



Jahresbericht 2010

Mehr Sicherheit im Straßenverkehr

Unfallforschung
der Versicherer





Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.
Wilhelmstraße 43/43 G • 10117 Berlin
Postfach 08 02 64 • 10002 Berlin
Telefon 030.2020-5000 • Fax 030.2020-6000
unfallforschung@gdv.de
www.udv.de
www.gdv.de

Redaktion: Klaus Brandenstein

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

Druckerei: UBIA Druck GmbH & Co. KG • www.ubiadruck.de

Bildquellen:

Seite 10: Fotolia; Seite 12 (beide Photos): Malczyk; Seite 17:
Malczyk; Seite 38: Unfallkommission Bremerhaven;
die Nutzungsrechte der weiteren, in dieser Broschüre
abgebildeten Fotos liegen bei der Unfallforschung der
Versicherer.

Jahresbericht 2010

Mehr Sicherheit im Straßenverkehr

Unfallforschung
der Versicherer



Inhalt

Impressum	2
Vorwort	7
Fachbereich Fahrzeugsicherheit	8
Bewertung von Maßnahmen zur Fußgängersicherheit an der Fahrzeugfront	8
Fahrerassistenzsysteme (FAS)	10
Sport Utility Vehicles (SUV) im Unfallgeschehen	11
Tagfahrlicht	13
Unfallgeschehen von Landwirtschaftlichen Zugmaschinen	15
Schwerstverletzte Fahrzeuginsassen	17
Radfahrerunfälle in Münster	19
Fachbereich Verkehrsinfrastruktur	20
EUSka – fit für die Zukunft	20
Automatisierte Sicherheitsanalyse von Straßennetzen	21
Infrastrukturgestützte Fahrerassistenzsysteme	22
Sichere Kreuzungen für Kinder, ältere und mobilitätsbehinderte Menschen	24
Sicherheit für Radfahrer an Kreisverkehren	26
Prävention von Überholunfällen auf einbahnigen Landstraßen	27
Gelbe Baustelle	28
Fachbereich Verkehrsverhalten und -psychologie	30
Senioren als Radfahrer	30
Frühkindliche Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung	32
Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung in der Ganztagschule	33
Kinder lernen Radfahren	34
Sicherheitsabstand	35
Drogen im Straßenverkehr	36
Sicherheitspreis „Die Unfallkommission 2010“	38
Training zur Förderung der Hirnleistungsfähigkeit Älterer	39
Verkehrsklima in Deutschland 2010	42



Vorwort



Ulrich Greim-Kuczewski



Siegfried Brockmann

Das Road Safety Action Programme der EU-Kommission und das Nationale Verkehrssicherheitsprogramm der Bundesregierung, jeweils für den Zeitraum 2011 bis 2020, liegen vor. Damit sind die Ziele vorgegeben: Reduktion der Getöteten um 50 Prozent für die EU und um 40 Prozent für Deutschland. Jetzt geht es darum, welche Maßnahmen am besten zu diesen Ergebnissen führen. Die Unfallforschung der Versicherer (UDV) hat ihre Vorstellungen in den jeweiligen Prozess eingebracht, streng nach wissenschaftlichen Vorgaben und mit abgesicherten Ergebnissen.


In diesem Zusammenhang ist es nicht unbedenklich, dass die EU-Kommission den verpflichtenden Einbau von Tagfahrleuchten beschlossen hatte, ohne dass hinreichend erforscht war, ob insbesondere Radfahrer, Fußgänger und Motorradfahrer dadurch einen Verlust an Sicherheit erleiden. Wie unsere inzwischen abgeschlossene Forschung zeigt, hat sie – und natürlich alle betroffenen Verkehrsteilnehmer – jedoch Glück gehabt: Nachteile konnten nicht festgestellt werden. Nennenswerte Vorteile allerdings auch nicht. Dies ist jedoch Anlass für uns, der EU-Kommission die Berufung eines Koordinators für die in den verschiedenen Generaldirektionen mit Auswirkung auf die Verkehrssicherheit bearbeiteten Vorhaben vorzuschlagen. Dagegen muss man ausdrücklich die bisherigen Verdienste der EU-Kommission bei der Durchsetzung von Fahrerassistenzsystemen hervorheben. Die UDV hat in einer ausführlichen Studie, auf Grundlage der Daten der deutschen Versicherer, die Potentiale der angebotenen oder in Entwicklung befindlichen Systeme ermittelt und damit auch eine Agenda für deren Einführung vorgelegt. Mit der Durchsetzung von ESP und von

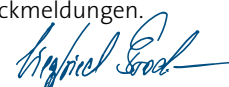
Notbremssystemen in Lkw ist ein guter Anfang gemacht worden. Für Zufriedenheit besteht allerdings kein Anlass: Die ESP-Pflicht mit ihrem unerreichten Nutzen hat viel zu lange auf sich warten lassen und die geplante Verpflichtung zur Ausrüstung mit Antiblockiersystemen für Motorräder klammert bisher die Maschinen unterhalb von 250 cm³ aus, obwohl gerade auf den 125 cm³-Maschinen die jungen Fahrer sitzen und die kleine Kategorie keine günstigere Unfallentwicklung hat.

Sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene wird nun endlich auch der Blick auf die lebensbedrohlich Verletzten gelegt. Ein Forschungsprojekt der UDV konnte zeigen, dass deren Zahl in Deutschland mit rund 7000 deutlich über der Zahl der Toten liegt. Jetzt wird es darauf ankommen, eine möglichst europaweit einheitliche und für die erhebenden Einsatzkräfte handhabbare Definition zu finden. Eher am Rande dieses Forschungsprojekts sind wir übrigens darauf gestoßen, dass Frauen überproportional von solchen schwersten Verletzungen betroffen sind. Der durch Crashversuche untermauerten Theorie, dass dies möglicherweise an den für kleine Personen unzureichenden Einstellmöglichkeiten des Sitzes liegt, wollen wir nun vertieft nachgehen.

Abschließend noch ein Wort zum Thema Senioren. Die Probleme einer veränderten Alterspyramide sind absehbar: Schon heute ist jeder zweite getötete Radfahrer und Fußgänger über 65 Jahre alt. Und bei Autofahrern sehen wir ab dem 75. Lebensjahr einen deutlichen Anstieg der selbst verschuldeten Unfälle. Hier werden Maßnahmen der Straßengestaltung und die weitere Entwicklung von Assistenzsystemen ebenso wichtig sein wie die Unterstützung bei den typischen mentalen Defiziten älterer Menschen. Unsere Studie hat klar belegt, dass gezieltes Training diese Defizite deutlich verringern kann. Wir bieten dazu ein aus dieser Studie abgeleitetes Gehirnjogging-Programm und ein sportwissenschaftlich entwickeltes Radfahrtraining an. Weitere Vorschläge werden folgen.

Wie immer wünschen wir eine anregende Lektüre und freuen uns über Ihre Rückmeldungen.


Ulrich Greim-Kuczewski
Vorsitzender der Kommission
Krafftahrt Schadenverhütung


Siegfried Brockmann
Leiter Unfallforschung
der Versicherer (UDV)

Bewertung von Maßnahmen zur Fußgängersicherheit an der Fahrzeugfront

Fußgängerschutz an der Fahrzeugfront hat sowohl innerhalb der Gesetzgebung als auch beim Verbraucherschutz-Rating Euro NCAP zurecht einen hohen Stellenwert: Im Jahr 2009 wurden in Deutschland 591 Fußgänger im Straßenverkehr getötet. Die Fahrzeughersteller sind bemüht, Maßnahmen zur Entschärfung der Fahrzeugfront in Serienfahrzeugen umzusetzen. Dabei liegt der Schwerpunkt heute noch auf Systemen der passiven Sicherheit. Bereits heute sind allerdings Systeme verfügbar, die einen drohenden Unfall erkennen und ihn in seiner Schwere abmildern oder sogar verhindern können. Hier besteht die Notwendigkeit einer vergleichenden, integralen Bewertung der verschiedenen Maßnahmen, um das wirkungsvollste Schutzsystem (oder deren Kombination) zu identifizieren. Dies war Ziel des Forschungsprojektes, das gemeinsam von UDV und der Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen Aachen (fka) in zweijähriger Arbeit durchgeführt wurde.

Der abgeleitete Index bewertet dabei eine Fahrzeugfront bezogen auf das Risiko für schwere Kopfverletzungen AIS3+ für einen Primäranprall bei 40 km/h. Dabei wird der Index für Kinder und Erwachsene separat berechnet. Es zeigt sich, dass bisher umgesetzte Maßnahmen an der Fahrzeugfront nur begrenzt wirksam sind, da heutige Testanforderungen in Gesetzgebung und Verbraucherschutz die Realität nur ungenügend abdecken. Passive Maßnahmen, wie eine aufstellende Haube oder ein Windschutzscheiben-Airbag, sind auf die verschiedenen Fahrzeugfrontformen abzustimmen – die gleiche Maßnahme kann an verschiedenen Fronten unterschiedliche Wirkungen haben. Gleiches gilt für die Wirkung auf verschiedene Fußgängergrößen (z. B. Kind oder Erwachsener). Mit Hilfe der abgeleiteten Indizes konnte nachgewiesen werden, dass die Kombination der untersuchten passiven Maßnahmen in der Lage ist, den Fußgängerschutz für Erwachsene deutlich zu verbessern. Für Kinder ist der Effekt in Abhängigkeit von der Front meistens geringer.

Die aktive Maßnahme „automatische Notbremse mit Fußgängererkennung“ erzielt für Erwachsene einen positiveren Effekt als die untersuchten passiven Einzelmaßnahmen. Jedoch ist der Effekt geringer als die Kombination aller untersuchten passiven Maßnahmen. Für Kinder ist die Notbremse jedoch das effektivste Schutzsystem.

Da die Scheibe und der Scheibenrahmen ein erhebliches Gefährdungspotenzial beim Kopfanprall aufweisen, besteht hier ein Bedarf zur Einführung technischer Maßnahmen. Das ideale fußgängerverträgliche Fahrzeug hat demzufolge einen passiven Grundschutz und eine automatische Notbremse mit Fußgängererkennung.



Überprüfung der Wirksamkeit der untersuchten passiven Maßnahmen an einem Fahrzeug bei einem Crashtest mit POLAR-II-Dummy

Vehicle Front Assessment for Improving Pedestrian Safety

To assess and compare the safety potential of active and passive pedestrian safety measures on one scale, an assessment procedure has been developed and applied to various measures and vehicle fronts. The assessment procedure primarily provides an index value which indicates the risk for an AIS3+ head injury due to the primary impact at a collision speed of 40 kph. It is calculated for children and adults with the help of an injury risk curve. It could be shown that the benefit of current passive measures applied to the vehicle front is limited. Simulation data reveals the high relevance of the A-pillars

and the lower windscreen area, which need to be addressed by technical measures. Furthermore there is no “one fits all” measure which performs on the same positive level at all vehicle fronts and for all pedestrian sizes. Therefore measures have to be selected and adjusted for each car front. A windscreen airbag is able to improve adult pedestrian safety significantly. Children however profit more by emergency brake systems with pedestrian detection. Consequently, future cars should offer both adequate passive pedestrian protection and additional active safety systems.



Fahrerassistenzsysteme (FAS)

Im Auftrag der Kommission Kraftfahrt Schadenverhütung des GDV hat die Unfallforschung der Versicherer (UDV) in den Jahren 2007 bis 2010 das Projekt „Fahrerassistenzsysteme“ (FAS) bearbeitet. Dieses Projekt sollte Erkenntnisse zum Nutzenpotenzial ausgewählter FAS für Pkw, Lkw, Omnibusse und motorisierte Zweiräder liefern. Im Jahr 2010 wurden die Analysen von Lkw-Unfällen abgeschlossen. Auf der Basis von insgesamt 444 Unfällen von Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von fünf Tonnen und darüber wurden die Nutzenpotenziale folgender (generischer) FAS für Lkw ermittelt:

- Notbremsassistent
- Abbiegeassistent
- Spurverlassenswarner
- Totwinkelwarner
- Intelligente Rückfahrkamera

Grundsätzlich zeigte sich bei allen Systemen, dass moderne FAS in der Lage sind, das untersuchte Unfallgeschehen (Unfälle mit Personenschaden und einem Schadenaufwand von 15.000 € und mehr) positiv zu beeinflussen.

Der höchste theoretische Nutzen mit einem Unfallvermeidungspotenzial von zwölf Prozent wurde für einen Notbremsassistenten ermittelt, der sowohl fahrende als auch stehende Fahrzeuge erkennen kann und bei Kollisionsgefahr automatisch eine Notbremsung einleitet.

Für den Totwinkelwarner wurde ein Nutzenpotenzial von acht Prozent abgeleitet, für den Abbiegeassistenten vier Prozent, für den Spurverlassenswarner zwei Prozent und für die intelligente Rückfahrkamera ein Prozent.

Die teilweise sehr klein erscheinenden Nutzenpotenziale ergeben sich daraus, dass als Bezugsgröße jeweils alle Lkw-Unfälle (alle Unfallgegner, auch Fußgänger und Radfahrer



Spurverlassenswarner zählen zu den Fahrerassistenzsystemen bei Lkw, die die UDV untersucht hat

sowie Alleinunfälle) gewählt wurden. Bezieht man jedoch beispielsweise die vermeidbaren Unfälle durch einen Abbiegeassistenten auf alle Unfälle zwischen Lkw und Fußgängern/Radfahrern, so ergibt sich ein Nutzenpotenzial

von 43 Prozent. Ähnlich ist es bei der Rückfahrkamera: Bezieht man die vermeidbaren Unfälle ausschließlich auf Lkw/Fußgänger-Unfälle, so erhält man ein Nutzenpotenzial von 27 Prozent.

Advanced Driver Assistance Systems

The UDV (German Insurers Accident Research) worked on the Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) project for the GDV's commission on loss prevention (Kommission Kraftfahrt Schadenverhütung) from 2007 to 2010. The aim of the project was to determine the potential benefits of selected advanced driver assistance systems for cars, trucks, buses and powered two-wheelers. The analyses of truck accidents were completed in 2010.

The findings were essentially that analysed advanced driver assistance systems can have a positive impact on the insurer accident statistics examined (accidents involving personal injury and claims expenditure of €15,000 or more). For truck accidents, the (generic) advanced driver assistance systems delivered potential benefits from 1% for intelligent rear view monitoring up to around 12% for autonomous emergency braking systems.

Sport Utility Vehicles (SUV) im Unfallgeschehen

Aus den USA ist die starke Unfallbeteiligung von sogenannten Sport Utility Vehicles (SUV) bekannt, die dort allerdings auch einen großen Teil der Fahrzeugflotte ausmachen. Allgemein wird dabei ihre vergleichsweise hohe Eigenmasse und teilweise mangelnde geometrische Kompatibilität als nachteilig für Unfallgegner ins Feld geführt und ihre höhere Schwerpunktage als begünstigender Faktor für das Umstürzen angesehen. Bei wachsender Beliebtheit und Verbreitung solcher Fahrzeuge in Deutschland stellt sich die Frage, ob von

SUV besondere Gefahren für ihre Insassen und insbesondere für Kollisionsgegner ausgehen, wenn es zum Zusammenstoß mit anderen Pkw oder ungeschützten Verkehrsteilnehmern wie Fußgängern und Radfahrern kommt.

In Zusammenarbeit mit dem Verein für Fahrzeugsicherheit e. V. an der Technischen Universität Berlin wurden das Unfallgeschehen dieser Fahrzeuge und mit zwei Meinungsforschungsinstituten die Nutzungsgewohnheiten ihrer Fahrer untersucht. In Anlehnung an das frühere EU-Forschungsprojekt IMPROVER wurden SUV als Personenwagen definiert, die zur Erfüllung einer gewissen Geländegängigkeit Mindestanforderungen an die Unterbodenfreiheit einhalten. Ein Allradantrieb ist zwar häufig vorhanden, aber kein



Unfallfolgen eines Anpralls an einen Pfahl

notwendiges Kriterium, da viele dieser Modelle auch mit konventionellem Antrieb erhältlich sind. Damit ergibt sich eine Palette von SUV auf dem deutschen Markt, die von Kleinwagen mit vergrößerter Bodenfreiheit bis zu großen Geländewagen mit zulässigen Gesamtmassen von fast drei Tonnen reicht. Um diese in ihrem Charakter differenzieren zu können, wurden acht verschiedene Kategorien gebildet, die sich aus der Kombination der drei Merkmale Fahrzeuggröße, Alter der Fahrzeugkonstruktion und Konstruktionsprinzip ergeben.

Über die jeweiligen Typschlüsselnummern ließ sich der allergrößte Teil der so definierten und beim Kraftfahrtbundesamt registrierten SUV-Modelle in Sonderabfragen beim Statistischen Bundesamt hinsichtlich ihrer Unfallverwicklung untersuchen. Darüber hinaus wurden in der Unfalldatenbank der

Versicherer (UDB) mehr als dreihundert SUV-Unfälle im Detail beschrieben, um tieferegehende Auswertungen, beispielsweise der Anprallkonfigurationen und der Verletzungsbilder, zu ermöglichen. Ergänzend wurden für diese Fahrzeuggruppe die Schadenstatistik der Kraftfahrt-Haftpflichtversicherer analysiert und Betrachtungen zur Auslegung von Schutzeinrichtungen an Straßen angestellt.

Bei globaler Betrachtung des Unfallgeschehens unterscheiden sich SUV kaum vom Durchschnitt aller Personenkraftwagen. Dabei lassen sich weder beim Unfallhergang Auffälligkeiten ausmachen noch treten SUV beim Fehlverhalten der Fahrzeugführer besonders hervor. Diese Einschätzung wird auch durch die Befragungsergebnisse von SUV-Haltern bzw. -Fahrern bestätigt. Hinsichtlich wichtiger soziodemografischer Merkmale wie Geschlecht, Alter und Einkommen unterscheiden sie sich kaum von durchschnittlichen Pkw-Nutzern. Die Tatsache, dass SUV-Fahrer häufig mittleren Alters sind, die Fahrzeuge oft in höheren Preissegmenten zu finden sind und eine höhere jährliche Fahrleistung haben, die häufig auf Autobahnen erbracht wird, liefert eine mögliche Erklärung, warum sich ihre Unfallbeteiligung von bekannten Risikogruppen, wie die der jungen Fahrer mit älteren Pkw auf Landstraßen unterscheidet.

Bei genauerer Betrachtung der Folgeschwere bei Unfällen mit Personenschaden zeigen sich allerdings Effekte, die – in Abhängigkeit von der SUV-Kategorie – auf eine erhöhte Gefährdung der Insassen in gegnerischen Pkw schließen lassen. Weil der Bestand an SUV erst in den vergangenen Jahren gestiegen ist, stellen diese bei Kollisionen mit Pkw häufig nicht nur das schwerere, sondern auch das jüngere der beiden Fahrzeuge dar.

Zum einen sind Pkw-Insassen durch das tendenzielle Massenungleichgewicht dann eher verletzungsgefährdet, zum anderen bleiben die Insassen von SUV durch deren moderne Konstruktion besser geschützt. Bei Zusammenstößen mit SUV älterer Baujahre wirkt sich allerdings einerseits deren mangelhafte geometrische Kompatibilität negativ für die Kontrahenten, andererseits die unzureichende passive Sicher-

heit auch nachteilig für die eigenen Insassen aus. Verglichen mit Pkw-Fußgänger-Unfällen lässt sich bei Unfällen zwischen SUV und Fußgängern eine leichte Tendenz hin zu schwereren Verletzungen, insbesondere an Beinen und im Beckenbereich erkennen.

Accident Involvement of Sport Utility Vehicles in Germany

With a growing share of SUVs (Sport Utility Vehicles) on the German market there is concern that weaker crash opponents may suffer from this development. In collaboration with a Berlin research group and two polling institutes, the accident involvement and using habits of SUVs were investigated. For this purpose, SUV models were grouped by size, time of market introduction and vehicle concept, resulting in eight categories. The role of SUVs in German national road accident statistics, the UDV database and the claim statistics of the insurers was analysed. SUVs displayed no prominent accident involvement, in general, compared to the average passenger car fleet. Their users do not differ much from average car drivers with regards to age, gender and income. However, the comparison of the injury outcomes in SUV-to-car collisions demonstrates a higher risk for the occupants of the passenger car. While the mass difference contributes to this effect in most cases, older SUV designs with frame chassis additionally present a geometric incompatibility. This results not only in a disadvantage for the crash opponent, but – in conjunction with a lack of up-to-date restraint systems – also for the SUV driver and passengers.

Tagfahrlicht

Gemäß der Richtlinie 2008/89/EG erhalten ab dem 7. Februar 2011 neue Fahrzeugmodelle nur noch dann eine europäische Typzulassung, wenn sie mit einem so genannten Tagfahrlicht ausgerüstet sind (ECE-R 48 und 87). Aus diesem Grund hat die Unfallforschung der Versicherer (UDV) in Berlin in einem zweieinhalbjährigen Projekt gemeinsam mit dem Fachgebiet Lichttechnik der Technischen Universität Berlin und dem Forschungsinstitut Human-Factors-Consult untersucht, welche Auswirkungen das Fahren mit Licht am Tage auf die Sicherheit im Straßenverkehr, vor allem für schwächere Verkehrsteilnehmer wie Fußgänger und Rad-



Versuchsfahrzeug für die Feldtests



fahrer sowie Motorradfahrer, hat. Das Forschungsprojekt beinhaltete Feldversuche, Versuche im Lichtkanal sowie Simulatorversuche, um die verschiedenen Fragestellungen mit einem angemessenen „Werkzeug“ beantworten zu können.

Die Feldversuche wurden in Deutschland und Dänemark durchgeführt. Dabei wurde der Fokus auf fünf vorab definierte Unfallschwerpunkte gelegt und auf positive wie negative Folgen für mehrspurige Fahrzeuge und insbesondere auch schwächere Verkehrsteilnehmer geprüft. Die Blickbewegung der Probanden ermöglicht dabei Aussagen über den Einfluss von Licht an Pkw auf die Blickzuwendung, ebenso wie ausbleibende oder verkürzte Blicke auf andere Verkehrsteilnehmer, seien es Fahrzeuge ohne Licht, Motorräder, Fußgänger oder Radfahrer.

Im Lichtkanal des Fachgebietes Lichttechnik der TU Berlin wurde Probanden kurzzeitig eine Verkehrsszene mit einem Auto und jeweils einem weiteren, schwächeren Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, Krad vor Pkw und Krad neben Pkw) dargeboten. Die Versuche erfolgten bei zwei Umgebungshelligkeiten (taghell und Dämmerung). Gleichzeitig mussten sie

zusätzlich zur Objekterkennung eine kontinuierliche Nebenaufgabe (Tracking) bearbeiten, die die Beanspruchung der Versuchsperson durch die primäre Fahraufgabe abbildete. Im Fahrsimulator durchfuhren die Versuchspersonen verschiedene Kreuzungssituationen, die Unfallschwerpunkten entsprachen. Es wurden verschiedene Parameter dokumentiert u. a. die Blickbewegung der Probanden.

Die Sicherheitseffekte durch das Tagfahrlicht wurden und werden in Fachkreisen kontrovers diskutiert. Zum Teil werden aus Studien deutlich positive Effekte auf die Verkehrssicherheit abgeleitet, zum anderen wird eine Gefahr für ungeschützte Verkehrsteilnehmer – vor allem Motorradfahrer – abgeleitet. Die Studie der UDV konnte keine nennenswerten positiven Effekte auf die Verkehrssicherheit durch das Tagfahrlicht feststellen. Allerdings konnten nach den umfangreichen Versuchsreihen auch keine negativen sicherheitsrelevanten Einflüsse auf schwächere Verkehrsteilnehmer festgestellt werden. Weder wird der Blick von Pkw-Fahrern durch das Tagfahrlicht „gebunden“, noch wird ein schwacher Verkehrsteilnehmer später oder gar nicht gesehen. Dies gilt auch für Motorradfahrer, die bislang tagsüber schon mit Licht unterwegs sind.



Versuche im Lichtkanal

Daytime Running Lights (DRL)

According to European Directive 2008/89/EC, from 7 February 2011 new vehicle models can only be registered if they are equipped with daytime running lights (ECE-R 48 and 87). For this reason the UDV (German Insurers Accident Research) in Berlin undertook a two-year project with the Chair of Lighting Technology of the Technische Universität Berlin and the research institute Human-Factors-Consult to examine the effects of driving with daytime running lights on road safety and, in particular, the safety of more vulnerable road users such as pedestrians, cyclists and motorcyclists.

After extensive testing in the light tunnel, the driving simulator and under real traffic conditions on the road, it can be concluded, that DRL (low beam) lead to no positive effects with respect to traffic safety, that risks were not observable, and that a noticeable effect of (DRL) on accident numbers cannot be expected.

No negative safety-related effects on more vulnerable road users were found in a number of different scenarios. Cars with daytime running lights do not divert road users' attention from motorcyclists, who have been driving with their lights on in daylight.

Unfallgeschehen von Landwirtschaftlichen Zugmaschinen

Unfälle mit Landwirtschaftlichen Zugmaschinen (LZM) sind selten. Dafür haben sie sehr häufig schwere Unfallfolgen. In einem nun abgeschlossenen Forschungsprojekt hat die UDV gemeinsam mit dem Allianz Zentrum für Technik (AZT) und der LVM Versicherung das Unfallgeschehen dieser Fahrzeugart mit dem Ziel analysiert, Maßnahmen zur Schadenverhütung abzuleiten. In diesem Zusammenhang wurden 1010 Unfälle mit Beteiligung von LZM aus den Jahren 2006 bis 2008 detailliert untersucht. Die Analysen zeigen, dass die Hauptunfallgegner der LZM mit 62 Prozent der Pkw und mit 21 Prozent das Motorrad sind. Es zeigt sich weiterhin, dass, bezogen auf die Gesamtbevölkerung, überdurchschnittlich viele junge Fahrer von LZM im Alter zwischen 16 und 24 Jahren an den Unfällen beteiligt sind. Schwerpunkte sind der Einbiegen/Kreuzen-Unfall und der Abbiegeunfall. Unfälle im Längsverkehr dominieren nur innerorts.



Crashtest-Szenario: Überholendes Motorrad kollidiert bei 70 km/h mit der linken Seite eines abbiegenden Traktors



Betrachtet man alle Unfälle von LZM mit schwer verletzten oder getöteten Personen, so zeigt sich, dass der Anteil der Motorradfahrer mit 40 Prozent in etwa dem von Pkw (38 Prozent) entspricht. Dies bedeutet, dass Motorradfahrer an etwa jedem fünften Unfall mit LZM beteiligt sind, allerdings in mehr als jedem dritten Unfall schwer verletzt oder getötet werden.



Crashtest: Überholender Pkw trifft mit 75km/h das linke Hinterrad eines abbiegenden Traktors

Kern des Projektes war es, Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit bei diesen Unfallkonstellationen abzuleiten. Effektivste Maßnahme wäre der Spurwechselassistent für die LZM, der den Fahrer vor überholenden ein- und zweispurigen Fahrzeugen warnt und somit das Abbiegen der LZM absichert. Diese Maßnahme adressiert 23 Prozent aller untersuchten Unfälle bzw. jeden fünften Unfall mit schwer verletzten oder getöteten Personen. Die Optimierung des Signalbildes ist mit 16 Prozent die zweiteffektivste Maßnahme. Hier können beispielsweise durch Rundum-Leuchten, Reflexfolien, Begrenzungsleuchten und Konturmarkierungen Verbesserungen an der Erkennbarkeit des Traktors und dessen Anhänger erreicht werden. Der seitliche Unterfahrschutz für Anhänger von LZM adressiert noch 7 Prozent der Unfälle genauso wie funktionssichere und robuste Blinker an LZM und deren Anhänger.

Accidents with Tractors

The incidence of accidents involving motorized agricultural vehicles (mainly tractors) is relatively low. However, an above-average number of people are seriously injured or killed as a result of such accidents. This has prompted the German Insurers Accident Research (UDV) together with the insurance companies Allianz and Landwirtschaftlicher Versicherungsverein Muenster (LVM) to look into where which accidents happen involving motorized agricultural vehicles and in which circumstances. An accident database covering 1,010 accidents, happened between 2006 and 2008, was set up and analyzed for this purpose.

The most common other party in an accident involving a tractor is a car (64 percent), followed by motorbikes, which account for an above-average share of 22 percent. In case of accidents involving tractors, turning accidents account for the largest proportion, at one third. Crossing accidents (and intersection accidents) account for a similarly high proportion at 31 percent. A precise analysis of the accident circumstances in the study identified numerous potential measures that could help prevent accidents or at least mitigate their consequences. With 23 percent a lane change assist system (LCA) is the most effective countermeasure. By optimizing the tractor signal image 16 percent of accidents can be addressed.

Schwerstverletzte Fahrzeuginsassen

Die seit Ende 2007 durchgeführte und 2010 abgeschlossene Erhebung von lebensgefährlich verletzten Verkehrsteilnehmern und ihren Unfallumständen in einer großen Studienregion in Schwaben erbrachte eine ganze Reihe von neuen Erkenntnissen. Dazu gehört auch, dass bei den untersuchten Pkw-Frontalkollisionen überraschend viele Erwachsene mit geringer Körpergröße in Erscheinung traten. Dabei handelte es sich fast ausschließlich um weibliche Fahrer. Als ein möglicher Einflussfaktor kann vermutet werden, dass Fahrer mit geringer Körpergröße fast zwangsläufig eine dichtere Position vor dem Lenkrad und der Instrumententafel einnehmen müssen, um die Pedale betätigen zu können. Damit wären kleine Fahrer aber bei einem frontalen Aufprall auch einem höheren Risiko ausgesetzt, intensiven Kontakt des Oberkörpers mit dem Lenkrad und der Beine mit der Instrumententafel zu erleiden.

Um diese These zu untermauern, wurden im April 2010 zwei Crashversuche mit einem Kleinwagenmodell durchgeführt. Der Fahrersitzplatz war mit einem Testdummy besetzt, welcher einen etwa 1,50 m großen Erwachsenen repräsentiert. Zunächst wurde dieser mit seinem Sitz in eine Position gebracht, wie sie ein durchschnittlich großer Fahrer einnehmen würde. Eine dafür angepasste Pedalerie wurde durch einen Pedalaufsatz nachgestellt. Im zweiten Aufprallversuch wurde der Dummy mit dem Sitz dagegen um etwa 10 cm nach vorne gerückt, eine Stellung, die er einnehmen müsste, um im Serienfahrzeug mit den Füßen die Pedale betätigen zu können. Die dabei an den Fahrer-Oberschenkeln gemessenen Kräfte waren um ein Mehrfaches höher als in der „mittleren“ Sitzposition, während sich die übrigen Belastungen an Brust, Kopf und Hals nicht unterschieden.

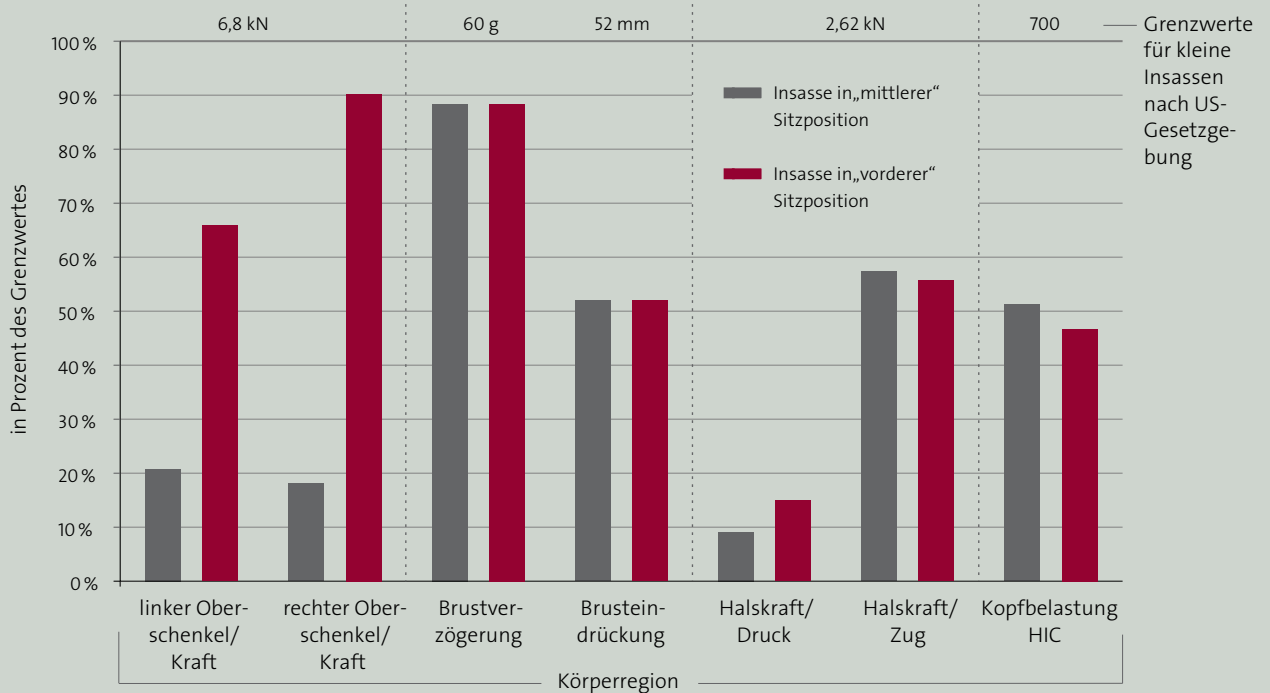
Es ist vorgesehen, diese Beobachtungen in einem speziellen Forschungsprojekt eingehender zu untersuchen und dazu sowohl reale Sitzpositionen kleiner Insassen zu ermitteln als auch weitere Unfalldaten zu analysieren.



Fahrer in vorgerückter Sitzposition mit Knieanprall bei Frontalaufprallversuch (Instrumententafel modifiziert)



Gemessene Belastungen am „Small Female“-Dummy



Gemessene Belastungen am „Small Female“-Dummy, abhängig von der Sitzstellung

Car Occupants with Life-threatening Injuries

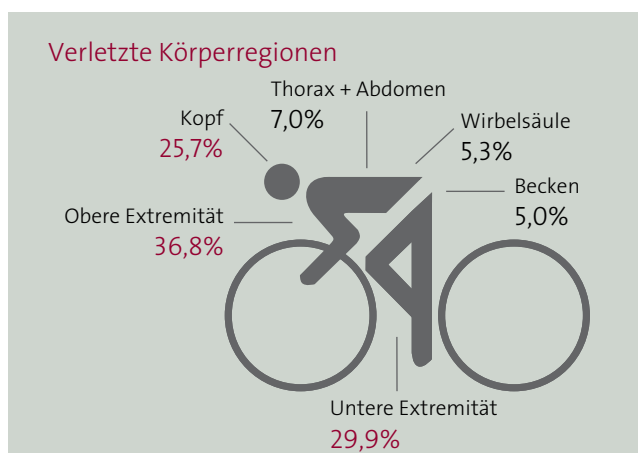
The study on accidents of road users with life-threatening injuries and the circumstances of their collisions in southern Germany in 2008 included a surprisingly high share of short-statured adults among car occupants. Almost all of them were female drivers. It is hypothesised that drivers of smaller body height need to sit closer to the steering wheel and lower instrument panel in order to be able to reach the brake and accelerator pedal and are therefore more susceptible to inju-

ries in frontal impacts. Two crash tests with a small female dummy in different seat positions – and thus with different distance to the vehicle interior – demonstrated a clearly higher force on the femurs of the driver in forward position upon impact than in mid-position of the seat whereas the loadings on chest, neck and head were very much the same. This aspect is intended to be investigated in a follow-up project.

Radfahrerunfälle in Münster

Die Stadt Münster gilt gemeinhin als „Fahrradhauptstadt“ Deutschlands. Radverkehr und private Pkw-Nutzung haben dort den gleichen Anteil am Verkehrsaufkommen. Deshalb machen verunglückte Radfahrer allerdings auch einen erheblichen Teil der Verkehrsoffer in Münster aus. Auf Initiative des Universitätsklinikums und der Polizeidirektion Münster und mit finanzieller wie fachlicher Unterstützung der Unfallforschung der Versicherer sollten in einem gemeinsamen Projekt alle Fahrradbenutzer anonymisiert erfasst werden, die bei einem Verkehrsunfall im Stadtgebiet zwischen Anfang Februar 2009 und Ende Januar 2010 verletzt wurden und sich dafür in eine der Münsteraner Kliniken begaben bzw. vom Rettungsdienst dort eingeliefert wurden.

Mit 2.250 Verletzten wurden mehr als dreimal so viele Radfahrer behandelt wie polizeilich bekannt. Diese hohe Dunkelziffer ist auch begründet durch den erheblichen Anteil von Radlern (27 Prozent), die ohne äußere Einwirkung stürzten und sich verletzten. Ungefähr ebenso viele kollidierten mit Kraftfahrzeugen. Die meisten übrigen Unfälle fanden zwischen Radfahrern und Fußgängern oder Radlern untereinander statt. Von Verletzungen waren am häufigsten die Extremitäten



Verletzte Körperregionen bei 2.250 verunglückten Radfahrern

betroffen, in jedem vierten Fall aber auch der Kopf. Die Tragequote von Radhelmen unter den verletzten Radfahrern war mit weniger als 9 Prozent gering. Zwar kann Münster nur bedingt als stellvertretend für das Unfallgeschehen mit Radfahrern gelten – beispielsweise bilden junge Erwachsene in der Universitätsstadt einen Großteil der Verunglückten; die Tragequote von Fahrradhelmen ist unterdurchschnittlich – aber die Studie zeigt zum ersten Mal für eine große Studienregion in Deutschland ein weitgehend vollständiges Bild des Unfallgeschehens mit verletzten Radfahrern.

Bicyclist Accidents in the City of Muenster

Muenster in the north-western part of Germany is widely known as its “bicycle capital”. As many travels are made by bicycle as by passenger car. However, this results also in a large number of accidents that involve cyclists. For the duration of twelve months, a study initiated by the Muenster university hospital and the police headquarters, with financial and technical support by the German Insurers Accident Research, attempted to document all bicycle users who sustained injuries in accidents occurring within the city limits. 2.250 patients treated in one of the Muenster hospitals were described with their injury patterns and the circumstances of their collisions. This is approximately three times the number of victims that were registered by the police. The large portion of bicyclist single accidents may explain this underreporting. While injuries to the upper and lower extremities occurred most frequently, the head region was involved in one out of four patients, still. The low usage rate of bicycle helmets makes a statistical analysis of their protection effect difficult.

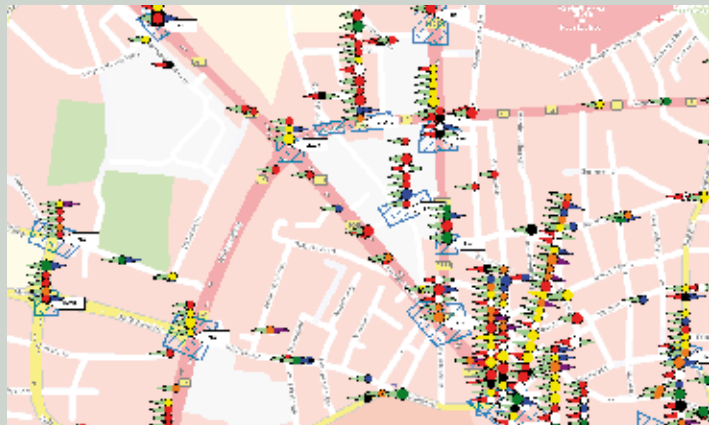
EUSka – fit für die Zukunft

Das von der Unfallforschung der Versicherer (UDV) bereits Anfang der 90er Jahre konzipierte Programm zur Erstellung elektronischer Unfalltypensteckkarten, kurz EUSka, wird nun fit gemacht für die Zukunft. Eine wesentliche Neuerung ist, dass die bisherige, auf Access basierende Version zum einen in eine kostenfreie SQL-Server-Version und zum anderen in eine kostenpflichtige ORACLE-Version überführt wird.

Nachdem die fachlichen Anforderungen an EUSka aus Sicht der Verkehrssicherheit mittlerweile vollständig integriert wurden, sind nun überwiegend nur noch EDV-technische Probleme zu beseitigen.

Daher hat die UDV die technische Weiterentwicklung an die PTV-AG Karlsruhe abgegeben. Fachlich steht die UDV jedoch weiterhin den Entwicklern und der Interessensgemeinschaft EUSka beratend zur Seite.

Die Elektronische Unfalltypensteckkarte (EUSka)
vereinfacht die Verkehrssicherheitsarbeit vor Ort



Die Elektronische Unfalltypensteckkarte (EUSka) vereinfacht die Verkehrssicherheitsarbeit vor Ort



Die meisten Bundesländer wenden inzwischen EUSka im Rahmen der Verkehrssicherheitsarbeit an. Bayern, Rheinland-Pfalz und das Saarland arbeiten mit ähnlichen Systemen. Auch in Berlin kommt ein eigenes Programm zum Einsatz, das jedoch hinsichtlich der Möglichkeiten und in der Darstellung abweicht. Lediglich in Schleswig-Holstein, wo eine landesinterne Eigenentwicklung erwogen wird, kommt noch keine EDV-gestützte Unfalltypensteckkarte zum Einsatz.

Software for Accident-type Maps

In most federal states in Germany the police uses the Software for creating accident-type maps (EUSka) which was designed by the UDV for their road safety activities. The further development has been transferred to the PTV-AG. The UDV retains its role as technical consultant for software developer and police authorities.

Automatisierte Sicherheitsanalyse von Straßennetzen

Die Unfallforschung der Versicherer (UDV) hat ein Forschungsprojekt zur automatisierten Anwendung der Empfehlungen für die Sicherheitsanalyse von Straßennetzen (ESN) abgeschlossen. Das von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) 2003 herausgegebene Verfahren versetzt die Straßenbauverwaltung in die Lage, diejenigen

Straßenabschnitte innerhalb des betrachteten Straßennetzes zu ermitteln, auf denen eine Verbesserung der Infrastruktur durch Vermeidung von Unfallkosten einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen erwarten lässt. Diese Abschnitte werden nach der Höhe der potenziellen Einsparungen bei den Unfallkosten (Sicherheitspotenzial) aufgelistet, um eine Prioritätenliste derjenigen Straßenabschnitte zu erhalten, die von der Straßenbauverwaltung näher untersucht werden müssen.

Das Verfahren fand in der Praxis bislang jedoch nur selten Anwendung. Ein Grund dafür ist die Vielzahl der für die Berechnungen erforderlichen Daten für jeden zu betrachtenden Netzabschnitt wie Verkehrsstärke, Länge und Unfallgeschehen. Das Forschungsprojekt sollte daher aufzeigen, wie eine automatisierte Berechnung die Anwendung des Verfahrens erleichtern kann. Dazu wurden die Daten von sechs Bundesländern verwendet: Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Nordrhein-Westfalen, Hessen und Brandenburg.

Anhand dieses Forschungsprojektes wurde deutlich, dass eine flächendeckende Analyse nach dem derzeitigen Stand der ESN (FSGV 2003) auch bei unterschiedlichen Rahmenbedingungen und unterschiedlicher Datenqualität grundsätzlich möglich ist. Der Bundesrat hat in seinem Beschluss vom 24. September 2010 die Ausdehnung des für das trans-europäische Straßennetz vorgeschriebenen Sicherheitsmanagements auch auf Straßen zweiter Ordnung begrüßt. Das bedeutet insbesondere auch die Anwendung der ESN auf alle Bundesfernstraßen. Mit dem Analysetool steht ein praktisch anwendbares Hilfsmittel zur Verfügung, das die Anwendung der ESN in der Fläche vereinfacht.

Die ESN 2003 werden derzeit im Rahmen einer FGSV-Bearbeitergruppe überarbeitet, an der auch die UDV beteiligt ist. Die im Forschungsprojekt aufgetretenen Probleme, die zugehörigen Schlussfolgerungen und Lösungsmöglichkeiten werden dabei eine wertvolle Hilfe zur Verbesserung und Fortschreibung der Empfehlungen sein.



Safety Analysis of Road Networks

The Guidelines for Safety Analysis of Road Networks (ESN) of the German Road and Transportation Association (FGSV) describe a method, which permits road authorities to identify road stretches, in which an improvement of the infrastructure leads to an economic benefit by avoiding accident costs. Until now, the method was only rarely used in the practice, then various data (e.g. traffic volume, length and accidents) are required for every road stretch. The new project of the UDV has shown that an area-wide analysis is generally possible despite different basic conditions and data quality in analyzed road networks. The analysis tool simplifies the application of the ESN, which is currently under revision by a working committee of the FGSV. The research results will be implemented here.

Infrastrukturgestützte Fahrerassistenzsysteme

In dem abgeschlossenen Forschungsprojekt wurde überprüft, ob und welche kooperativen infrastrukturgestützten Fahrerassistenzsysteme zur Verbesserung der Verkehrssicherheit auf Landstraßen angewendet werden können. Ein kooperatives infrastrukturgestütztes Fahrerassistenzsystem ist dabei durch eine bidirektionale Kommunikation zwischen Infrastruktur und Fahrzeugen gekennzeichnet, welche auf berührungsloser Erfassung von Verkehrsteilnehmern und Gefahren

basiert. Die Sensorik kann dabei sowohl im Fahrzeug als auch innerhalb der Infrastruktur angebracht sein. Im Rahmen der Studie wurden rund 90.000 Unfälle auf Landstraßen in NRW in den Jahren 2004 bis 2008 detailliert ausgewertet. Für jeden einzelnen Unfall standen dabei präzisere Angaben zum Unfalltyp (UT), zu den jeweiligen Unfallbeteiligten und zu den zugehörigen Unfallursachen (UU) zur Verfügung.

Literaturrecherche

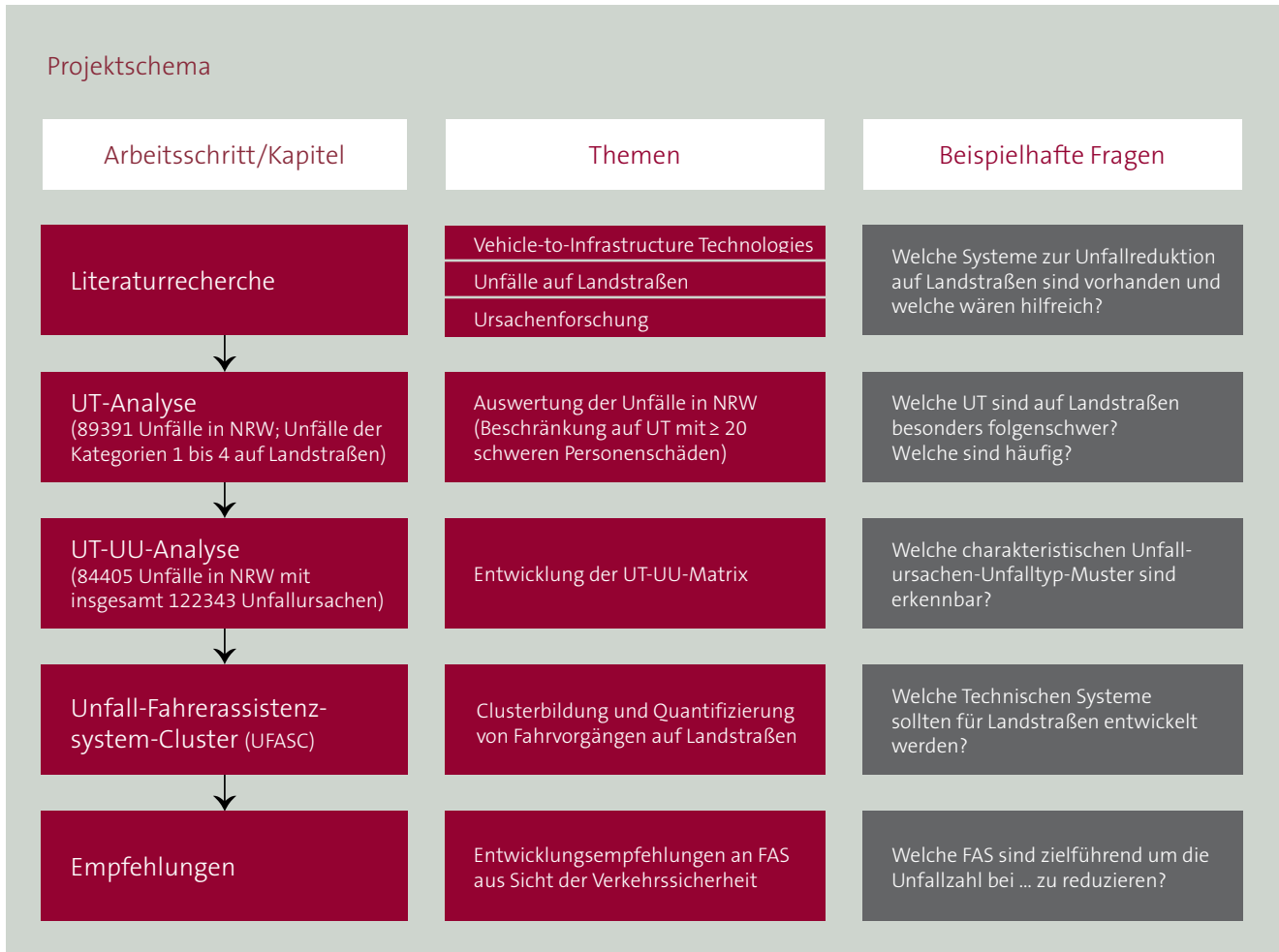
In der umfangreichen Literaturrecherche wurden die vorhandenen und die sich in der Entwicklung befindlichen Fahrerassistenzsysteme analysiert, verglichen und in Bezug auf mögliche Verkehrssicherheitsgewinne überprüft. Es wurden die vier verschiedenen Fahrerassistenzsysteme unterschieden:

- Infrastrukturautarke Systeme,
- Fahrzeugautarke Assistenzsysteme,
- V2V-basierende Systeme (Fahrzeug zu Fahrzeug),
- V2I-basierende Systeme (Fahrzeug zu Infrastruktur).

Bei der Bearbeitung wurde insbesondere Wert auf die Anwendbarkeit infrastrukturgestützter Fahrerassistenzsysteme gelegt. Maßgebendes Kriterium war auch die Lösungsansatzkonkurrenz durch fahrzeugautarke und V2V-basierende Systeme.

Analyse von Unfalltyp und Unfallursache

Bei der Analyse der Unfalldaten wurde auf eine individuelle Kombination aus dreistelligem Unfalltyp (UT) und Unfallursachen (UU) für jeden Unfall zurückgegriffen. Aus den 5226 Kombinationsmöglichkeiten wurden für die häufigsten Kombinationen grundsätzliche Anforderungen an Fahrerassistenzsysteme entwickelt. So ergab sich eine sehr umfangreiche Tabelle, die sinnvoll zusammengefasst wurde.



Projektschema

Ermittlung charakteristischer Unfälle

Bei der Zusammenfassung wurden charakteristische Unfalltypen-Unfallursachen-Kombinationen anhand von drei übergeordneten Themengebieten zusammengefasst:

- Unfälle an Knotenpunkten,
- Unfälle auf freier Strecke und
- Unfälle aufgrund von widrigen Umfeldbedingungen.

Es zeigte sich, dass die höchsten Potenziale zur Vermeidung von Unfällen auf Landstraßen in Kurven und an Knotenpunkten bestehen. Dies gilt sowohl für die Anzahl aller Unfälle als auch bei ausschließlicher Betrachtung von Unfällen mit schwerem Personenschaden. Bei Unfällen in Kurven ist die Anzahl der schweren Unfälle, also Unfälle mit Todesfolge und mit schwerverletzten Personen, im Vergleich zur Anzahl der Beteiligten sehr hoch. Infrastrukturgestützte Fahrerassistenzsysteme könnten hier Abhilfe schaffen.



Empfehlungen

Die Untersuchung kommt in der Zusammenfassung zu dem Schluss, dass Fahrerassistenzsysteme grundsätzlich einen großen Beitrag zur Verkehrssicherheit leisten können. Jedoch ist die infrastrukturgestützte Variante meist wegen der zu installierenden aufwendigen Technik räumlich beschränkt und wird daher nur punktuell einen relevanten Mehrwert zur Verkehrssicherheit leisten können. Insgesamt wird empfohlen, diejenigen Fahrerassistenzsysteme zu forcieren bzw. weiterzuentwickeln, die gegen nachfolgende Umstände wirken können:

- Unfälle auf Geraden infolge nicht angepasster Geschwindigkeit,
- Unfälle in Kurven infolge nicht angepasster Geschwindigkeit,
- Erkennung der Fahreraufmerksamkeit,
- Alkoholisierte Fahrzeuglenker.

Als „selten wirksame“ Fahrerassistenzsysteme wurden diejenigen Systeme herausgearbeitet, die nur gegen selten auftretende Unfälle oder nur gegen wenig folgenschwere Unfälle wirken:

- Unfälle bei Nebel,
- Unfälle bei verlorener Ladung,
- Unfälle bei stehendem Fahrzeug.

Infrastrukturgestützte Fahrerassistenzsysteme könnten insbesondere in gefährlichen Kurven und an Knotenpunkten zum Einsatz kommen. In kürzlich abgeschlossenen Forschungsprojekten wie SAFESPOT und InterSafe2 konnte nachgewiesen werden, dass eine technische Umsetzung an Kreuzungen heute bereits realisierbar ist. Ungeklärt ist bislang jedoch insbesondere die Frage nach der Finanzierung der auf Seiten der Infrastruktur erforderlichen Technik. Grundsätzlich stellt sich aber die Frage, ob Fahrerassistenzsysteme an gefährlichen Kreuzungen und Einmündungen Warnungen ausgeben sollen oder ob die Infrastruktur nicht besser so verändert wird, dass die betreffenden Bereiche letztlich nicht mehr gefährlich sind.

Infrastruktur Supported Driver Assistance Systems

In the completed research project it was checked, whether and which cooperative infrastructure supported driver assistance systems are able to improve the safety on rural roads. Cooperative infrastructure supported driver assistance systems are characterised with bidirectional communication between infrastructure and vehicles. The study results show that the communication from infrastructure to vehicles is for spatial applications generally restricted realisable because technical equipment have to be installed along the road and this is complex and costly.

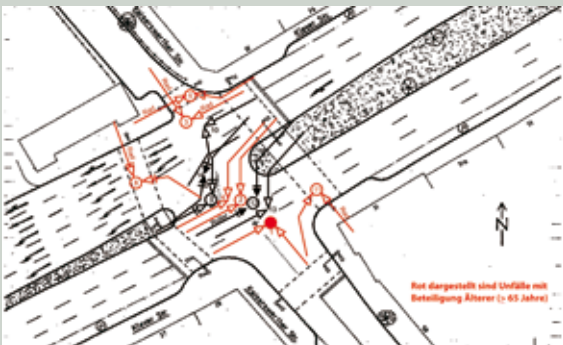
Local installations at dangerous bends or intersections can contribute by improving road safety. In principle, it has to be cleared, whether the driver assistance systems shall distribute the warnings or the infrastructure should be changed so that those sites get safer.

Sichere Kreuzungen für Kinder, ältere und mobilitätsbehinderte Menschen

Im neuen Forschungsvorhaben „Sichere Knotenpunkte für schwächere Verkehrsteilnehmer“, das im Auftrag der UDV durch die Bergische Universität Wuppertal in Kooperation mit der Technischen Universität Dortmund bearbeitet wird, wird einerseits das Unfallgeschehen und andererseits das

Verhalten von Kindern, älteren und mobilitätsbehinderten Menschen im Realverkehr analysiert. Für die Analyse des Unfallgeschehens wurden die Unfalldaten (drei bis fünf Jahre) aus fünf Bundesländern zugrunde gelegt. Anhand von etwa 350.000 Unfällen an Knotenpunkten, davon etwa 80 Prozent innerörtlich, ließen sich die relevanten Unfallkonstellationen mit Beteiligung von Kindern und älteren Menschen bei unterschiedlichen Arten der Verkehrsteilnahme (Fußgänger, Radfahrer und Kfz-Fahrer) feststellen. Dabei wurde differenziert festgehalten, ob sie den Unfall verursacht haben bzw. nur darin beteiligt waren und ob sie sich dabei verletzt haben oder

nicht. Etwa 300 Knotenpunkte, bei denen Kinder und/oder Senioren besonders auffällig im gesamten Unfallgeschehen waren, konnten identifiziert werden. An 25 dieser Knotenpunkte werden nun das Unfallgeschehen detailliert analysiert und Sicherheitsaudits durchgeführt. Planerische und betriebliche Defizite an diesen Knotenpunkten sollen in Auditberichten festgehalten werden. Darüber hinaus wird das Verhalten mit einem speziellen Kamerasystem zeitsynchron an relevanten Knotenpunktzufahrten erfasst und bewertet. Die endgültigen Ergebnisse werden Anfang 2012 erwartet.



Irreführende Markierung für Linksabbieger und Unfalldiagramm des Knotenpunktes

Safer Intersections for Weaker Road Users

In the UDV's new research project "Safer intersections for weaker road users" the accident occurrence of children, elderly and persons with restricted mobility and their behaviour in real traffic have been analysing. With approximately 350,000 accidents at intersections, registered by the police (in five federal states in Germany) in a period of three to five years, the relevant accident constellations of those road users have been founded out. At about 300 intersections children or elderly were particularly involved in accidents. Presently in-depth analysis related to their accident occurrence and road safety audits are carried out at 25 of those intersections.



Für Radfahrer sind Kreisverkehre oft gefährlich

Sicherheit für Radfahrer an Kreisverkehren

Kleine Kreisverkehre sowie Minikreisverkehre sind für fast alle Verkehrsteilnehmer eine sichere Knotenpunktform. Zahlreiche in- und ausländische Studien belegen, dass durch einen Umbau von sicherheitsproblematischen Knotenpunkten (Einmündungen, Kreuzungen) zu Kreisverkehren die Verkehrssicherheit bedeutend erhöht werden kann.

Hinsichtlich der Verkehrssicherheit von Radfahrern ergibt sich aus den bisherigen Untersuchungen jedoch kein einheitliches Bild. An manchen Kreisverkehren ereignen sich keine oder fast keine Unfälle mit Radfahrerbeteiligung, an anderen Kreisverkehren ereignen sich fast ausschließlich Radfahrerunfälle. Es besteht insbesondere noch Forschungsbedarf bezüglich der sicheren Radfahrerführung im und am Kreisverkehr innerhalb von Ortschaften. Die UDV hat daher ein Forschungsprojekt aufgelegt, um diese Lücke zu schließen. Für Ende 2011 sind die Ergebnisse dieses umfangreichen Forschungs-

projekts zu erwarten. Nach einer Vorauswahl aus mehr als 600 Kreisverkehren sollen rund 80 davon detailliert untersucht werden. Als Ergebnis werden Hinweise und Empfehlungen dafür erwartet, wie Kreisverkehre auch für Radfahrer sicher gestaltet werden können.

Roundabouts and Cyclist Safety

Small roundabouts and mini-roundabouts are counted among the safest intersections.

In term of cyclist safety in built-up areas there is no clear opinion from previous studies, particularly in term of safer cyclist routings on the carriageway or outside. The new research project of the UDV includes an in-depth analysis of about 80 roundabouts and shall close this gap.

Prävention von Überholunfällen auf einbahnigen Landstraßen

Im Jahr 2009 sind 4.152 Menschen auf Deutschlands Straßen gestorben, etwa 60 Prozent davon auf Landstraßen. An schnell befahrenen Landstraßen (z.B. Bundesstraßen) entstehen etwa ein Drittel der Unfallkosten bei Unfällen im Längsverkehr. Überholunfälle gehören zu den typischen Unfällen im Längsverkehr und führen vor allem bei Kollisionen mit dem Gegenverkehr zu den schwersten Unfallfolgen auf einbahnig zweistreifigen Landstraßen.

Jedoch gibt es keine statistischen Erhebungen über die genauen Unfallursachen und ob der Überholvorgang in einem Streckenabschnitt erfolgte, in dem das Überholen erlaubt ist oder nicht. Aus diesem Grund ist eine Sicherheitsbewertung typischer zweistreifiger Landstraßenquerschnitte differenziert nach der Art der Verkehrsregelung derzeit nicht möglich. Durch die Anlage von Teilabschnitten, in denen das Überholen erlaubt, und von solchen, in denen es untersagt ist, wird der Überholdruck systematisch abgebaut. Der Verkehrsablauf kann dadurch harmonisiert und die Verkehrssicherheit in solchen Streckenabschnitten verbessert werden. Diesem Unterschied im Sicherheitsgrad wird jedoch in den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Querschnitte (RAS-Q 96), nicht Rechnung getragen.

Ziel eines neuen Projektes der UDV ist es, Vorschläge für wirksame bauliche und verkehrstechnische Maßnahmen zu erarbeiten, die zu einer signifikanten Reduzierung der Anzahl und Schwere der Überholunfälle und ihres volkswirtschaftlichen Kostenanteils auf Landstraßen führen können. Das Projekt muss dazu folgende Fragen klären:

- Welche systematischen Gemeinsamkeiten haben Überholunfälle?
- Welche Mängel tragen zu Überholunfällen bei (z.B. fehlendes Überholverbot trotz unzureichender Sicht)?

- Wie viele Überholunfälle finden trotz Überholverbots statt?
- Sind Streckenabschnitte mit einem strikten bzw. „partiellen“ Überholverbot sicherer als Streckenabschnitte, bei denen das Überholen nicht eingeschränkt ist?
- Welche Ursachen begünstigen Überholunfälle?
- Welche Maßnahmen sind zur Reduzierung der Überholunfälle wirksam?

Das im Herbst 2010 gestartete Projekt wird von der Technischen Universität Berlin durchgeführt und hat eine Laufzeit von 24 Monaten.

Prevention of Overtaking Accidents on Rural Roads

On German roads 4,152 persons were killed in 2009, 60 Prozent of them on roads outside of built-up areas (rural roads). Overtaking accidents with frontal collisions are accidents with the highest severity on rural roads.

The German Insurers' Accident Research (UDV) has initiated a new research project "Measures for preventing overtaking accidents on rural roads".

One of the objective is to identify in which stretches of rural roads overtaking accidents occur and if overtaking was permitted in such road stretches or not. The investigations shall show common features of overtaking accidents on rural roads and which measures can reduce their number and severity effectively.



Gelbe Baustelle

2010 wurde das Projekt „Verbesserung der Verkehrssicherheit im Bereich von Baustellen auf Bundesautobahnen“ abgeschlossen und der Öffentlichkeit vorgestellt. In diesem Projekt wurden dabei insgesamt 16 Baustellen hinsichtlich ihrer Verkehrssicherheit untersucht.

Auf sieben davon wurden das Fahrverhalten und das Unfallgeschehen in vorher definierten charakteristischen Bereichen der Baustellen detailliert analysiert. Unter diesen Bereichen sind folgende besonders unsicher:

- Verschwenkungen,
- Überleitungen und
- Behelfsanschlussstellen.

Für diese unfallauffälligeren Bereiche werden gezielte, wirksame verkehrstechnische Maßnahmen gesucht, die die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmer erhöhen und gegebenenfalls die Verkehrssicherheit verbessern können. Deshalb hat die UDV gemeinsam mit dem Land Rheinland-Pfalz 2010 eine ergänzende Untersuchung im Zuge einer Baustelle auf der Autobahn A 6 beauftragt. Schwerpunkt der Untersuchung ist ein Vorher-/Nachher-Vergleich, bei dem der Einfluss der „selektivgelben Beschilderung“ (ausschließlich in diesen kritischen Bereichen), der so genannten Gelben Baustelle, auf das Geschwindigkeitsverhalten der Autofahrer untersucht wird.

In der ersten Phase (Vorher) wurde die gesamte Baustelle für die ersten vier Wochen zunächst mit einer Standardbeschilderung in weiß ausgestattet. In der zweiten Phase (Nachher) ist eine „selektivgelbe Beschilderung“ am Baustellenbeginn, in Verschwenkungen und an Anschlussstellen innerhalb der Baustelle anstatt der Standardbeschilderung in weiß angeordnet worden.



Wie wirken gelbe Schilder in Baustellen auf die Autofahrer?

In den beiden Phasen wurde das Geschwindigkeitsverhalten messtechnisch erfasst. Die Auswertungen werden derzeit durchgeführt. Die Ergebnisse sollen in den Schlussbericht des gesamten Forschungsvorhabens einfließen, der zusammenfassend im Sommer 2011 in der Schriftenreihe „Unfallforschung kompakt“ der UDV veröffentlicht wird.

Yellow Signs at Construction Sites

Construction sites are weak spots for the traffic safety of motorways. In-depth analysis conducted by the German Insurers' Accident Research show that the accident rate and the accident cost rate of some characteristic areas (carriageway changing areas and junctions inside of construction sites) are the highest.

Motorway junctions in construction sites with reduced length of the acceleration lane or those without slow-down lane are particularly unsafe. A "Before/After-Analysis" shall clear whether and in which degree the speed behaviour of road users is influenced by road signs with high visible fluorescent yellow background.

Senioren als Radfahrer

Im Jahr 2009 verunglückten nach Angaben des statistischen Bundesamtes 44.649 Personen im Alter von 65 Jahren und älter im Straßenverkehr. Ältere Menschen tragen im Straßenverkehr also ein besonderes Risiko. Zwar sind sie weniger häufig in Unfälle verwickelt, haben dann aber schwerere Unfallfolgen zu erleiden. Von einer Million Einwohnern fallen 66 Personen über 65 Jahre einem tödlichen Verkehrsunfall zum Opfer. Dieser Wert ist höher als der Durchschnitt aller Altersgruppen.

Mit zunehmendem Alter verändern sich nicht nur Wahrnehmung und Motorik, sondern auch einige mentale Funktionen, wie z.B. das Gedächtnis, die Kontrolle über Aufmerksamkeit und Handlungen und die gleichzeitige Ausführung mehrerer Tätigkeiten. Diese Funktionen sind für die Bewältigung des Alltages unerlässlich und ihre Einschränkung im Alter kann dazu führen, dass unfallträchtige Situationen entstehen, insbesondere im Haushalt und während der Teilnahme am Straßenverkehr.

Viele Faktoren beeinflussen, wie stark und wie schnell kognitive Funktionen im Alter nachlassen, z. B. Lebensstil, Bildung, Ernährung und Arbeitssituation. Einige dieser Faktoren können auch noch im Alter beeinflusst werden. Insbesondere die körperliche und die geistige Aktivität kann bei Senioren erhöht werden wie Studien der Unfallforschung der Versicherer gezeigt haben.

Dabei ist Radfahren eine sehr gute Möglichkeit, seinen Körper auf unterschiedliche Art zu trainieren und sich fit zu halten. Ausdauer, Kraft und Schnelligkeit werden genauso trainiert wie kognitive Fähigkeiten. Durch Radfahren können die Funktionalität des Körpers sowie zahlreiche Kompetenzen aufrechterhalten und geschult werden. Von einem solchen Training profitiert man in jedem Alter und es kann auch in jedem Alter damit begonnen werden. Darüber hinaus stellt Radfahren eine sehr gute Möglichkeit dar, sozial mit seinen Mitmenschen in Kontakt zu kommen sowie die individuelle Selbständigkeit und Mobilität möglichst lange zu erhalten oder zu verbessern.



Teilnehmer des Programms „Fit mit dem Fahrrad“ können zuhause weiter üben

im Rahmen der Verkehrssicherheitskampagne „Lieber sicher. Lieber leben.“ vom Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes unterstützt.

„Fit mit dem Fahrrad“ wurde speziell für Radfahrer entwickelt, die seit Jahren regelmäßig mit dem Fahrrad unterwegs sind und soll vor allem dazu beitragen, die Freude am Fahrradfahren möglichst lange und sicher aufrechtzuerhalten. Das Programm umfasst insgesamt vier Veranstaltungen à drei Stunden, die als Pilotprojekt in Brandenburg von der Landesverkehrswacht angeboten wurden.

Fit mit dem Fahrrad

Die Unfallforschung der Versicherer hat das sportwissenschaftliche Institut der Universität Erlangen-Nürnberg mit der Entwicklung des Trainingsprogramms „Fit mit dem Fahrrad“ beauftragt und arbeitet bei der Umsetzung eng mit der Landesverkehrswacht Brandenburg zusammen. Die Aktion wird

Auf Übungsplätzen trainieren dabei die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in moderierten Kursen ihr „Radfahrkönnen“ und machen sich fit für Alltagsfahrten oder Radtouren. Dabei werden sowohl Ausdauer und Aufmerksamkeit als auch Geschicklichkeit und Konzentrationsvermögen unter die Lupe genommen und in der Gruppe trainiert. Darüber hinaus werden im Kurs auch der Umgang mit physiologischen Alte-



Mit Radfahrtraining können Senioren ihre Fähigkeiten weiter verbessern



rungsprozessen und Neuerungen hinsichtlich der Straßenverkehrsordnung thematisiert. Zusätzlich wurden in den einzelnen Programmen Handlungs- und Effektwissen im Bezug auf Trainingseffekte und Trainingsmethoden vermittelt, damit die Teilnehmer die gelernten Inhalte im Anschluss an das Programm selbständig umsetzen können.

Training Program for Senior Cyclists

As a result of demographic changes, the proportion of people above 60 years of age will double in the next 20 years. Physical activity is of massive significance in maintaining independence and mobility in old age.

One possible way of achieving a more active lifestyle is cycling. It has a positive influence on the aging process on a wide range of different levels, such as body functions and structures, coping with everyday life while taking part in social events.

In this training program, endurance, strength and speed are trained along with cognitive abilities, coordination, sense of balance, perception, alertness and concentration. In addition, action knowledge and effect knowledge with respect to the effects of training and the training methods are conveyed in the various programs to allow the participants to put the contents that they have learned into practice independently after the program has been completed.

The practical course components described here represent an interesting and varied pool of exercises for cycling training courses with elderly people.



Umfangreiche Information und Dokumentation zur Verkehrserziehung

Frühkindliche Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung

Die Verkehrserziehung hat sich im Laufe der Jahre gewandelt und neue Herausforderungen aufgegriffen, ohne ihre Grundlagen aufzugeben. Sie versteht sich heute als umfassende Mobilitätserziehung und -bildung, wobei ihre Bedeutung unverändert hoch geblieben ist.

Aus bundesweiter Sicht besteht allerdings ein Missverhältnis zwischen ihrem Stellenwert im Leben der Kinder und der Darstellung in den Bildungs- und Erziehungsplänen der Länder. Die Unfallforschung der Versicherer und die Deutsche Verkehrswacht streben eine sachgerechte und umfassende Abbildung in den amtlichen Verlautbarungen für die frühkindliche Bildung an und möchten mit den von Prof. Dr. Renate Zimmer (Universität Osnabrück) erstellten Broschüren zu diesen Diskussionen in den Bundesländern einen Beitrag leisten.

Es ist zu befürchten, dass ohne eine konkrete Benennung der Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung in den Bildungsplänen in der Praxis eine Marginalisierung droht, die weder

ihren Beiträgen zur frühkindlichen Bildung noch ihrer Bedeutung für Sicherheit und Unfallschutz sowie dem gesellschaftlichen Stellenwert der Mobilität und den damit verbundenen Chancen der Kinder gerecht wird.

Die „Beiträge der Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung zur frühkindlichen Bildung“ sowie die ergänzende Dokumentation „Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung in den Bildungsplänen für den Elementarbereich“ können im Internet unter www.udv.de heruntergeladen werden.

Mobility Training for Young Children

In order to further the discussion of road training in Germany, the UDV (German Insurers Accident Research) asked Professor Zimmer to examine German federal states' plans in the hope that the findings would restart the discussion about road and mobility training aimed at young children.

Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung in der Ganztagschule

Die Verhütung von Verkehrsunfällen und das Thema Mobilität haben für Eltern sowie für Lehrerinnen und Lehrer eine große Bedeutung. Allerdings fehlt im Unterricht am Vormittag oftmals die Zeit für eine angemessene Umsetzung. Im Nachmittagsangebot von Ganztagschulen sind die Chancen für einen guten Lernerfolg der Kinder und Jugendlichen jedoch weitaus höher. Mobilitätsbildung kann hier in kleineren Gruppen fle-

xibler, offener und praxisbezogener angeboten werden. Daher hat die Unfallforschung der Versicherer in Kooperation mit der Deutschen Verkehrswacht ein umfangreiches Konzept für Ganztagschulen entwickelt und stellt eine Auswahl von Bausteinen für alle Schularten und -stufen zur Verfügung.

Mit dieser Initiative wenden sich Verkehrswacht und die Unfallforschung der Versicherer an alle, die Projekte und Maßnahmen der Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung an Ganztagschulen initiieren oder unterstützen möchten, an Verkehrswacht-Mitarbeiter, Lehrkräfte und Schulleiter, interessierte Eltern sowie alle, die in lokalen Netzwerken zur Umsetzung von Projekten beitragen.



Screeningverfahren zur Erkennung von psychomotorischen Stärken und Schwächen



Neben Informationen für Kursleiter und Unterstützer der Ganztagschule gibt es zahlreiche Sachinformationen, praktische Hinweise, Checklisten und vieles mehr. Die Bausteine mit den Projektbeschreibungen können unter www.udv.de/ganztag abgerufen werden.

Accident Prevention in All-Day-Schools

The prevention of traffic accidents and the issue of mobility are of great importance to both parents and teachers. However, in schools that only have classes in the morning (as is often the case in Germany), there is often not enough time available to give these issues the attention they require. The chances of children and young adults learning about these issues successfully are much higher at all-day schools because of the time available in the afternoons.

They can be educated in smaller groups with greater flexibility, more openness and with more of a practical focus. The UDV (German Insurers Accident Research) therefore joined forces with the road safety organization (Deutsche Verkehrswacht) to develop a comprehensive strategy for all-day schools and make a variety of modules available for all types and levels of school. The modules are available online at www.udv.de/ganztag.

Kinder lernen Radfahren

Die Fähigkeit von Kindern, sicher Rad zu fahren, hat in den letzten zehn Jahren deutlich abgenommen. Zu merken ist das spätestens bei der Fahrradprüfung, die fast alle Kinder nach der vierten Grundschulklasse ablegen.

In der Mobilitätsstudie der Unfallforschung der Versicherer wurde aber auch festgestellt, dass viele Kinder – vor allem Mädchen mit Migrationshintergrund – nicht gut und sicher Fahrrad fahren können und somit auch schlechte Voraussetzungen für eine künftige sichere Teilnahme am Straßenverkehr haben.



*Kinder lernen Radfahren:
Tipps auch für türkische
Eltern*

Aus Sicht der Unfallforschung der Versicherer ist es wichtig, dass Kinder „richtig“ Fahrrad fahren lernen. Doch wann ist der optimale Zeitpunkt dafür? Wie lernen die Kinder am besten das Radeln? Wie sieht ein sicheres Kinderrad aus? Und welche Regeln gelten im Straßenverkehr?

Diese und andere wichtige Fragen beantworten zwei Flyer, die die Unfallforschung der Versicherer in deutsch und türkisch herausgebracht hat. Diese Flyer werden allen im Bereich der Verkehrssicherheit Tätigen kostenlos zur Verfügung gestellt.

How to Learn Cycling

The UDV (German Insurers Accident Research) holds the view that it is important that children learn to ride their bicycles the right way. A flyer containing information on the subject is available in German and Turkish.

Sicherheitsabstand

Die Unfallforschung der Versicherer (UDV) hat mit einem „echten“ Unfall bei Tempo 100 gezeigt, dass selbst ein Profi hinter dem Steuer nicht mehr reagieren kann, wenn der Vordermann plötzlich bremst und der Sicherheitsabstand nicht eingehalten wurde.

Die Bundesstatistik weist für 2008 rund 43.000 Unfälle mit Verletzten oder Getöteten aus, bei denen die Ursache „Ungezügelter Sicherheitsabstand“ war. Das sind rund 13 Prozent aller Unfälle dieser Kategorie. Auf Autobahnen wurden sogar 29 Prozent aller Unfälle mit Getöteten durch Auffahren verursacht. Ein Blick in die Unfalldatenbank der Versicherer zeigt auch, dass schwere und tödliche Verletzungen bei zwei fahrenden Fahrzeugen (wie im Live-Versuch) noch wahrscheinlicher sind als bei Auffahrunfällen, bei denen ein Fahrzeug bereits steht.

Außerdem steigt die Unfallschwere nochmals an, wenn mehr als zwei Autos in den Crash involviert sind. Dann ist bei jedem dritten Unfall ein Schwerverletzter oder Getöteter zu erwarten. Bei der genaueren Analyse dieser Auffahrunfälle außerorts fällt auf, dass 80 Prozent der Verursacher männlich sind und sich 8 von 10 Unfällen auf frei befahrbaren Strecken ereigneten, also ohne dass Kreuzungen, Einmündungen oder Kreisverkehre den Verkehrsfluss stören. Warum halten so viele Autofahrer nicht den richtigen Abstand ein, obwohl die Regel: „Abstand = halber Tacho“ relativ einfach ist? Die Antwort aus verkehrspsychologischer Sicht ist, dass es eine fatale Wechselwirkung gibt: Autofahrer schätzen in der Regel sowohl Entfernungen als auch Geschwindigkeiten zu niedrig ein. Dazu kommt, dass der „typische Auffahrer“ (männlich, mittleres Alter, beruflich gut situiert, langjährige Fahrpraxis, stark motorisiert, Vielfahrer) glaubt, mit seiner Fahrerfahrung das erhöhte Risiko kompensieren zu können.



Der Crashtest der UDV zeigt: Auch ein Profi-Fahrer fährt bei zu geringem Sicherheitsabstand auf



Nach Ansicht der Unfallforschung der Versicherer könnten folgende Maßnahmen das Problem entschärfen:

- Intelligente Tempomaten in Kombination mit Notbremsystemen sollten in allen Pkw verbindlich vorgeschrieben werden.
- Nachrüstbare Abstandswarnsysteme sollten verstärkt angeboten und ihr Einbau empfohlen werden.
- Über die Wahrnehmungsdefizite und Hilfsmittel (Tachoblick, Leitpfosten) sollte mehr informiert werden.
- Mit regelmäßigen Kontrollen sollten die „Unbelehrbaren“ sanktioniert werden.

Driving at a Safe Distance

The UDV (German Insurers Accident Research) has demonstrated in a “real” accident at a speed of 100 km/h that even a professional driver has no time to react if he is not driving at a safe distance and the vehicle in front suddenly brakes. Consequently, in addition to technical safety systems in vehicles, the UDV is calling for more checks to stop tailgaters. A video on the subject is available at www.youtube.com/unfallforschung.

Drogen im Straßenverkehr

Im Jahre 2002 hatte sich die Unfallforschung der Versicherer erstmals mit dem Thema „Party- und Designerdrogen im Straßenverkehr“ beschäftigt. Jetzt wurden die Entwicklungen zum Thema „Drogen im Straßenverkehr“ in einer Folgestudie näher betrachtet. Hierzu wurden 390 Teilnehmer in Schulen und Tanzveranstaltungen sowohl im städtischen als auch im ländlichen Raum befragt.

Die aktuelle Studie zeigt, dass es immer noch eine Gruppe von jungen Verkehrsteilnehmern mit risikohaftem Verhalten für den Straßenverkehr gibt, die ihr Verhalten aber neutraler betrachtet und sich der Risiken bewusst ist. So gaben viel mehr Befragte als in der ersten Studie an, dass sie das Problem unterschätzen.

Zwar ist die Anzahl der Gefährder nicht so groß wie in der Studie aus dem Jahre 2002. Da jeder vierte aktuelle Drogenkonsument immer noch unter Drogenkonsum fährt, sind die Zahlen aber nach wie vor besorgniserregend. Jeder dritte Befragte, der eine Drogenfahrt absolvierte, nahm hierbei nicht nur negative Aspekte wahr, sondern konnte der Drogenfahrt auch ein positives Merkmal zuordnen. Meistens wurde dabei „relaxt und cool“ genannt.

Dies zeigt, dass von vielen die negativen Aspekte der Drogenfahrt nur bedingt wahrgenommen oder ganz ignoriert werden. So gibt zum Beispiel die Hälfte der Befragten an, dass sie bei der Fahrt unter Drogen wussten, dass sie nicht fit sind.

Als Beifahrer schätzen dagegen viel mehr Drogenkonsumenten die Gefahr höher ein und es werden auffallend mehr negative Beobachtungen genannt, bei gleichzeitiger geringerer Anzahl von positiven Wahrnehmungen. Auffallend ist auch die Wichtigkeit des Freundes- und Bekanntenkreises. Denn die Wahrscheinlichkeit, eine Drogenfahrt zu erleben, ist bei drogenerfahrenen Befragten dreimal so hoch wie bei Drogenunerfahrenen. Ein schwieriges Thema bleibt die Polizeiarbeit. Die aktuelle Befragung zeigt, dass sie in vielen



Hohe Dunkelziffer bei Drogenfahrten

Fällen zwar effektiver geworden ist, aber die Dunkelziffer und das damit vorhandene Risiko für den Straßenverkehr immer noch sehr hoch sind. Jeder vierte Drogenkonsum am Steuer blieb trotz Kontrolle unentdeckt. Vor allem vor dem Hintergrund, dass 43,4 Prozent der Befragten, die aktuell illegale Drogen konsumieren und bereits von der Polizei kontrolliert wurden, weiterhin unter Alkohol- und Drogeneinfluss fahren, wirft die Frage nach der Effektivität von Kontrollen auf.

In der aktuellen Studie hatten sieben Befragte bereits einen Unfall unter Drogeneinfluss, in der Vorgängerstudie waren es noch 32 Befragte. Dabei wurde der Konsum von Cannabis, Alkohol und Cannabis, Amphetaminen, Kokain und Alkohol genannt. Bei der Hälfte lag zwischen Fahrantritt und Drogenkonsum weniger als eine Stunde.

Betrachtet man die Gruppe der akuten Drogenkonsumenten, die unter Drogen einen Unfall erlebten, bleibt der prozentuale Anteil mit 15 Prozent in beiden Studien stabil. Das zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit als Drogenkonsument einen Unfall zu erleben, gleich geblieben und weiterhin präsent ist.

Driving under Drugs

The present UDV research Driving under the Influence of Drugs is a follow-up survey of the research 2002 Driving Under the Influence of Party and Designer Drugs, and takes a closer look at the results from 2002. For this purpose, 396 respondents were interviewed in schools and at dance events. The results were also compared between rural and urban areas for investigating driving performance under drugs based on the existing infrastructure.

The current research found that there is still a group of consumers with high-risk behavior while driving. Another issue of concern is the police work. The current survey shows that it has become more effective in many cases, but the real figures and the risk of drug use in the traffic is still very high. Since each fourth drug-affected driver despite control remained undiscovered, it is still an improvement compared to the research of 2002, where the figure was much higher.



Sicherheitspreis “Die Unfallkommission 2010”

Die Unfallkommission Bremerhaven ist am 7. Juli 2010 mit dem von der Unfallforschung der Versicherer und dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat ausgelobten Sicherheitspreis „Die Unfallkommission 2010“ ausgezeichnet worden. Die Unfallkommission Bremerhaven hatte wirksam und dauerhaft die Unfallhäufungsstelle „Überseehäfen“, eine Anschlussstelle der Autobahn 27, entschärft.

In den Jahren 2002 bis 2004 geschahen dort 29 Unfälle mit 47 zum Teil schwer verletzten Personen und weitere 35 Unfälle mit ausschließlich Sachschaden. Das größte Problem des mit Verkehrszeichen geregelten Knotenpunktes waren die schweren Kollisionen der links zur BAB 27 abbiegenden Kraftfahrzeuge mit dem geradeaus fahrenden Gegenverkehr.



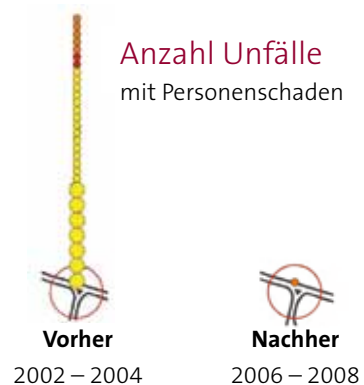
Preisverleihung in Bremerhaven

Die Abwägung der Maßnahmenwahl musste insbesondere unter dem Aspekt erfolgen, dass die unfallauffällige Anschlussstelle kommunal zu Bremerhaven gehört und die wenige Meter entfernte ampelgeregelte Anschlussstelle Ost zu Niedersachsen. Eine für den Verkehrsteilnehmer harmonische und verständliche Gesamtlösung war also notwendig.

Nach vier Jahren intensiver Arbeit der Unfallkommission und Überprüfung der Vorzugslösung durch ein Sicherheitsaudit konnte die Anschlussstelle „Überseehäfen“ umgebaut werden. Die Kombination aus verkehrstechnischen und baulichen Maßnahmen führten zur situationsspezifischen Lösung einer „Signalisierung mit Bypass“: Signalisierung der Einmündung mit einer signalfreien Fahrspur für die zu den Überseehäfen fahrenden Fahrzeuge.



Anzahl Unfälle
mit Personenschaden



Durch den signalfreien Bypass wurde das Unfallgeschehen deutlich reduziert.

Der Betrachtungszeitraum 2006 bis 2008 nach Umsetzung der Maßnahme belegt die Wirksamkeit: Kollisionen von Linksabbiegern mit dem Gegenverkehr waren nicht mehr zu verzeichnen, die schweren Unfälle wurden fast vollständig vermieden. Lediglich ein Unfall mit leichtem Personenschaden wurde noch registriert. Auch die Unfälle mit Sachschaden konnten um mehr als ein Drittel reduziert werden.

Der Sicherheitspreis „Die Unfallkommission“ wird jährlich ausgelobt und ist mit 5.000 Euro dotiert, die dem Preisträger für Verkehrssicherheitsmaßnahmen in seinem Zuständigkeitsbereich zur Verfügung stehen.

Safety Award: The 2010 Accident Communication

The Unfallkommission Bremerhaven (Bremerhaven's accident commission) received an accident commission safety award from the UDV (German Insurers Accident Research) and the DVR (German Road Safety Council) on July 7, 2010 in Bremerhaven. The award, which was first presented in 2001, is worth 5,000 euros, which can be spent on road safety work locally.

The Bremerhaven accident commission took unconventional but effective action to improve safety at an accident hotspot at the "Überseehäfen" junction on the A 27 freeway. 29 serious accidents were reported there within three years, in which 47 people were injured, some of them seriously. In the three years since the junction was altered, only a single accident has been reported, in which only one person was slightly injured.

Training zur Förderung der Hirnleistungsfähigkeit Älterer

Mit zunehmendem Alter verschlechtert sich die Leistungsfähigkeit des Gehirns, insbesondere die so genannten fluiden kognitiven Funktionen wie z. B. die Aufmerksamkeit, die Konzentration oder die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit. Diese Funktionen sind ein Bindeglied zwischen Sensorik und Motorik und somit unerlässlich für komplexe Wahrnehmungsprozesse sowie Planung und Steuerung des Verhaltens. Nehmen im Alter diese Funktionen ab, erhöht sich das Risiko für Unfälle im Haushalt und im Straßenverkehr.



Messung der Hirnströme mittels Elektroenzephalografie (EEG)

Deshalb hat die Unfallforschung der Versicherer (UDV) untersuchen lassen, inwieweit sich die kognitive Leistungsfähigkeit und insbesondere die fluiden Funktionen bei über 65-jährigen Personen durch Training verbessern lassen. Konkret wurde die Wirksamkeit von drei verschiedenen Trainingsmaßnahmen verglichen:



- Kognitives Training, so genanntes „Gehirnjogging“ (auf dem Papier und PC-gestützt),
- Fitnesstraining im Sportstudio (kombiniertes Kraft- und Ausdauertraining) und
- Entspannungstraining (verschiedene Entspannungstechniken).

Das Training fand in einem Zeitraum von vier Monaten regelmäßig zweimal wöchentlich über 90 Minuten statt. Die Trainingsgruppen wurden mit einer passiven Kontrollgruppe verglichen, die keine Intervention erhielt. Die Zuordnung der Versuchspersonen zu den Gruppen erfolgte zufällig. Insgesamt nahmen 142 Probanden an der Studie teil, 32 am kognitiven Training, 35 am Fitnesstraining, 35 am Entspannungstraining und 40 Personen bildeten die Kontrollgruppe. Das Verhältnis zwischen Frauen und Männer war mit 60:40 in etwa ausgewogen. Die kognitive Leistungsfähigkeit wurde vor und nach dem Training durch neuropsychologische Testverfahren (z. B. Intelligenztests, Konzentrationstests und Messungen der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit) und elek-



Kognitives Training

trophysiologische Untersuchungsverfahren (EEG) erfasst. Zusätzlich wurden ein körperlicher Belastungstest und eine Reihe von Fragebögen zur Erfassung des subjektiven Wohlbefindens eingesetzt.



Untersuchungsgruppe mit Entspannungstraining



Broschüre
„Denksport hilft
Unfälle zu vermeiden“

Im Ergebnis zeigte sich die stärkste Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit in der kognitiven Trainingsgruppe. Im Vergleich zu den anderen Gruppen konnten die Probanden der kognitiven Trainingsgruppe:

- ihre Aufmerksamkeit verbessern,
- ihre Ablenkbarkeit senken,
- ihr verbales Kurz- und Langzeitgedächtnis verbessern und
- ihre Feinmotorik bzw. Hand/Auge-Koordination verbessern.

Die Leistungsverbesserung ging mit einer deutlichen Veränderung der Hirnaktivität einher, die mittels EEG untersucht wurde.

Von den Probanden selbst wurden alle drei Trainingsmaßnahmen positiv für ihre geistige und körperliche Leistungsfähigkeit eingeschätzt. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass regelmäßiges kognitives Training bestimmte Hirnfunktionen bei Senioren messbar verbessert. Dadurch kann das Verhalten in risikoreichen Situationen, beispielsweise beim Autofahren im Straßenverkehr, effizienter werden. Potenzielle Gefahren werden schneller erkannt.

Um das Training kognitiver Funktionen auch im Alltag zu ermöglichen, hat die Unfallforschung der Versicherer das Übungsheft „Denksport hilft Unfälle vermeiden“ herausgebracht.



Fitnessstraining

Brain Training and Accident Prevention

Brain functions decline with increasing age. In particular the so-called cognitive functions are impaired. Therefore, the UDV has commissioned a research project that examined how regular group-based and trainer-guided training enhance cognitive functions of older adults (aged 65 years and older). The results showed a greater improvement of cognitive functions for participants of the cognitive training group compared to the other groups. These findings suggest that cognitive training may help to preserve and improve cognitive functions in older adults.

The results illustrate the usefulness of systematic mental training which should in turn improve behaviour in risky everyday life situations. Therefore, the UDV has edited an exercise book for individual training at home.



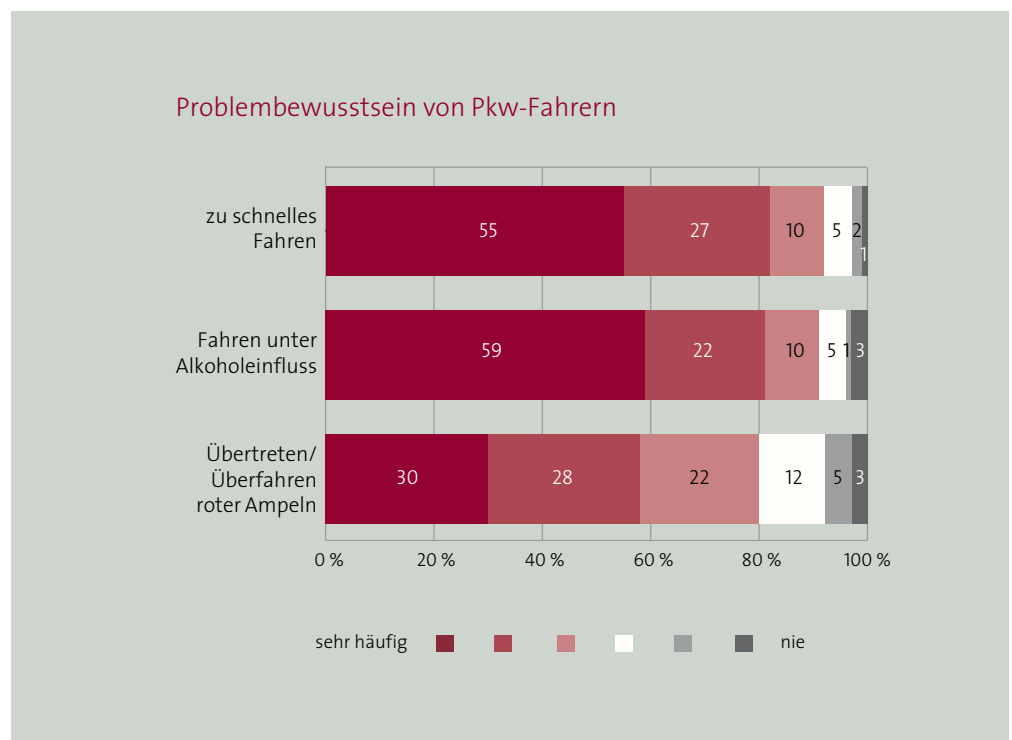
Verkehrsklima in Deutschland

Die Unfallforschung der Versicherer führte 2010 zum zweiten Mal die Befragung „Verkehrsklima in Deutschland“ durch. Das Verkehrsklima ist eine repräsentative Befragung von allen Verkehrsteilnehmern (Pkw, Moped/Mofa, Rad und Fuß) zur wahrgenommenen Verkehrssicherheit und zum sicherheitsrelevanten Verkehrsverhalten.

Im Mittelpunkt der diesjährigen Befragung standen neben der wahrgenommenen Verkehrssicherheit die Akzeptanz und Einhaltung von Verkehrsregeln sowie das Verkehrsverhalten von Geländewagen/SUV (Sports Utility Vehicle)-Fahrern. Erste Ergebnisse zeigen, dass sich die Mehrheit der Verkehrsteilnehmer sehr sicher oder sicher im Straßenverkehr fühlt. Im Vergleich zu 2008 sank dieser Anteil jedoch von 69 Prozent auf 53 Prozent. Der Anteil der Verkehrsteilnehmer, die sich sehr

unsicher oder unsicher fühlen, stieg dagegen von 6 Prozent auf 12 Prozent im Jahr 2010. Unterschiede gibt es auch zwischen den Verkehrsteilnehmern. So geben Pkw-Fahrer mit 64 Prozent häufiger an, sich sehr sicher oder sicher zu fühlen, im Vergleich zu Fußgängern mit 35 Prozent und Radfahrern mit 32 Prozent. In der Befragung wurden die drei Regelbereiche Geschwindigkeit, Rotlicht und Alkohol untersucht. Die Mehrheit der Pkw-Fahrer zeigt ein ausgeprägtes Problembewusstsein. 82 Prozent halten zu schnelles Fahren, 81 Prozent Fahren unter Alkoholeinfluss und 58 Prozent das Überfahren einer roten Ampel für unfallrelevant. Dabei schätzen Pkw-Fahrer ihre eigene Regelbefolgung positiver ein als die aller anderen Pkw-Fahrer.

Allerdings geben 49 Prozent der Pkw-Fahrer an, die Geschwindigkeit gelegentlich bis sehr oft zu übertreten. 30 Prozent geben an, die rote Ampel gelegentlich oder oft zu missachten. Bewusstes Fahren unter Alkohol wird nur von einer kleinen



Ergebnisse aus
der Befragung
„Verkehrsklima 2010“

Minderheit (2 Prozent) berichtet. SUV-Fahrer fühlen sich tendenziell etwas sicherer im Straßenverkehr und beschreiben ihren Fahrstil tendenziell als etwas entspannter, etwas sicherer und etwas weniger vorschriftsmäßig als Pkw-Fahrer. Aber bei sicherheitsrelevanten Verhalten (z. B. Navi-Bedienung, SMS-Schreiben, Geschwindigkeitsübertretung, Fahren unter Alkohol) gibt es keine Unterschiede zwischen SUV-Fahrern und Pkw-Fahrern. Zwischen Pkw-Fahrern und SUV-Fahrern gab es

auch kaum Unterschiede bei relevanten soziodemografischen Merkmalen wie Alter und Geschlecht.

Die Studie „Verkehrsklima in Deutschland“ wird im Zweijahresrhythmus wiederholt, um Entwicklungen in den Einstellungen und im Verkehrsverhalten aufzudecken und zu aktuellen Themen Stellung beziehen zu können. Die Ergebnisse werden unter www.verkehrsklima.de veröffentlicht.

Survey “Traffic Safety Climate”

The German Insurers Accident Research carried out the biannual survey “Traffic safety climate in Germany”. The survey is carried out to monitor road safety attitudes and traffic behaviour. This year the survey focused on traffic safety perceptions, traffic rule compliance and the traffic behaviour of SUV (Sports Utility Vehicle) drivers. The results show that the majority of road users (58 %) feel safe or very safe on German roads. Car drivers feel more safe than pedestrians and cyclists. Car drivers show a substantial degree of problem

perception concerning the relevance of traffic rule violations for accidents involvement. 81 % of car drivers regard speeding, 82 % drunk driving and 58 % red light running as main causes of accidents.

However, they report a of high number of these violations. SUV drivers do not differ from car drivers in relevant socioeconomic characteristics and their self-reported driving behaviour. The full report will be published online at www.verkehrsklima.de.



Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.

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

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