Hinzu kamen unzureichende Markierungen, eine fehlende zusätzliche Beleuchtung, große Querungslängen oder die Querung mehrerer Fahrstreifen einer Fahrtrichtung.

Fazit

Die in den letzten Jahren bei der UDV durchgeführten Untersuchungen zur Sicherheit an Zebrastreifen bestätigen: Richtig geplante und gestaltete Zebrastreifen können sicher sein. Ihr Einsatz darf jedoch nur erfolgen, wenn bestimmte Gestaltungs- und Ausstattungsmerkmale eingehalten werden. Dazu gehören insbesondere:

- gute Erkennbarkeit durch auffällige Beschilderung und Markierung,
- gute Sichtbeziehungen zwischen Kraftfahrern und Fußgängern auf dem Zebrastreifen und den Warteflächen,
- Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeit (maximal 50 km/h),
- zusätzliche Beleuchtung,
- nur bei einem Fahrstreifen je Richtung.

Mittelinseln erhöhen zusätzlich die Sicherheit von Zebrastreifen und sollten, wo immer es möglich ist, auch eingesetzt werden. Zudem ist eine barrierefreie Gestaltung erforderlich, um auch mobilitätseingeschränkten Menschen das sichere Queren zu ermöglichen. Nicht nur bei der Neuanlage von Zebrastreifen müssen diese Kriterien unbedingt eingehalten werden. Auch alle bestehenden

Anlagen sind daraufhin zu überprüfen; insbesondere wenn es hier vermehrt zu kritischen Situationen oder sogar zu Unfällen kommt.

Safety of zebra crossings

Pedestrians are in particular danger on the roads. Pedestrians account for one in seven fatalities among road users. They are most at risk when crossing roads and at intersections. Safe crossing options are therefore required to improve the safety of pedestrians. Planners then generally have to decide whether to use a pedestrian signal, a central island or a zebra crossing. There are many reservations about zebra crossings. But studies of the UDV show that zebra crossings, when correctly planned and implemented, can be safe. However, they should only be used provided they have certain design and other features. In particular, they must be easily recognizable both in day time and at night time, sight lines between pedestrians and drivers must be good, the speed limit must be observed (not more than 50 km/h), and crossing distances must be as short as possible.

Reisezeiten bei Grünpfeilregelung

Die Grünpfeilregelung wurde zum 1. März 1994 in die Straßenverkehrsordnung aufgenommen. Das Verkehrszeichen „Grünpfeil“ ist eine nicht leuchtende Ergänzung an Lichtsignalanlagen und erlaubt das Abbiegen nach rechts trotz roter Ampel, wenn zuvor an der Haltelinie angehalten wurde und eine Behinderung oder gar Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen ist. Eine Pflicht, den grünen Pfeil zu nutzen, besteht jedoch nicht.

Befürworter des Grünpfeils begründen dies zumeist mit Verbesserungen im Verkehrsablauf und dadurch reduzierten Umweltbelastungen. Der Grünpfeil soll zu weniger Lärm, Abgas und Kraftstoffverbrauch beitragen. Er soll außerdem Wartezeiten an Kreuzungen und Einmündungen verkürzen, zu einem insgesamt flüssigeren Verkehrsablauf verhelfen und sich damit positiv auf die Reisezeiten der Kraftfahrer auswirken. Diesem Aspekt widmete sich eine Studie der Technischen Universität Dresden im Auftrag der Unfallforschung der Versicherer (UDV).



Ampel mit Grünpfeil

Methodik

In zwei deutschen Großstädten wurden Befahrungen zusammenhängender Routen zu unterschiedlichen Tageszeiten und bei unterschiedlichen Verkehrsbelastungszuständen durchgeführt. So konnte der Verkehrsablauf unter realistischen Bedingungen aufgezeichnet werden. In den Städten Köln und Dresden wurden je zwei Routen ausgewählt, die sowohl mit Nutzung der Grünpfeilregelung befahren wurden als auch ohne. Die Längen der Versuchsstrecken lagen zwischen 6,1 und 8,5 Kilometern. Dabei mussten zwischen 15 und 36 Abbiegemanöver an Signalanlagen durchgeführt werden. Bei jedem vierten bis zehnten davon konnte ein Grünpfeil beachtet werden. Bei den Fahrversuchen wurden die Regelungen der Straßenverkehrsordnung (StVO) eingehalten. Insgesamt wurden 32 Fahrten ausgewertet.

Ergebnisse

Zusammenfassend lassen sich die Ergebnisse der regelkonformen Befahrungen mit und ohne Nutzung des Grünpfeils wie folgt darstellen:

- Auf den beiden Fahrtrouten in Dresden konnte der Grünpfeil in einem Viertel der Fälle genutzt werden, in 29 Prozent der Situationen war eine Nutzung nicht möglich und in 35 bzw. 47 Prozent nicht notwendig, da die Ankunft bei Grün erfolgte. Ähnliche Anteile lassen sich im Mittel auch für die beiden Routen in Köln feststellen.
- Die mittleren Reisezeiten in Dresden verkürzten sich bei regelkonformer Nutzung des Grünpfeils geringfügig um etwa 1,3 Minuten (6 Prozent). In Köln konnte auf keiner der beiden Routen eine Reisezeitverkürzung festgestellt werden.
- Die mittlere Wartezeiteinsparung (Zeit zwischen Ankunft an der Haltelinie/am Stauende und Abfahrt an der Haltelinie) betrug in Dresden etwa eine Minute, in Köln konnten im Mittel keine Einsparungen erzielt werden.
- Eine allgemeine Reduzierung der Anzahl der Halte über den Streckenverlauf durch die Grünpfeilnutzung lässt sich nicht ableiten.
- Insgesamt wurde im Mittel aller regelkonformer Fahrten mit oder ohne Grünpfeilnutzung in Dresden etwa der gleiche Kraftstoffverbrauch gemessen.

Die Betrachtungen der Reise- und Wartezeiten sowie die Abschätzung des Kraftstoffverbrauches sind eingebettet in eine umfangreiche Studie zur Bewertung der Verkehrssicherheit an Kreuzungen und Einmündungen mit Grünpfeil. Die vorliegenden Teilerkenntnisse zum Grünpfeil sprechen aus Sicht der UDV nicht für eine Anwendung des Grünpfeils, da kein oder nur ein marginaler Nutzen für den Kraftfahrzeugführer und Umwelt abgeleitet werden kann. Ob die Anwendung des Grünpfeils für Fußgänger und Radfahrer im Kreuzungsbereich der abbiegenden Kraftfahrzeuge bei Rot eine (potenzielle) Gefahr darstellt, soll eine Analyse des Unfallgeschehens an 370 Knotenpunkten in fünf deutschen Großstädten mit insgesamt mehr als 7.000 Unfällen klären.

Journey times with the green arrow

Since 1994, it has been possible to turn right at a red traffic light in Germany provided there is a sign with a green arrow pointing to the right fixed to the traffic signal. Drivers may only turn provided they have first come to a halt at the stop line and there is no possibility of them impeding or endangering other road users. Advocates of the green arrow maintain that this road sign improves the flow of traffic and thus reduces environmental pollution. They also claim that it reduces waiting times at intersections, ensures better traffic flow overall and thus improves journey times for drivers.

The driving trials commissioned by the UDV did not confirm these claims. Driving trials were carried out at typical intersections with and without green arrow signs in two large German cities. All drivers complied with the rules of the road. The analyses showed that the green arrow did not significantly reduce either waiting times or journey times. The green arrow thus brings either no benefits or only marginal benefits for drivers and the environment.

Sicherheitspreis „Die Unfallkommission 2013“

In einer festlichen Veranstaltung wurde die Unfallkommission des Erzgebirgskreises am 5. November 2013 mit dem Sicherheitspreis „Die Unfallkommission 2013“ ausgezeichnet.

Die Unfallkommission des Erzgebirgskreises entschärfte äußerst wirksam, innovativ und kostengünstig eine Unfallhäufungsstelle im Zuge der Kreisstraße 9107 bei Neidhardtsthal in Sachsen. Dort waren in den Jahren 2006 bis 2009 insgesamt zwölf Unfälle mit Personenschaden in einer Haarnadelkurve registriert worden, bei denen zehn

Personen schwer und neun leicht verletzt wurden. Alle Unfälle ereigneten sich mit Motorradfahrern, zumeist an den Wochenenden. Die Kurve gehört zu einer beliebten Ausflugs- und „Renn-“Strecke für Kradfahrer.



Rüttelstreifen vor und in der Haarnadelkurve

Nach Beobachtungen vor Ort und Recherchen wissenschaftlicher Studien entschied sich das Gremium, den Streckenabschnitt mit eingefrästen Rüttelstreifen, entsprechender Beschilderung und Tempolimits (70 km/h bzw. 50km/h) zu entschärfen. Mit Erfolg: Nach Umsetzung der Maßnahme im Juli 2009 gab es keinen einzigen Unfall mit Personenschaden mehr. Nach Erneuerung der Fahrbahndecke 2011 setzte das Gremium mit dem gleichen Effekt erstmalig in Sachsen profilierte, reflektierende Dickschicht-Quermarkierungen als Rüttelstreifen durch. Inzwischen erreichte die Maßnahme Beispielcharakter im Freistaat. Sie wird an weiteren Stellen eingesetzt und jeweils evaluiert.

Der Sicherheitspreis „Die Unfallkommission“ geht zurück auf die Initiative der Unfallforschung der Deutschen Versicherer. In Kooperation mit dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat wird der mit 5.000 Euro dotierte Preis jährlich für die kontinuierliche Arbeit einer engagierten Unfallkommission und der erfolgreichen Beseitigung einer Unfallhäufung verliehen. Das Preisgeld steht dem Gremium für Verkehrssicherheitsmaßnahmen in seinem Zuständigkeitsbereich zur Verfügung.



Preisverleihung in Eibenstock/Sachsen:
v.l.n.r.: Frank Vogel, Landrat Erzgebirgskreis, Dr. Detlev Lipphard, DVR, Annerose Lühr, Vorsitzende der UKO Erzgebirgskreis, Mirko Helbig, Polizeidirektion Zwickau, Rolf Lieberei, Straßenbaulastträger des Erzgebirgskreises, Siegfried Brockmann, Leiter Unfallforschung der Versicherer, und Klaus Schütte, Sächsisches Staatsministerium des Innern

Accident commission safety award for 2013

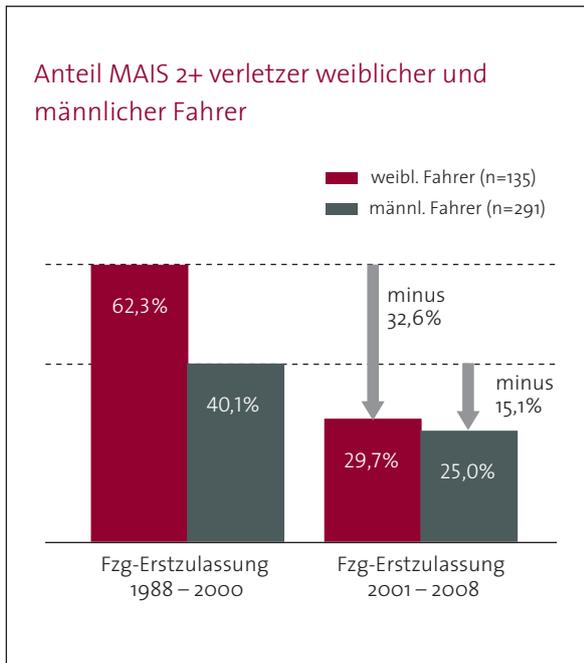
The accident commission of the Erzgebirg administrative district was presented with a safety award as accident commission of 2013 in an official ceremony. The accident commission safety award was launched on the initiative of the UDV. The award, which is endowed with prize money of 5,000 euros, is presented annually by the UDV and the German Road Safety Council (DVR) for the work of a committed accident commission on a continuous basis and the successful elimination of an accident black spot. The Erzgebirg accident commission used rumble strips of various kinds to improve a hairpin bend that was an accident black spot for motorcycles on a popular touring or „racing“ route. Since the implementation of this measure, there has not been a single accident involving injury at this location.

MENSCH

Gefährdung kleiner Fahrer beim Frontalaufprall

Frühere Studien und Crashversuche hatten Hinweise geliefert, dass kleine Fahrer bei einem schweren Frontalaufprall einem höheren Verletzungsrisiko als durchschnittlich große Personen, ausgesetzt sein könnten. Das nun abgeschlossene Forschungsprojekt „Ergonomie und Insassensicherheit für kleine Fahrer/Fahrerinnen“ ging dieser Fragestellung mit drei verschiedenen Ansätzen nach.

Die Analyse von Realunfällen auf der Grundlage von GIDAS und UDB-Daten konzentrierte sich auf frontale Anstöße mit schweren Verletzungsfolgen für die Fahrer (MAIS 3+). Betrachtet wurden nur Fahrzeuge mit angegurtenen Fahrern und mit ausgelösten Frontairbags, um einen zeitgemäßen Stand des Insassenschutzes abzubilden. Mit diesen Einschränkungen standen 33 Frontalcrashes mit schwer verletzten Fahrern für detaillierte Untersuchungen zur Verfügung. Die Gruppe der kleinen Fahrer (Körpergröße bis 1,70 m) unterschied sich dabei in Verletzungsschwere und Verletzungsmuster nicht sehr von den größeren Fahrern. Auch ein Vergleich weiblicher und männlicher Fahrer hinsichtlich der Verletzungsfolgen (ohne Einschränkung der Verletzungsschwere) zeigte generell keine wesentlichen Unterschiede. Frauen verunfallten allerdings häufiger in Klein- und Kompaktwagen, profitierten gleichzeitig aber offenbar stärker von den Verbesserungen der Fahrzeugsicherheit in den letzten Jahren.



Anteil von MAIS 2+ verletzten weiblichen und männlichen Fahrern in älteren und jüngeren Fahrzeugmodellen

Um grundlegende Unterschiede in der Sitzposition zwischen Fahrern unterschiedlicher Größe feststellen zu können, wurde eine Feldstudie durchgeführt. Es wurden die Sitzhaltungen in einer Experimentalgruppe, 30 Fahrer mit einer Größe bis 165 cm, und einer Kontrollgruppe mit 35 Fahrern zwischen 1,75 und 1,83 cm verglichen. Alle Probanden wurden in ihren eigenen Pkw – beschränkt auf Klein- und Kompakwagenmodelle eines Automobilkonzerns – sitzend vermessen und die Einstellung von Sitz, Lenkrad und Gurthöhe dokumentiert. Die Ergebnisse belegten erwartungsgemäß, dass kleine Fahrer dichter vor dem Lenkrad und der Instrumententafel sitzen, um die Pedale erreichen zu können. Die individuelle Körperhaltung variierte dabei allerdings erheblich. Teilnehmer der Experimentalgruppe zeigten sich mit den ergonomischen Verhältnissen in ihren Fahrzeugen etwas weniger zufrieden als diejenigen der Kontrollgruppe.

Ergänzend wurden drei Schlittentests mit einem „Small female“-Dummy in einer generischen Kompakwagen-Umgebung durchgeführt. Dieser Dummy repräsentiert mit 1,50 cm Körpergröße etwa fünf Prozent der weiblichen Bevölkerung und findet in Frontalaufpralltests nach der amerikanischen Vorschrift FMVSS 208 Verwendung. Auf dieser Grundlage wurde ein Computersimulationsmodell erstellt, mit dem die Einflüsse variierender Randbedingungen – von verschiedenen Sitzhaltungen des kleinen Fahrers bis hin zu Intrusionen des Fahrzeuginnenraums – untersucht wurden.



Extreme Sitzpositionen unter Teilnehmern der Feldstudie mit geringer Körpergröße



Es zeigte sich, dass moderne Fahrzeuginterieurs, obwohl sie in Europa nur mit dem durchschnittlich großen „männlichen“ Dummy getestet werden, auch kleinen Fahrern einen guten Schutz beim Frontalaufprall bieten. Mit Hilfe „schaltbarer“ Komponenten, die beispielsweise die Airbag-Eigenschaften abhängig von der Entfernung des Fahrers zum Lenkrad verändern, ließe sich das Rückhaltesystem für unterschiedlich große Insassen noch weiter optimieren.

Injury risk of small drivers in frontal collisions

This study investigated whether shorter drivers have a higher risk of injury in a frontal collision than drivers of average height.

Real-world accident data from the UDV's accident database (UDB) and GIDAS was analyzed, focusing on belted drivers with serious injuries (MAIS 3+) in frontal collisions with driver airbag deployment. No significant differences were found for shorter drivers (of up to 170 cm in height) or taller drivers (of over 170 cm in height) in terms of either injury risk or injury pattern. However, a comparison of female and male drivers (taking into account all injury severities) indicated that female drivers have benefited more than their male counterparts from passive safety improvements in recent car models.

The second part of the project consisted of a field study to determine how drivers of different heights sit in their cars. Thirty drivers with a height of up to 165 cm and 35 drivers between 175 cm and 183 cm were measured in their own vehicles. As expected, shorter drivers generally sat closer to the steering wheel and the dashboard. Nevertheless, they adopted a variety of different seating postures.

In addition, sled tests and computer simulations were carried out in a generic modern compact car environment with varying parameters, including different seating positions of shorter drivers and dummies. The results suggest

that small drivers are well protected, too, although further reductions in injury risk may be possible if restraint components are adjustable for occupants of different heights.

Sichere Kreuzungen für junge und alte Menschen

Kinder, ältere Menschen und Menschen mit besonderen Mobilitätseinschränkungen oder -behinderungen sind im Verkehrsraum aufgrund ihrer körperlichen und kognitiven Einschränkungen häufig benachteiligt, insbesondere wenn Sie zu Fuß oder mit dem Fahrrad unterwegs sind. Sie zählen zu den sogenannten „schwächeren Verkehrsteilnehmern“. Bei älteren Menschen kommt hinzu, dass sie bei Unfällen schwerer verletzt werden als jüngere. Kreuzungen weisen dabei ein besonders hohes Risikopotenzial auf. Mehr als jeder zweite Unfall in Ortschaften geschieht an einer Kreuzung.



„Schwächere“ sind beim Queren besonders gefährdet

Eine Untersuchung der Unfallforschung der Versicherer (UDV) hat nun überprüft, ob und welche spezifischen Anforderungen „Schwächere Verkehrsteilnehmer“ aus Sicht der Verkehrssicherheit an Kreuzungen haben.

 Methodik

Im Rahmen der Untersuchung wurden zunächst die Anforderungen von Kindern, Älteren und mobilitätseingeschränkten Menschen definiert. Die anschließende Makroanalyse des Unfallgeschehens umfasste über 350.000 Unfälle an Knotenpunkten in fünf Bundesländern aus denen typische Unfallsituationen mit Beteiligung von Kindern und Senioren an Kreuzungen und Einmündungen hergeleitet wurden. Das Unfallgeschehen mit Mobilitätseingeschränkten wurde aufgrund fehlender Erfassung bei der Unfallaufnahme anhand von Fallbeispielen untersucht.

Auf Basis der typischen Unfallsituationen von Kindern und älteren Menschen erfolgte die Auswahl exemplarischer Knotenpunkte für die weiteren Betrachtungen. Dabei wurden zunächst 291 Knotenpunkte identifiziert, an denen die typischen Unfälle von Kindern und älteren Menschen (relativ) häufig auftraten. In weiteren Auswahlritten wurden schließlich 15 Knotenpunkte für Detailuntersuchungen und Verhaltensbeobachtungen ausgewählt. Dabei konnten prototypische Merkmale bzw. Situationen beobachtet und dokumentiert werden, die insbesondere aus Sicht der „schwächeren Verkehrsteilnehmer“ sicherheitsrelevant sind, aber auch aus Sicht aller Verkehrsteilnehmer Sicherheitsrisiken bergen.

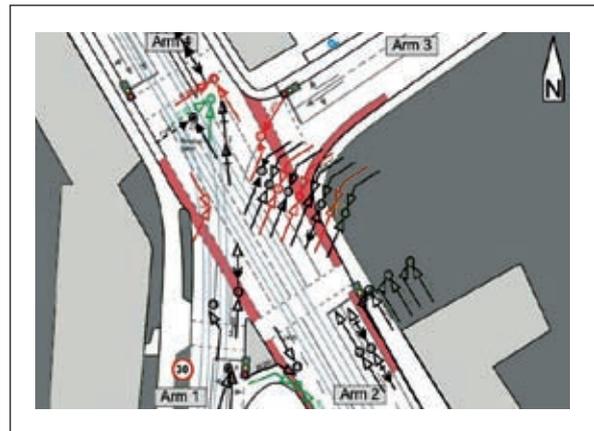
 Typisches Unfallgeschehen

Die Unfallanalyse zeigte, dass Kinder und Senioren bei bestimmten Unfalltypen häufiger auftreten als ihr Bevölkerungsanteil bzw. ihr Anteil an der Verkehrsteilnahme erwarten lässt.

Kinder sind zumeist an Einbiegen/Kreuzen-Unfällen und Überschreiten-Unfällen beteiligt, die sie als Radfahrer und Fußgänger oft selbst verursachen. Zudem verunglücken sie als weitere Beteiligte bei Abbiege-Unfällen. Besonders problematisch bei Kindern erweist sich das Benutzen von Radwegen in falscher Richtung sowie die Nichtbeachtung der „Rechts-vor-Links“ Regel.

Ältere Menschen verursachen Unfälle überwiegend als Kraftfahrer beim Abbiegen, Einbiegen oder Kreuzen. Besonders häufig ist das Nichtbeachten des Vorrangs entgegenkommender Fahrzeuge beim Linksabbiegen. Als weitere Unfallbeteiligte verunglücken Ältere insbesondere als Radfahrer und Fußgänger bei Abbiege-, Einbiegen/ Kreuzen- und Überschreiten-Unfällen.

Die Verhaltensbeobachtungen zeigen, dass Kinder und Senioren nicht grundsätzlich andere Fehler an Kreuzungen machen wie die übrigen Verkehrsteilnehmer. Sie machen die gleichen Fehler, aber sie machen diese Fehler häufiger.



Auffälliges Unfallgeschehen mit Kindern und Senioren

 Empfehlungen zur Gestaltung von Kreuzungen

Einige bereits bekannte Einflussfaktoren, die zu einer Gefährdung auch von schwächeren Verkehrsteilnehmern führen, konnten auf Basis der umfangreichen Unfallanalysen und Verkehrsbeobachtungen verifiziert werden. Zudem konnten neue Erkenntnisse, insbesondere zum Verhalten älterer Pkw-Fahrer gewonnen werden.

Generell ist festzuhalten, dass ein Großteil der festgestellten Konflikte sehr wahrscheinlich nicht aufgetreten wäre, wenn die untersuchten Knotenpunkte nach aktuellen Entwurfsregelwerken gestaltet gewesen wären.

Aus den Untersuchungen ergeben sich folgenden Forderungen, die sich im Wesentlichen an die Verantwortlichen bei den Straßenbaubehörden wenden:

- Einrichtung separater Phasen für Linksabbieger;
- Gewährleistung erforderlicher Sichtbeziehungen bereits bei der Planung;
- Anlage gesicherter und barrierefreier Überquerungsstellen für Fußgänger;
- Einhaltung der Gestaltungshinweise aktueller Entwurfsregelwerke mindestens bei Neu-, Aus- und Umbau;
- Durchführung von Sicherheitsaudits;
- Durchführung anlassbezogener Bestandsaudits (Unfallhäufungsstelle).

Sicherheitsgewinn für alle

Die oben beschriebenen Empfehlungen beziehen die aufgetretenen Konfliktsituationen von Kindern, älteren Menschen und Menschen mit besonderen Mobilitätseinschränkungen/-behinderungen ein. Viele Anforderungen an die Gestaltung im Hinblick auf diese Gruppen gelten auch für alle übrigen Verkehrsteilnehmer. So tragen u. a. die Einhaltung der Sichtbeziehungen und die Schaffung sicherer Überquerungsanlagen nicht nur, aber besonders zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für Kinder, Senioren und Rollstuhlfahrer bei. Klare Regelungen im Kreuzungsbereich (gesicherte Führung von Linksabbiegern, Führungslinien, Trennung des Links- und Geradeausverkehrs) unterstützen besonders ältere Menschen, bieten aber zugleich auch mehr Sicherheit für Verkehrsteilnehmer aller Altersklassen.

Safe intersections for young and old

Children, senior citizens and people with limited mobility are often disadvantaged and at risk on the roads due to their physical and cognitive limitations, in particular when they are on foot or cycling. The risks are particularly high

at intersections. A UDV study examined whether these more vulnerable road users have specific requirements in terms of road safety at intersections, and what these requirements are. It was revealed that the errors made by children and senior citizens at intersections are basically no different from those of other road users. It is just that they make these errors more often. Children and senior citizens don't need different intersections. But it is particularly important for them that the intersections are designed and run in compliance with the current guidelines. Clear rules at the intersection (e.g. a separate, signal-controlled phase for vehicles turning left), safe crossing options and clear traffic routing are particularly helpful to older people and children but also improve safety for road users of all ages.

Interview-Studie zum Kokain-Konsum im Straßenverkehr

Im Jahr 2011 hatte die UDV eine Studie vorgelegt, die deutlich machte, in welchem Ausmaß unter dem Einfluss von Drogen Kraftfahrzeuge gefahren werden, oft unter gleichzeitigem Einfluss von Alkohol. Offen blieb jedoch, ob es ein gesondertes Problem mit dem Konsum von Kokain gibt.

In diesem Bereich ist das Dunkelfeld noch größer als es beim Drogenmissbrauch insgesamt schon ist. Der Grund liegt in der Abgeschottetheit der Szene und den weniger auffälligen, weil gut situierten Konsumenten. Der Versuch, in diese Szene einzudringen, um hierüber zu Aussagen zu kommen, darf als nur mäßig gelungen betrachtet werden.

Die qualitative Interview-Studie konnte sich am Ende auf dreißig zur Auskunft bereite Konsumenten bzw. ehemalige Konsumenten stützen. Bestätigt werden konnte dabei die Vermutung, dass die Polizei aufgrund des höheren Alters und besserer gesellschaftlicher Stellung der



*Schwer zu erforschen: Kokainkonsum
und Verkehrsteilnahme*

Konsumenten Kokaingebrauch jedenfalls dann in der Regel nicht erkennt, wenn nicht gleichzeitig Alkohol getrunken wurde. Dieser gleichzeitige Konsum ist jedoch eher die Regel, was einerseits die Gefahr deutlich erhöht, andererseits aber auch die Entdeckungswahrscheinlichkeit.

Insgesamt sind sich Kokainkonsumenten über den Einfluss von Drogenkonsum im Klaren und in der Regel sind sie auch nicht gelegentliche, sondern regelmäßige Konsumenten. Daher erscheint ein pädagogisch-aufklärerischer Ansatz zur Eindämmung des Problems sinnlos. Hilfreich wäre allein eine Erhöhung des Kontrolldrucks.

Interview-based study of cocaine use on the roads

When it comes to the use of cocaine on the roads, we are even more in the dark than we are about drug abuse overall. This is because of the closed nature of the drugs scene and the fact that cocaine users tend to be well heeled and thus inconspicuous. 30 users or former users who were prepared to provide information were questioned in this qualitative interview-based study. The suspicion was confirmed that the police are generally unable to detect cocaine use unless it is combined with alcohol due to the

fact that users are generally older and have a higher social status than other drug users. On the whole, cocaine users are clear about the effects of drug use, and they are generally regular rather than occasional users. An educational approach to the problem to enlighten people would therefore not appear to make sense.

Senioren im Straßenverkehr

Beinahe im Quartalsrhythmus diskutiert die Öffentlichkeit über Maßnahmen zur Überprüfung der Fahrtüchtigkeit älterer Kraftfahrer, von Gesundheitschecks bis zu praktischen Fahrprüfungen. Grund ist meist ein krasses Fehlverhalten, wie eine Verwechslung von Gas und Bremse oder eine Geisterfahrt auf der Autobahn.

Aber stimmt überhaupt das Bild vom gefährlichen alten Fahrer, und zeigt die Fokussierung auf das Auto überhaupt das ganze Bild? Diese Fragen haben namhafte Experten aus Wissenschaft und Praxis im April 2013 auf einem Symposium diskutiert, das die UDV gemeinsam mit der Deutschen Seniorenliga ausgerichtet hat. Danach ist unverkennbar, dass Senioren als Kraftfahrer, bezogen auf ihren Anteil an der Bevölkerung, Probleme zeigen. Diese werden auch in absoluten Zahlen zur Herausforderung, wenn jeder dritte Einwohner Deutschlands über 65 Jahre alt sein wird. Ursache dafür sind gravierende gesundheitliche und kognitive Probleme im höheren Lebensalter.

Auf der anderen Seite ist bereits heute ungefähr jeder zweite getötete Radfahrer und Fußgänger über 65 Jahre alt. Und auch hier muss mit einer Zunahme von Personen in dieser Altersgruppe und folglich auch mit einem Anstieg der Opferzahlen gerechnet werden. Dies wird in den nächsten Jahren die Städte vor die große Herausforderung stellen, die Verkehrsinfrastruktur so einzurichten, dass auch Ältere dort möglichst sicher mobil bleiben können. Sichere Mobilität als wichtiges Recht für

Senioren im Straßenverkehr war auch Gegenstand der abschließenden Podiumsdiskussion zwischen UDV-Leiter Siegfried Brockmann, DVW-Präsident Kurt Bodewig, dem ACE-Vorsitzenden Wolfgang Rose und dem stellvertretenden Vorsitzenden des Verkehrsausschusses im Europaparlament Dr. Dieter-L. Koch. Die einzelnen Beiträge sind in einem Tagungsband dokumentiert



Nachdem das Seniorensymposium eindrücklich klar gemacht hat, dass der Verkehrsraum unserer Städte stärker an die Bedürfnisse der älteren Generation angepasst werden muss, haben UDV und Deutsche Seniorenliga beschlossen, die Betroffenen selbst zu fragen, wo sie Handlungsbedarf sehen und welche Verbesserungsvorschläge sie haben. Das Ziel: Die Verkehrsumwelt soll so gestaltet sein, dass sie eine sichere und einfache Teilhabe älterer Menschen garantiert. Zum Wettbewerb wurden trotz kurzer Laufzeit 68 Ideen eingereicht, über 5.000 Mal wurde die Website besucht. Eine hochkarätige Jury wählte nach den Kriterien Innovationsgrad, Umsetzbarkeit und Lebensnähe drei Gewinner aus. Prämiiert wurden folgende Vorschläge: Abgabe kostenlosen Reflexma-

terials an Senioren, Aufnahme des besonderen Gefahrenpotentials, dem Senioren ausgesetzt sind, in die Führerscheinprüfung und die Integration spezieller Belange Älterer in die Ausbildung der Verkehrsingenieure.

Senior citizens on the roads

Is there any truth in the popular image of dangerous older drivers? This and other questions were discussed by well-known scientists and practitioners at a symposium in April 2013 organized by the UDV together with the Deutsche Seniorenliga (German Senior Citizens' League). The evidence clearly shows that, given their share of the population, senior citizens do experience problems as drivers. In terms of absolute figures, this will become a challenge once one in three people in Germany is over 65 years old. These problems are caused by the serious health and cognitive problems suffered by older people.

About half of all cyclists and pedestrians killed on the roads are already over 65 years old. And as the number of people in this age group increases, an increase in the number of accident victims can be expected. In the coming years, cities will be faced with a big challenge: namely, to ensure that the road infrastructure allows older people to remain mobile as safely as possible.

Since the symposium made it very clear that the roads of our cities have to be better adapted to the needs of the older generation, the UDV and Deutsche Seniorenliga decided to ask those affected where they see a need for action and to invite suggestions for improvement. Although the competition only ran for a short time, 68 ideas were submitted, and the website had 5,000 visits.

Die Unfallforschung

36

Mehr Sicherheit im Straßenverkehr

Die Unfallforschung der Versicherer (UDV) im Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) hat sich zur Aufgabe gemacht, die Verkehrssicherheit auf Deutschlands Straßen zu verbessern und zu helfen, Unfälle zu vermeiden oder zumindest abzuschwächen.



UDV-Gebäude in der Berliner Wilhelmstraße

Interdisziplinärer Ansatz

Sicherheit im Straßenverkehr lässt sich nur mithilfe einer ganzheitlichen Betrachtung erhöhen. Darum umfasst der interdisziplinäre Forschungsansatz der UDV sowohl die **Straße**, also die Verkehrsinfrastruktur vom Gehweg

bis zur Autobahn, als auch die **Fahrzeuge** (vom Fahrrad bis zum schweren Lkw) und schließlich den **Menschen**, von den Kleinsten, die im Auto richtig gesichert werden müssen, bis hin zu den Ältesten, die sich fragen, wie lange sie noch sicher Auto- oder Fahrradfahren können. Eine aus den Schadenakten der Autoversicherer gespeiste **Unfalldatenbank** ermöglicht dabei eine zeitnahe, detaillierte Untersuchung von Unfällen nach verschiedenen interdisziplinären Gesichtspunkten.

.....
 Forschungsgeber im Dialog

Die UDV ist ein wichtiger Know-how-Träger und einer der größten Auftraggeber für universitäre und außer-universitäre Forschung zur Verkehrssicherheit in Deutschland. Sie pflegt den internationalen Austausch mit anderen Institutionen, die in der Verkehrssicherheitsarbeit tätig sind und steht in ständigem Dialog mit der Politik, der Polizei und den Behörden. Dazu gehört seit Jahrzehnten auch die Unterstützung der Arbeit der Unfallkommissionen. Der Dialog schließt auch die Fahrzeughersteller ein. Im Zuge der steigenden gesetzgeberischen Kompetenzen der EU wird der Austausch mit den europäischen Institutionen vertieft und vorangetrieben.

Damit bekennen sich die Deutschen Versicherer ausdrücklich zu ihrer gesellschaftlichen Verantwortung für die Verkehrssicherheit.

.....
 Forschung – öffentlich gemacht

Die Forschungsergebnisse der UDV werden in **Forschungsberichten** veröffentlicht, die auf der 2013 neu gestalteten Internetpräsenz der Unfallforschung www.udv.de unter Publikationen zu finden sind. Kurzfassungen erscheinen in der Schriftenreihe: „**Unfallforschung kompakt**“, in der Regel auch auf Englisch. Kommunale Entscheidungsträger werden über für sie wichtige Themen durch die „**Unfallforschung kommunal**“ informiert. Die Filme von Crashtests sind im UDV-eigenen **Youtube-Kanal** zu finden und wurden schon fast eine Million Mal aufgerufen.

Wer regelmäßig und aktuell Interessantes aus der Welt der Verkehrssicherheit in aller Kürze erfahren will, kann der UDV auf **Twitter** folgen. Siegfried Brockmann, Leiter der Unfallforschung, schreibt regelmäßig zu Themen der Sicherheit im Straßenverkehr im **BLOG** der UDV. Und schließlich steht **Fotomaterial** der UDV auf **Flickr** zum Download bereit.

.....
 Lange Geschichte

Die UDV blickt auf eine lange Geschichte zurück. Die Vorgängerinstitute haben schon vor über 60 Jahren angefangen, Beratungs- und Forschungsarbeiten zur Verbesserung der Sicherheit auf Deutschlands Straßen und zur Unfallvermeidung zu leisten – und haben dabei viel erreicht. Doch solange immer noch tausende Menschen jedes Jahr auf deutschen Straßen sterben und hunderttausende verletzt werden, wird sich die Unfallforschung der Versicherer mit allen ihr zur Verfügung stehenden Mitteln für ein Mehr an Sicherheit im Straßenverkehr einsetzen. Dazu gehört auch die enge Abstimmung mit anderen in diesem Bereich tätigen Organisationen, vor allem der Deutschen Verkehrswacht (DVW) und dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR).

DIE UDV in sozialen Netzwerken
UDV in social networks

-  youtube.com/unfallforschung
-  twitter.com/unfallforschung
-  verkehrssicherheit.org
-  flickr.com/unfallforschung
-  facebook.com/unfallforschung

Alle Adressen der sozialen Netzwerke können auch über **udv.de** aufgerufen werden.
All adresses of the social networks can also be accessed via udv.de.

UDV – Improved safety on the roads

The UDV (German Insurers Accident Research), which is part of the GDV (German Insurance Association), aims to improve road safety in Germany and help to prevent accidents or at least mitigate the effects of accidents.

Interdisciplinary approach

Safety on the roads can only be improved by taking a comprehensive view of the problem. That is why the interdisciplinary research approach of the UDV encompasses **roads** (i.e. the road infrastructure including everything from sidewalks to freeways), **vehicles** (from bicycles to heavy goods vehicles) and finally **people**, from the smallest, who have to be properly secured when traveling by car, to the oldest, who ask themselves how long they will be able to continue to drive their cars or ride their bicycles safely. An **accident database** derived from the claim files of car insurers permits accidents to be investigated in detail and quickly, taking a variety of interdisciplinary aspects into consideration.

Commissioner of research involved in a constant dialog

The UDV is an important source of knowledge and expertise and one of the largest commissioners of university and non-university research on road safety in Germany. It maintains an international exchange with other organizations involved in the field of road safety and remains in a constant dialog with politicians, the police and the authorities. For a period of decades now, this has also involved assisting the accident commissions in their work. Vehicle manufacturers are also included in the dialog. As the powers of the EU to create legislation increase, the exchange with European institutions is being deepened and driven forward. This represents an express commitment on the part of German insurers to take responsibility for promoting road safety.

Research – made public

The research findings of the UDV are published in **research reports**, which can be found in the Publications section of the UDV website at www.udv.de, which has been redesigned in 2013. Short versions of these appear in the **Compact accident research** series and are generally also available in English. Local authority decision makers are kept informed about issues of importance to them in a newsletter entitled **Accident research for municipalities**. Films of crash tests can be seen on the UDV's **YouTube channel**. They have already been viewed almost one million times. Anyone who wants to get the latest information of interest from the world of road safety on a regular basis can follow the UDV on **Twitter**. UDV chief executive Siegfried Brockmann writes regularly on road safety issues on the UDV **blog**. Finally, you can view the UDV's **photographs** at **Flickr**.

Long history

The UDV has a long history. Its predecessor institutions began providing advice and carrying out research designed to improve safety on Germany's roads and prevent accidents over 60 years ago – and much has been achieved in the intervening years. However, as long as thousands of people continue to die on the roads in Germany every year, and hundreds of thousands suffer injuries, the UDV will be using all of the resources at its disposal to improve road safety. That includes cooperating closely with other organizations that are active in the field, above all the road safety organization Deutsche Verkehrswacht (DVW) and the German Road Safety Council (DVR).



Gesamtverband der Deutschen
Versicherungswirtschaft e.V.

Wilhelmstraße 43/43 G, 10117 Berlin
Postfach 08 02 64, 10002 Berlin

Telefon 030 . 20 20 - 50 00
Fax 030 . 20 20 - 60 00

unfallforschung@gdv.de
www.udv.de
www.gdv.de

Redaktion: Klaus Brandenstein

Konzeption + Gestaltung:
pensiero KG, www.pensiero.eu

Druckerei:
Brandenburgische Universitätsdruckerei
und Verlagsgesellschaft mbH, Potsdam

Bildquellen:
Seite 21: GAP artwork - Fotolia.com;
Seite 26: B. Wylezich - Fotolia.com;
Seite 27: Unfallkommission Erzgebirgskreis;
Seite 34: Gina Sanders - Fotolia.com;
die Nutzungsrechte der weiteren in
dieser Broschüre abgebildeten Fotos
liegen bei der Unfallforschung der
Versicherer bzw. beim GDV.



Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.

Wilhelmstraße 43/43 G, 10117 Berlin
Postfach 08 02 64, 10002 Berlin

Telefon 030. 20 20 - 50 00, Fax 030. 20 20 - 60 00
www.gdv.de, www.udv.de