

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Bericht über Maßnahmen auf dem Gebiet der Unfallverhütung im Straßenverkehr 2010 und 2011 (Unfallverhütungsbericht Straßenverkehr 2010/2011)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Auftrag und Kurzfassung	3
1.1 Nationale Verkehrssicherheitspolitik	3
1.2 Internationale Verkehrssicherheitspolitik	4
2 Entwicklung der Straßenverkehrssicherheit in Deutschland ...	4
2.1 Allgemeine Entwicklungen	4
2.2 Prioritäre Zielgruppen des Programms für mehr Sicherheit im Straßenverkehr	9
2.2.1 Schwächere Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer	9
2.2.2 Junge Fahrer	11
2.2.3 Güterkraftfahrzeuge	12
2.2.4 Unfälle auf Landstraßen	13
2.3 Fahrzeugsicherheit im Pkw-Verkehr	13
2.4 Straßenverkehrsunfälle in Europa	15
3 Umsetzung von Maßnahmen im Berichtszeitraum	16
3.1 Verkehrsklima verbessern und Regelkonformität sicherstellen	16
3.2 Schwächere Verkehrsteilnehmer schützen	17
3.2.1 Verkehrsverhaltensbeeinflussende Maßnahmen	17
3.2.2 Fahrzeugbezogene Maßnahmen	20
3.2.3 Infrastrukturbezogene Maßnahmen	21
3.3 Unfallrisiken junger Fahrer reduzieren	21
3.3.1 Verkehrsverhaltensbeeinflussende Maßnahmen	21

	Seite
3.4 Gefahrenpotenzial schwerer Nutzfahrzeuge mindern	23
3.4.1 Verkehrsverhaltensbeeinflussende Maßnahmen	23
3.4.2 Fahrzeugbezogene Maßnahmen	24
3.5 Unfälle auf Landstraßen reduzieren	25
3.6 Sonstige gezielte Maßnahmen für mehr Sicherheit	25
3.6.1 Verkehrsverhaltensbeeinflussende Maßnahmen	25
3.6.2 Fahrzeugbezogene Maßnahmen	26
3.6.3 Infrastrukturbezogene Maßnahmen	29
4 Verkehrssicherheitsmaßnahmen ab 2012	32
4.1 Aktionsfeld „Mensch“	32
4.2 Aktionsfeld „Infrastruktur“	36
4.3 Aktionsfeld „Fahrzeugtechnik“	39

1 Auftrag und Kurzfassung

Der Deutsche Bundestag hat mit Beschluss vom 14. Juni 1973¹ die Bundesregierung ersucht, jährlich einen Unfallverhütungsbericht für den Straßenverkehr (UVB) zu erstellen und diesen über den Rückblick hinaus zu einem Instrument der Fortschreibung der Verkehrssicherheitsstrategie zu machen. Seit 1975² soll der Unfallverhütungsbericht in zweijährigem Abstand vorgelegt werden.

Mit Schreiben vom 1. November 2006 wurde die Beschlussempfehlung des Ausschusses für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 24. Oktober 2006³ angenommen, den UVB dem Deutschen Bundestag bis spätestens 15. September des nach dem jeweiligen Untersuchungszeitraum folgenden Jahres⁴ vorzulegen.

Am 23. Juni 1976⁵ wurde die Bundesregierung ersucht, erstmals zum 31. Dezember 1977 eine Übersicht über die Weiterentwicklung des Rettungswesens beizufügen. Mit Bundestagsdrucksache 15/388 vom 31. Januar 2003 wird die Bundesregierung gebeten, die Übersicht über diese Weiterentwicklung nur noch in jedem zweiten Unfallverhütungsbericht beizufügen.⁶

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) legt hiermit den „Bericht über Maßnahmen auf dem Gebiet der Unfallverhütung im Straßenverkehr 2010 und 2011“ – kurz: den Unfallverhütungsbericht Straßenverkehr 2010/2011 – vor.

1.1 Nationale Verkehrssicherheitspolitik

Die Bundesregierung betreibt seit vielen Jahren gemeinsam mit zahlreichen in der Verkehrssicherheitsarbeit tätigen Gruppen und Institutionen eine intensive und erfolgreiche Straßenverkehrssicherheitsarbeit. Seit Einführung der amtlichen Statistik im Jahr 1953 sind mit 3 648 Verkehrstoten in 2010 noch nie so wenig Menschen auf unseren Straßen ums Leben gekommen. Im Jahr 1970 waren es in Gesamtdeutschland noch über 21 300 Straßenverkehrstote bei lediglich einem Drittel des heutigen Fahrzeugbestandes und der heutigen Fahrleistung. 2011 musste allerdings erstmals nach 1991 ein Anstieg der Anzahl der Straßenverkehrstoten verzeichnet werden (4 009). Auch wenn die Zahl immer noch im Trend der letzten Jahre liegt (die Reduktion war mit 12 Prozent von 2009 auf 2010 außergewöhnlich hoch), der Anstieg im Jahr 2011 zeigt, dass die Verkehrssicherheitsarbeit konsequent fortgesetzt werden muss. Die Verkehrssicherheitsarbeit bleibt ein zentrales und unverzichtbares Anliegen der Bundesregierung.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat ein neues Verkehrssicherheitsprogramm 2011 vorgestellt, um den geänderten Rahmenbedingun-

gen und neuen Herausforderungen im Straßenverkehr Rechnung zu tragen. Hierzu zählen gesellschaftliche Veränderungen wie der demografische Wandel ebenso wie umwälzende technologische Entwicklungen. Der demografische Wandel wird Deutschland nachhaltig verändern. Neben einem langfristigen Rückgang der Bevölkerung in Deutschland insgesamt werden immer mehr Menschen immer älter. Mit dem zunehmenden Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung werden sich dementsprechend auch deutlich mehr ältere Menschen im öffentlichen Verkehrsraum mit eigenem Auto, mit dem Fahrrad, mit dem ÖPNV oder als Fußgänger bis ins hohe Alter bewegen wollen.

Ferner werden Elektro-, Hybrid- und Brennstoffzellenfahrzeuge in den kommenden Jahrzehnten das Bild des Straßenverkehrs in Deutschland zunehmend prägen und neue Anforderungen an die Verkehrssicherheit stellen. Darüber hinaus muss auch das sich verändernde Kommunikations- und Informationsverhalten der Bürger in der Straßenverkehrssicherheitsarbeit berücksichtigt werden. Zudem soll die Gruppe der Schwerstverletzten stärker in den Fokus der verkehrssicherheitspolitischen Betrachtung gerückt werden. Hierzu ist es zunächst erforderlich, die Anzahl schwerster Verletzungen sowie die häufigsten Verletzungsmuster anhand einer genauen Definition zu identifizieren.

Trotz moderner Technik und ihrem wichtigen Beitrag für die Verkehrssicherheit ist allzu oft individuelles Fehlverhalten eine wesentliche Ursache für das Unfallgeschehen. Der Verkehrsteilnehmer steht deshalb konsequenterweise im Mittelpunkt der weiteren Bestrebungen, die Straßenverkehrssicherheit zu verbessern. Ein Schwerpunkt des Programms ist dabei der Schutz der schwächeren Verkehrsteilnehmer, zu denen Kinder, aber auch Senioren gehören.

Das Ziel der Verkehrspolitik der Bundesregierung ist es, allen Bürgern sichere Mobilität zu ermöglichen. Verkehrssicherheit ist aber nicht allein Aufgabe der Politik, sie ist ein gesamtgesellschaftliches Anliegen. Das Programm ist deshalb auch ein Aufruf an alle an der Verkehrssicherheitsarbeit beteiligten Verbände, Firmen, Initiativen, Gruppen und Einzelpersonen, ihr Engagement für die Verkehrssicherheit fortzusetzen. Nur wenn alle an der Verbesserung der Straßenverkehrssicherheit arbeiten, können weitere Erfolge erzielt werden.

Das neue Verkehrssicherheitsprogramm ersetzt das Programm für mehr Sicherheit im Straßenverkehr aus dem Jahr 2001, das noch im Berichtszeitraum dieses Unfallverhütungsberichtes die Verkehrssicherheitsarbeit in Deutschland prägte. Das neue Verkehrssicherheitsprogramm 2011 bestimmt die Schwerpunkte der Verkehrssicherheitsarbeit der nächsten Jahre.

Mit dem Nationalen Radverkehrsplan (NRVP) setzt sich die Bundesregierung aktiv für eine Stärkung des Radverkehrs ein. Das Ziel des NRVP ist es insgesamt, den Radverkehr mehr ins Bewusstsein der Öffentlichkeit zu rücken und durch Pilotprojekte attraktiver und sicherer zu machen. Der NRVP läuft noch bis Ende 2012 und soll danach auf Grundlage des Koalitionsvertrages fortgeführt werden.

¹ Bundestagsdrucksache 7/693

² Bundestagsdrucksache 7/4164

³ Bundestagsdrucksache 16/3085

⁴ Für den aktuellen Bericht gilt also der 15. September 2012.

⁵ Bundestagsdrucksache 7/5318

⁶ Die Übersicht über die Weiterentwicklung des Rettungswesens wird 2014 wieder Bestandteil des Berichts sein.

1.2 Internationale Verkehrssicherheitspolitik

Die Mobilität und damit die Anforderungen an das Verkehrssystem werden auch zukünftig zunehmen. Denn in einer zunehmend arbeitsteilig organisierten und international verflochtenen Welt ist ein leistungsfähiges, nachhaltiges und sicheres Verkehrssystem von großer Bedeutung für Wachstum und Beschäftigung. Die Straßenverkehrssicherheitsarbeit darf deshalb nicht an den Ländergrenzen halt machen. Als wichtiges Transitland im Herzen Europas tritt Deutschland auch auf europäischer Ebene für ein hohes Sicherheitsniveau ein und unterstützt erfolgversprechende Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der Sicherheit auf Europas Straßen.

Die Bundesregierung setzt sich dabei aber im Sinne des Subsidiaritätsprinzips dafür ein, bei europäischen Verkehrssicherheitsmaßnahmen in den Mitgliedstaaten geltende verfassungsmäßige Grundsätze zu berücksichtigen und den Raum für innerstaatliche Lösungen und damit für zielgenaue Maßnahmen zu erhalten.

Die Europäische Kommission hat 2010 ihre Leitlinien für die Politik im Bereich der Straßenverkehrssicherheit für den Zeitraum 2011 bis 2020 neu formuliert (KOM(2010) 389 endg.). Deutschland begrüßt das Engagement der Europäischen Kommission, die Sicherheit auf Europas Straßen weiter zu verbessern, insbesondere das Bestreben der Europäischen Kommission, zweckmäßige Technologien im Straßenverkehr zu fördern und verstärkt schwächere Verkehrsteilnehmer zu schützen. Darüber hinaus wird die stärker in den Fokus rückende demografische Entwicklung und die damit verbundene steigende Anzahl älterer Menschen in Europa von Seiten Deutschlands als

ein wichtiges Element für die künftige Verkehrssicherheitsarbeit betrachtet (siehe dazu auch Nr. 1.1). Mit ihrem neuen Verkehrssicherheitsprogramm 2011 unterstützt die Bundesregierung das in den europäischen Leitlinien genannte Ziel der Halbierung der Zahl der im Straßenverkehr getöteten Personen im Rahmen des durch wissenschaftliche Methoden ermittelten nationalen Ziels der Reduktion der Getötetenzahlen um 40 Prozent bis zum Jahr 2020.

2 Entwicklung der Straßenverkehrssicherheit in Deutschland

In den folgenden Ausführungen ist in der Regel sowohl die aktuelle Entwicklung im Vergleich zum Vorjahr als auch die langfristige Entwicklung der vergangenen Jahre dargestellt. Die aktuellsten Zahlen beziehen sich im Wesentlichen auf das Jahr 2011 (DESTATIS; „Verkehrsunfälle 2011“; Fachserie 8; Reihe 7).

2.1 Allgemeine Entwicklungen

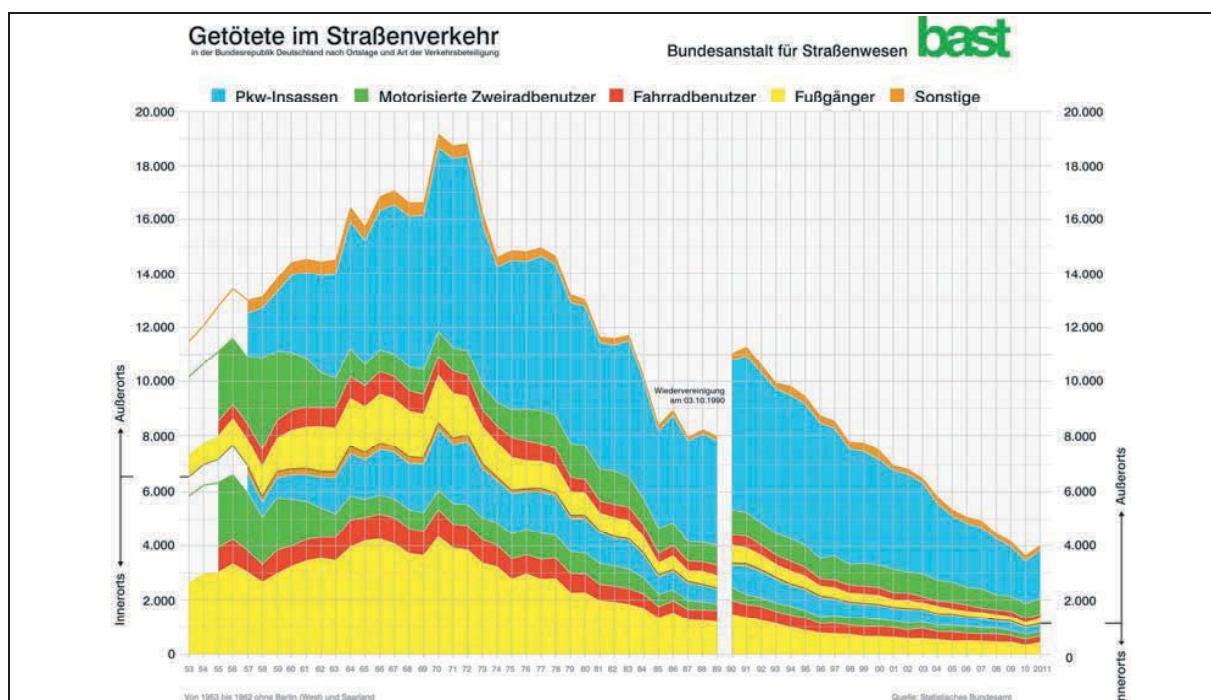
Im Jahr 2011 wurden insgesamt 4 009 Personen im Straßenverkehr getötet (2010: 3 648). Das ist erstmals seit der Wiedervereinigung ein Anstieg der Zahl der getöteten Personen um rund 10 Prozent. Im Vergleich zum Jahr 2000⁷ ist insgesamt ein Rückgang um rund 47 Prozent sowie um rund 65 Prozent zum Jahr 1991⁸ zu verzeichnen.

⁷ Basisjahr des „Programms für mehr Sicherheit im Straßenverkehr“ aus dem Jahr 2001

⁸ Erstes Jahr seit der Wiedervereinigung

Abbildung 1

Anzahl der Getöteten im Straßenverkehr im Zeitablauf



Trotz leicht steigender Fahrleistung von Kraftfahrzeugen hat sich die Gesamtzahl aller polizeilich erfassten Straßenverkehrsunfälle sowie die Zahl der Unfälle mit Sachschaden in den letzten Jahren kaum verändert. Die Unfälle mit Personenschaden sind seit 1991 sogar um 20,5 Prozent zurückgegangen (seit 2000: -20,0 Prozent). 68 985 Menschen wurden 2011 schwer verletzt (das ist ein Minus von 33 Prozent im Vergleich zum Jahr 2000; -47 Prozent zu 1991) sowie 323 380 Personen leicht verletzt. Entgegen der langfristigen positiven Entwicklung ist in 2011 ein Anstieg sowohl der Unfälle mit Personenschaden als auch der Verunglückten im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen. Unfälle mit Sachschaden zeigen dagegen in 2011 keinen Anstieg der Unfallzahlen wie in den Vorjahren, sondern einen Rückgang.

Die Zahl der im Straßenverkehr schwer verletzten Personen war in den vergangenen Jahren immer rückläufig. In 2011 ist nun erstmals wieder ein Anstieg gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Die Gruppe der Schwerverletzten ist allerdings sehr heterogen und umfasst alle Unfallopfer,

die mindestens 24 Stunden in einem Krankenhaus behandelt wurden. Untersuchungen geben Hinweise darauf, dass die Zahl der besonders schwer verletzten Verkehrsunfallopfer („Schwerstverletzte“) in den vergangenen Jahren auf gleichbleibendem Niveau stagniert. Diesem Problem wird zukünftig stärkere Beachtung geschenkt werden (siehe hierzu auch Kapitel 3 und 4 dieses Berichts).

2011 ereigneten sich etwa zwei von drei Unfällen mit Personenschaden innerhalb von Ortschaften⁹. Rund ein Viertel der Unfälle mit Personenschaden ereigneten sich auf Landstraßen (Außerortsstraßen ohne Autobahn), dabei waren 61 Prozent aller im Straßenverkehr getöteten Personen zu verzeichnen. Auf Autobahnen kamen im Jahr 2011 mit 453 Getöteten wie schon in den Vorjahren deutlich weniger Menschen ums Leben als in den beiden anderen Ortstagen.

⁹ 1991 sowie im Jahr 2000 waren es rund 64 Prozent.

Abbildung 2

Entwicklung der Fahrleistung, der Unfälle mit Personenschaden sowie der im Straßenverkehr getöteten Personen im Zeitablauf

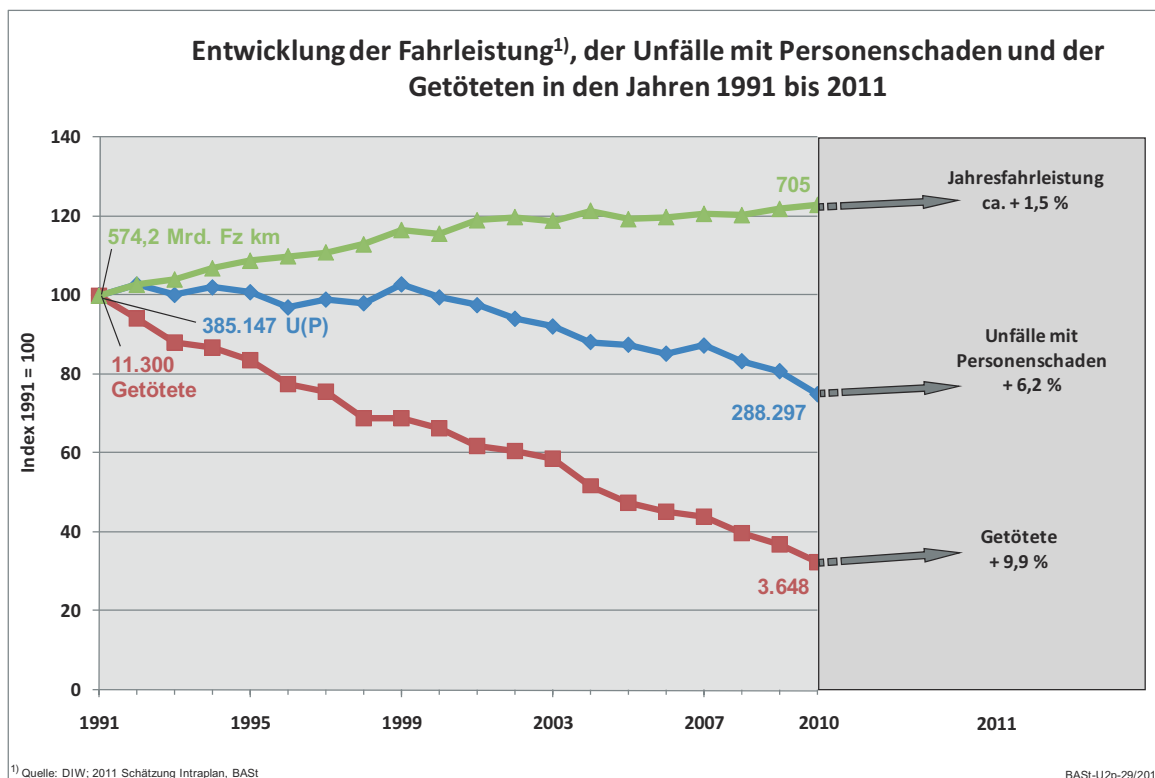


Tabelle 1

Unfallgeschehen in Deutschland 1991, 2000 sowie in den Berichtsjahren 2010/2011

	1991	2000	2010	2011	Veränderungen in %	
					2011/1991	2011/2000
Polizeilich erfasste Verkehrsunfälle						
insgesamt	2.311.466	2.350.227	2.411.271	2.361.457	2,2	0,5
davon mit						
Personenschaden	385.147	382.949	288.297	306.266	-20,5	-20,0
Sachschaden	1.926.319	1.967.278	2.122.974	2.055.191	6,7	4,5
Verunglückte insgesamt	516.835	511.577	374.818	396.374	-23,3	-22,5
davon						
Getötete	11.300	7.503	3.648	4.009	-64,5	-46,6
Getötete männlich	8.308	5.434	2.651	2.971	-64,2	-45,3
Getötete weiblich	2.981	2.065	997	1.038	-65,2	-49,7
Schwerverletzte	131.093	102.416	62.620	68.985	-47,4	-32,6
Schwerverletzte männlich	83.946	63.737	38.704	42.765	-49,1	-32,9
Schwerverletzte weiblich	46.986	38.621	23.910	26.214	-44,2	-32,1
Leichtverletzte	374.442	401.658	308.550	323.380	-13,6	-19,5
Leichtverletzte männlich	218.535	221.590	166.929	176.525	-19,2	-20,3
Leichtverletzte weiblich	155.166	179.532	141.415	146.645	-5,5	-18,3

Abbildung 3

Anzahl der im Straßenverkehr schwer verletzten Personen nach Alter 1991, 2000 und 2011.

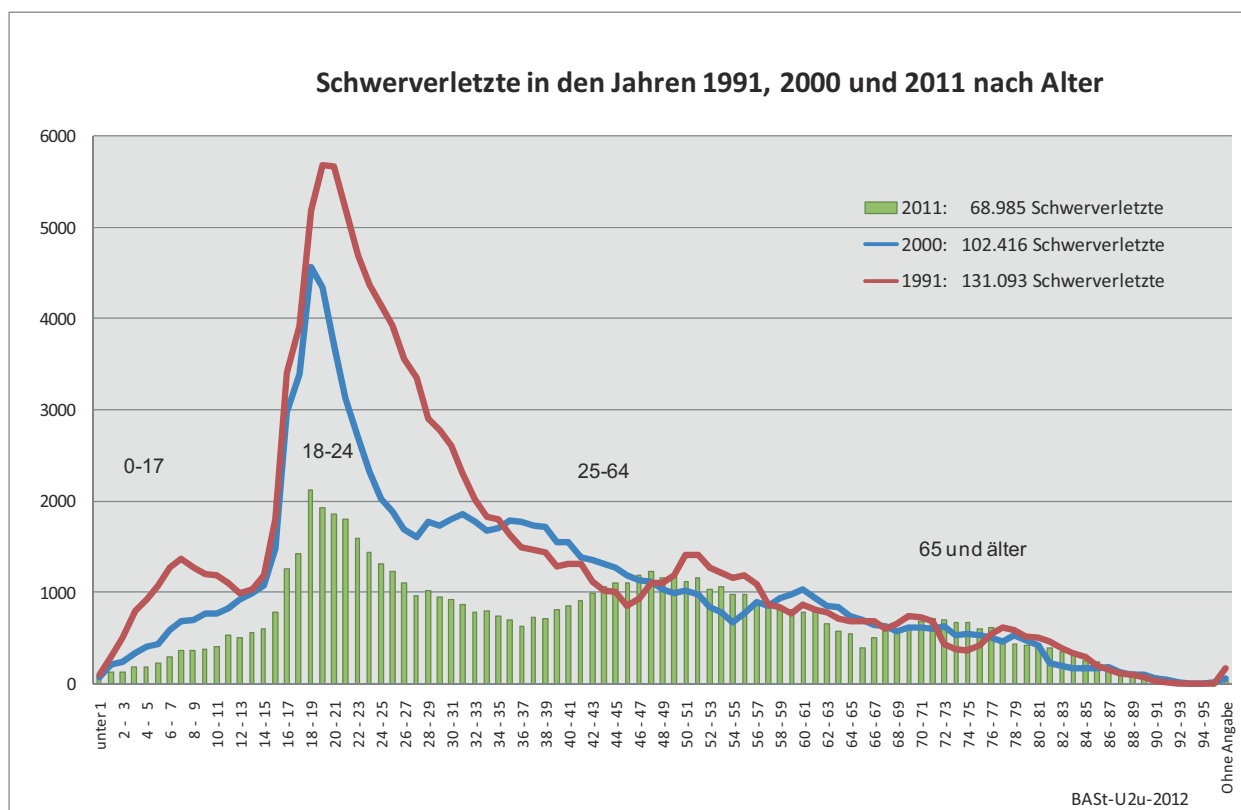
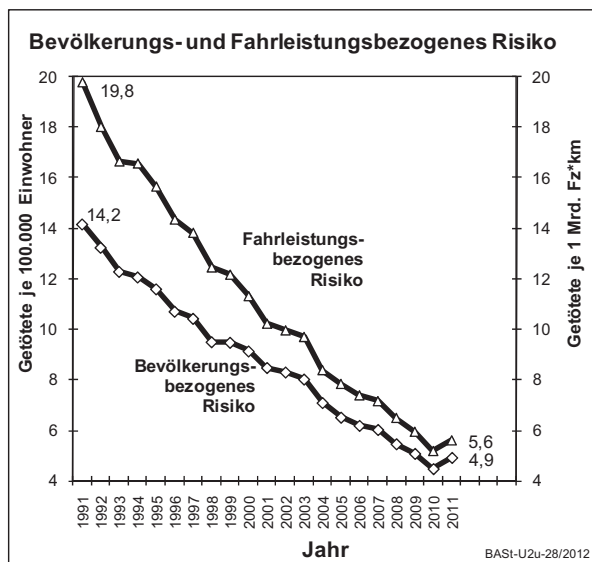


Abbildung 4

Bevölkerungs- und Fahrleistungsbezogenes Risiko in Deutschland im Zeitablauf



Gemessen an der zugrunde liegenden Fahrleistung ist das Risiko, bei einem Straßenverkehrsunfall getötet zu werden, auch infolge des Anstiegs der Fahrleistungen, gegenüber dem Jahr 1991 um knapp 72 Prozent gesunken (bezogen auf 2000: -50 Prozent). Durch die Anstiege der

Unfallzahlen in 2011 ist das fahrleistungsbezogene Risiko gegenüber 2010 um 8,2 Prozent angestiegen. Das fahrleistungsbezogene Risiko auf Autobahnen liegt mit rund 2 getöteten Personen pro Mrd. Fahrzeugkilometer im Jahr 2011 weit unterhalb des in Abbildung 5 gezeigten Wertes¹⁰ bezogen auf die Gesamtfahrleistung.

Das bevölkerungsbezogene Risiko, im Straßenverkehr getötet zu werden, ist von 14 Getöteten je 100 000 Einwohner im Jahr 1991 auf 5 Getötete je 100 000 Einwohner im Jahr 2011 gesunken (2000: 9,1 Getötete je 100 000 Einwohner). Gegenüber dem Vorjahr (4,5 Getötete je 100 000 EW) ist hier allerdings ein Anstieg um knapp 10 Prozent zu verzeichnen.

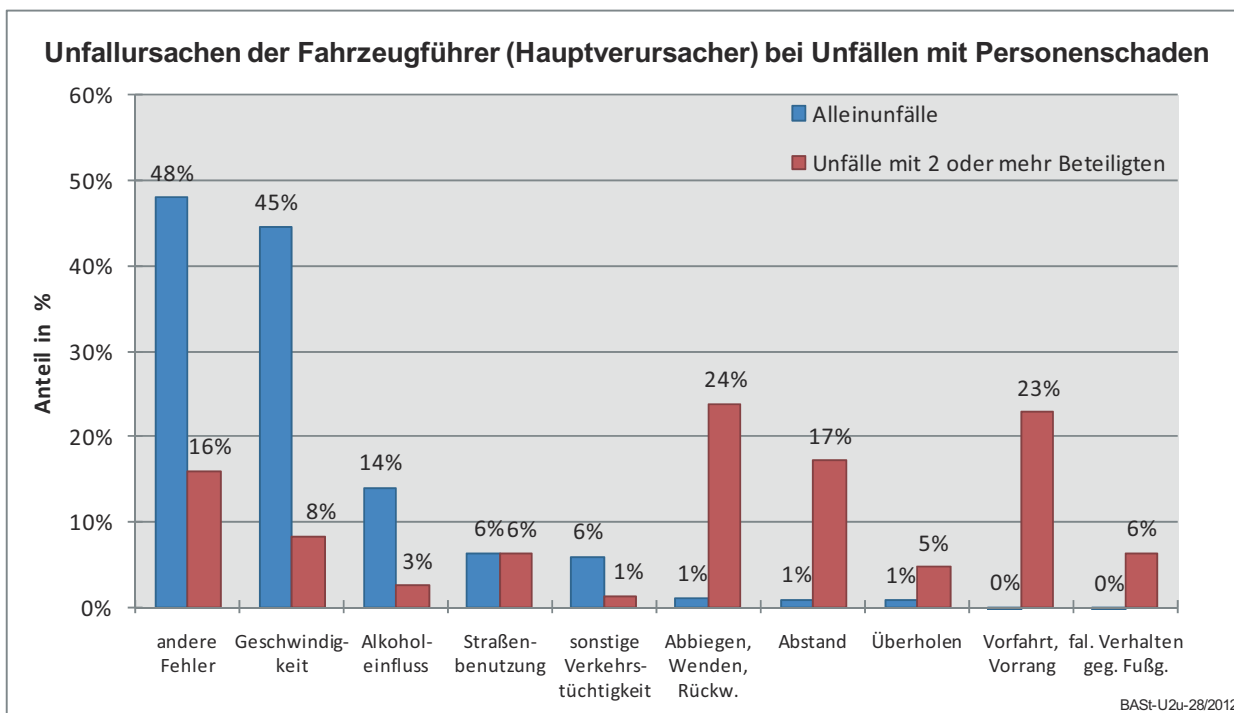
Im Jahr 2011 starben je 100 000 Einwohner 3 Frauen (2000: 5; 1991: 7) und 7 Männer (2000: 14; 1991: 22) im Straßenverkehr. Die am stärksten gefährdete Altersgruppe sind junge Männer im Alter zwischen 18 und 24 Jahren. Auch bei den Frauen sind die 18 bis 24-Jährigen deutlich stärker gefährdet als weibliche Verkehrsteilnehmer anderer Altersklassen. Im Jahr 2011 starben 737 junge Menschen zwischen 18 und 24 Jahren im Straßenverkehr (2010: 690; 2000: 1 736; 1991: 2 749).

Bei Alleinunfällen von Kraftfahrzeugen ist „nicht angepasste Geschwindigkeit“ mit 45 Prozent der Nennungen

¹⁰ Darüber hinaus ist dieser Wert weit geringer, als im sonstigen Außerortsbereich: z. B. liegt das fahrleistungsbezogene Risiko auf Bundesstraßen außerorts bei rund 9 Getöteten pro Mrd. Fz*km.

Abbildung 5

Übersicht über Unfallursachen im Jahr 2011



nach den „Anderen Fehlern beim Fahrzeugführer“¹¹ (48 Prozent) die zweithäufigste Unfallursache im Jahr 2011. Die Ursachen „Alkoholeinfluss“ (14 Prozent), „Straßenbenutzung“ (6 Prozent) und „sonstige Verkehrstüchtigkeit“ (6 Prozent) schließen sich an. Im Gegensatz dazu stehen bei den Unfällen mit zwei oder mehr Beteiligten die Unfallursachen „Abbiegen, Wenden“ (24 Prozent), „Vorfahrt, Vorrang“ (23 Prozent) sowie „Abstand“ (17 Prozent) im Vordergrund.

Durch Fahrerlaubnismaßnahmen¹² wird das Führen eines Kraftfahrzeugs auf öffentlichen Straßen für kürzere oder längere Zeiträume untersagt. Im Jahr 2010 wurden rund 615 000 Maßnahmen zu allgemeinen Fahrerlaubnissen durchgeführt. Darunter waren mehr als 170 000 Maßnahmen, die im Zusammenhang mit Alkohol- oder Drogen delikten verhängt wurden.

Das Fahrverbot ist die wohl bekannteste Fahrerlaubnismaßnahme und kommt auch am häufigsten vor. Von den insgesamt rund 430 000 Fahrverboten im Jahr 2010 wurden durch Gerichte und Bußgeldbehörden rund 264 000 Fahrverbote im Zusammenhang mit Geschwindigkeitsüberschreitungen ausgesprochen¹³. Alkohol- und

¹¹ Unfallursachen, die vom unfallaufnehmenden Polizisten nicht konkret zugeordnet werden können.

¹² Entziehungen, Aberkennungen, Isolierte Sperren, Fahrverbote, Versagungen sowie Verzichte.

¹³ Davon 57 830 Fahrverbote in NRW, 32 325 in Baden-Württemberg und 31 580 Fahrverbote in Bayern als höchsten Ausprägungen.

Drogendelikte im Straßenverkehr zogen rund 75 000 Fahrverbote¹⁴ nach sich und Vorfahrtverletzungen knapp 46 000 Fahrverbote.

Im Jahr 2011 wurden fast 100 000 medizinisch-psychologische Untersuchungen (MPU)¹⁵ durchgeführt. Die Mehrheit aller der dabei begutachteten Personen wurden in Zusammenhang mit Alkoholdelikten überprüft (rund 52 Prozent)¹⁶. Mit 20 Prozent sind die Untersuchungsanlässe „Drogen und Medikamente“¹⁷ die zweitgrößte Anlassgruppe.

Im Berichtszeitraum sind durchgängig hohe Quoten im Sicherungsverhalten der Verkehrsteilnehmer beobachtet worden: 2011 schnallten sich im Verkehrsquerschnitt 98 Prozent der Fahrerinnen und Fahrer an; dabei auf Autobahnen 99 Prozent, auf Landstraßen 98 Prozent und innerorts 97 Prozent. Diese Zahlen entsprechen den Quoten

¹⁴ Davon 14 556 Fahrverbote in Bayern, 11 449 Fahrverbote in NRW sowie 10 167 in Baden-Württemberg als höchsten Ausprägungen.

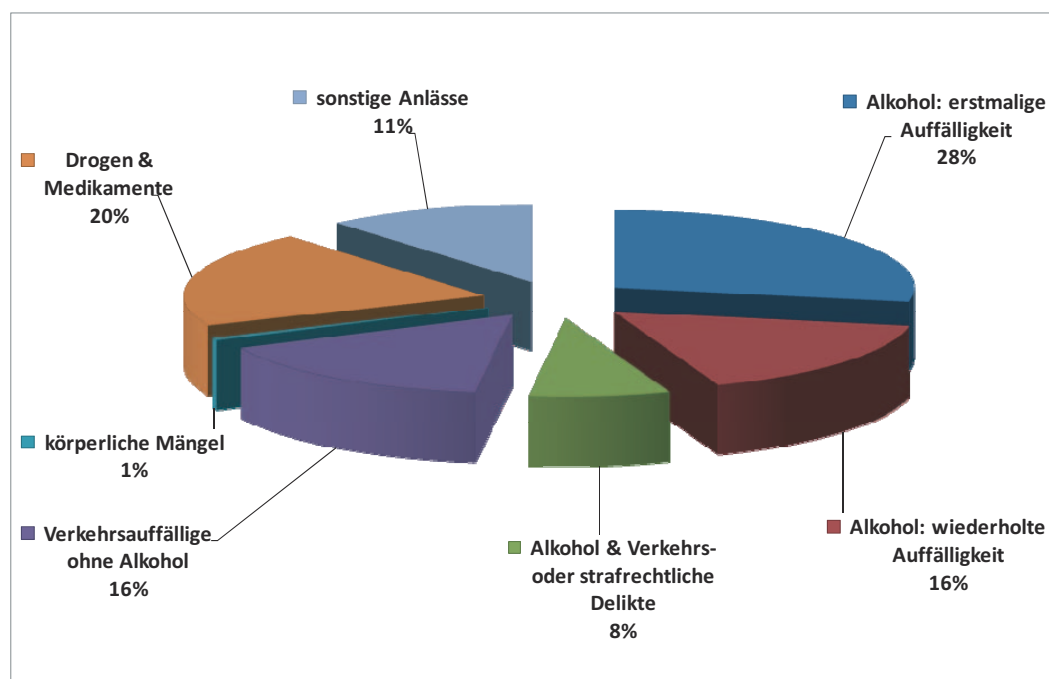
¹⁵ Das MPU-Gutachten bietet der Straßenverkehrsbehörde die psychologische und medizinische Grundlage für die Entscheidung, ob dem Klienten je nach Prognosestellung die Fahrerlaubnis zugesprochen wird oder nicht.

¹⁶ 28 Prozent fielen erstmalig auf (27 735 Begutachtungsanlässe).

¹⁷ Hierbei handelte es sich um die Untersuchungsanlässe „Betäubungsmittel- und Medikamentenauffällige“ (in mehr als 15 000 Fällen), „Alkohol in Kombination mit sonstigen Drogen und Medikamenten“ (mehr als 2 200 Fälle) sowie um „sonstige Drogen und Medikamente in Kombination mit allgemeinen Verkehrsauffälligkeiten“ (mehr als 2 400 Fälle).

Abbildung 6

Verteilung der medizinisch-psychologischen Begutachtungen der Fahreignung nach Untersuchungsanlässen im Jahr 2011



des Jahres 2009. Ebenso zeigte sich, dass wie im Jahr 2009 etwa 96 Prozent der erwachsenen Personen im Pkw-Fond einen Sicherheitsgurt anlegten.

Im Jahr 2011 starben bundesweit 821 Menschen nach Anprall ihres Fahrzeugs an einen Baum. Das sind 20 Prozent aller im Straßenverkehr getöteten Verkehrsteilnehmer. 1995 waren es noch 2 284 Getötete. Die Zahl der Schwerverletzten liegt 2011 bei 5 691 Personen (8 Prozent aller schwer verletzten Personen). Etwa 87 Prozent der schweren Baumunfälle mit Getöteten ereignen sich auf Landstraßen. Auffällig hohe Anteile von Baumunfällen sind in Kurven, in verkehrsschwachen Zeiten und bei Dämmerung und Dunkelheit zu verzeichnen.

2.2 Prioritäre Zielgruppen des Programms für mehr Sicherheit im Straßenverkehr

2.2.1 Schwächere Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer

Kinder

Im Jahr 2011 wurden 86 Kinder unter 15 Jahren im Straßenverkehr getötet (2000: 240; 1991: 511), davon waren 32 im Pkw (2000: 103; 1991: 196), 29 als Fußgänger (2000: 69; 1991: 185), 24 auf dem Fahrrad (2000: 55; 1991: 108). 4 990 Kinder wurden schwer verletzt (2000: 9 149; 1991: 14 463).

Die Zahl der als Pkw-Insassen verunglückten Kinder ist seit 1991 um etwa 38 Prozent und bezogen auf das Jahr 2000 um etwa 33 Prozent auf 10 353 im Jahr 2011 zurückgegangen. Ein ebenso starker Rückgang ist im gleichen Zeitraum bei der Zahl der in Pkw zu Tode gekommenen Kinder zu verzeichnen. Auch die Zahl der im Pkw schwer verletzten Kinder ist seit 1991 um rund 66 Prozent auf 1 162 Kinder im Jahr 2011 gesunken (-44 Prozent gegenüber dem Jahr 2000).

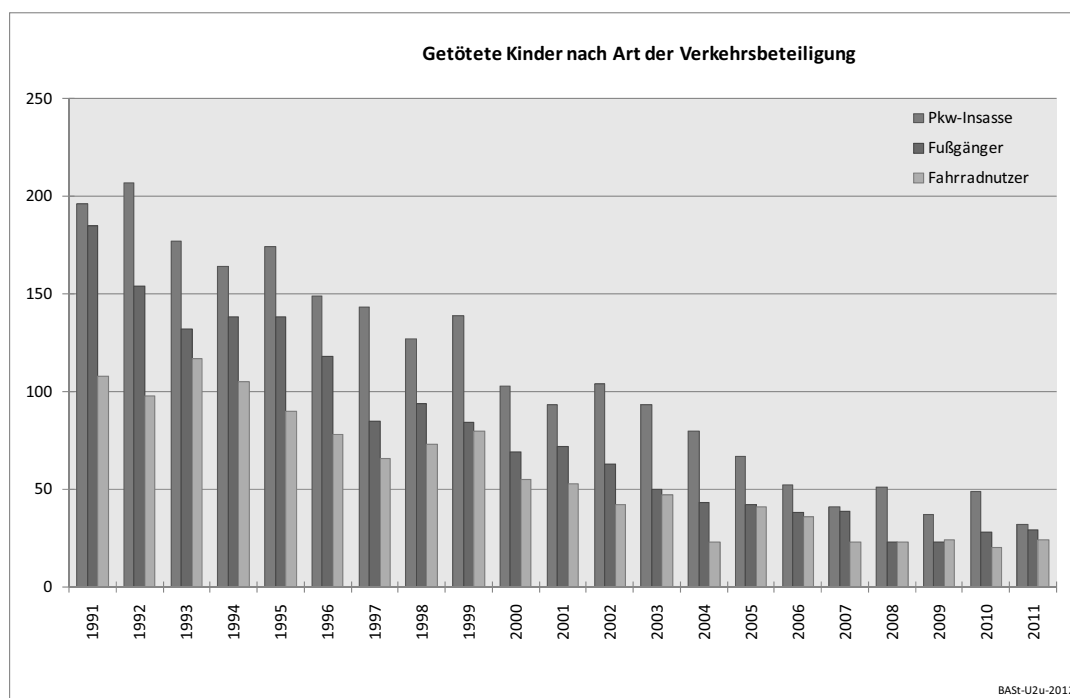
Auch hier steht jedoch der langfristig positiven Entwicklung ein deutlicher Anstieg im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr gegenüber. Während die Zahl der bei Unfällen getöteten Kinder mit Ausnahme der Fahrradfahrer noch rückläufig war, ist die Zahl der als Pkw-Insassen schwerverletzten Kinder sogar höher als in den drei Jahren zuvor.

Im Jahr 2011 betrug die Gesamtsicherungsquote von Kindern in Pkws im Querschnitt aller Straßen ebenso wie im Jahr 2009 98 Prozent.¹⁸ Dabei lag jedoch die Nutzung von speziellen Kinderrückhaltesystemen (KRS) weiterhin unter der Gesamtsicherungsquote, auch wenn die Zahlen sich gegenüber 2009 weiter verbesserten und sich damit

¹⁸ Hierunter fällt die Sicherung mit Drei-Punkt-Gurten und mit speziellen Kinderrückhaltesystemen (KRS). Die Quoten für gelten (im Verkehrsquerschnitt) sowohl für die Sicherung auf dem Beifahrersitz, als auch auf Sitzen im Fond des Pkws.

Abbildung 7

Anzahl der im Straßenverkehr getöteten Kinder nach ausgewählten Arten der Verkehrsbeteiligung im Zeitablauf



der langjährige positive Trend bestätigte (Nutzung KRS 2011: 88 Prozent innerorts sowie 92 Prozent auf Landstraßen; Nutzung KRS 2009: 84 Prozent innerorts sowie 92 Prozent auf Landstraßen¹⁹). Kinder ab dem sechsten Lebensjahr waren jedoch weiterhin zu selten altersgerecht gesichert (Nutzung KRS für diese Altersgruppe in 2011: 82 Prozent innerorts sowie 88 Prozent auf Landstraßen).

Senioren

Das bevölkerungsbezogene Risiko, bei einem Straßenverkehrsunfall tödliche Verletzungen davon zu tragen, ist bei Menschen im Alter von 75 Jahren und mehr mit 8 Personen je 100 000 Einwohner im Jahr 2011 wesentlich größer als das der 65- bis 74-Jährigen, deren Wert mit 4,5 sogar unter dem Durchschnitt aller Altersgruppen liegt. Das bevölkerungsbezogene Risiko, bei einem Straßenverkehrsunfall getötet zu werden, liegt bei männlichen Senioren im Alter ab 65 Jahren etwa um das zweifache über dem der gleichaltrigen Frauen.

Im Jahr 2011 wurden 1 044 Senioren ab 65 Jahren im Straßenverkehr getötet²⁰, davon waren 439 Personen im Pkw, 305 als Fußgänger, 210 auf dem Fahrrad und 90 mit anderen Verkehrsmitteln unterwegs. Seit 1991 ist eine deutliche Abnahme bei der Zahl der getöteten Senioren als Fußgänger zu verzeichnen, wengleich in 2011 wie bereits in den Jahren 1997, 2003 und 2009 erneut ein An-

stieg im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen ist. Es sind in 2011 zwar auch in anderen Altersklassen Anstiege zu verzeichnen, der Anstieg der getöteten Senioren (über 65 Jahre) ist jedoch im Vergleich der Altersklassen der Höchste in 2011.

Der Anteil der älteren Verkehrsteilnehmer an der Gesamtbevölkerung ist von 15 Prozent im Jahr 1991 auf über 20 Prozent in 2011 gestiegen²¹. Es zeigt sich, dass im Zeitablauf immer mehr Pkw-fahrende Seniorinnen und Senioren an Unfällen beteiligt sind. Dieser Trend wird sich fortsetzen, so dass in Zukunft das Unfallgeschehen dieser Bevölkerungsgruppe noch stärker in den Vordergrund treten wird.

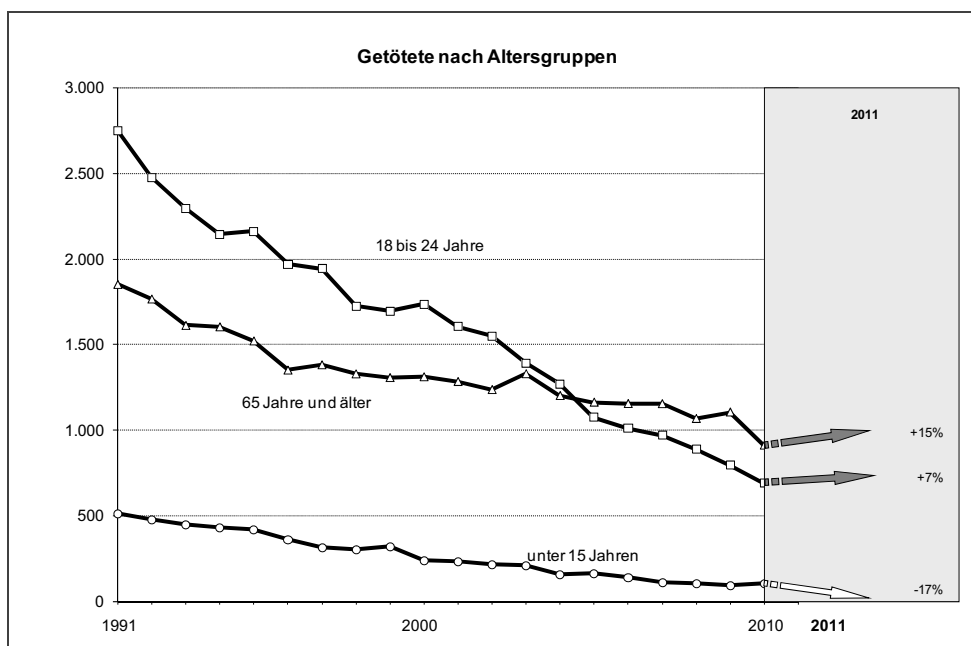
Von den 7 085 im Jahr 2011 registrierten unfallbeteiligten Fußgängern im Alter ab 65 Jahren trugen 1 187 die Hauptschuld (17 Prozent). Der Anteil der Hauptverursacher bei Fahrradfahrern liegt mit 41 Prozent und bei allen Kraftfahrzeugführern zusammen mit etwa 66 Prozent deutlich höher. Pkw-Fahrer ab 65 Jahre trugen im Jahr 2011 bei Unfällen, in die sie verwickelt waren, häufig die Hauptschuld (67 Prozent). Nur noch bei den 18- bis 20-Jährigen wurden mit mehr als 71 Prozent ähnlich hohe Werte ermittelt. Bei den mindestens 75-Jährigen wurde sogar drei von vier unfallbeteiligten Pkw-Fahrern die Hauptschuld am Unfall zugewiesen (76 Prozent)²².

¹⁹ Daten zur Nutzung auf Autobahnen liegen gegenwärtig nicht vor.
²⁰ 2000: 1 311; 1991: 1 853

²¹ Anteil 2000: 16,5 Prozent
²² 2011 gab es 15 763 an Unfällen mit Personenschaden beteiligte Senioren über 75 Jahre als Pkw-Fahrer.

Abbildung 8

Anzahl der im Straßenverkehr Getöteten nach ausgewählten Altersklassen im Zeitablauf



Fußgänger, Fahrradfahrer und motorisierte Zweiradfahrer

Die Zahl der getöteten Fußgänger ist in 2011 im Vergleich zum Vorjahr um 29 Prozent gestiegen. Unter den 614 getöteten Fußgängern im Jahr 2011²³ waren 29 getötete Kinder unter 15 Jahren (Mädchen: 14/Jungen: 15) und 305 getötete Verkehrsteilnehmer ab 65 Jahren (Frauen: 182/Männer: 123). Unter den 399 im Jahr 2011 getöteten Fahrradfahrern²⁴ waren 24 getötete Kinder (Mädchen: 7/Jungen: 17) und 210 getötete Senioren (Frauen: 62/Männer: 148). Bei einer bevölkerungsbezogenen Betrachtung fällt auf, dass die Altersgruppe der Verkehrsteilnehmer über 65 Jahren vergleichsweise häufiger tödlich als Fußgänger und Radfahrer verunfallen als anderer Altersgruppen. Die Anstiege gegenüber 2010 zeigen sich am stärksten in der Altersgruppe der 15 bis 25-jährigen sowie bei den Senioren über 70 Jahren.

Im Jahr 2011 verunglückten 49.345 motorisierte Zweiradnutzer²⁵, davon wurden 778 getötet und 13 587 schwer verletzt.²⁶ Das waren 10 Prozent bzw. 13 Prozent mehr als im

²³ Getötete Fußgänger 2010: 476; 2000: 993; 1991: 1 918

²⁴ Getötete Fahrradfahrer 2010: 381; 2000: 658; 1991: 923

²⁵ Motorräder, Mofas und Mopeds

²⁶ Getötete Nutzer motorisierter Zweiräder 2010: 709; 2000: 1 102; 1991: 1 235

Vorjahr. Knapp ein Drittel (31 Prozent) der getöteten 15- bis 17-Jährigen verunglückten mit einem motorisierten Zweirad. Dies waren fast ausnahmslos junge Männer.

2.2.2 Junge Fahrer

Trotz großer Erfolge in den letzten Jahren ist das Risiko von jungen Erwachsenen mit 10 Getöteten je 100 000 Einwohner dieser Altersgruppe (18-24 Jahre) immer noch mehr als zweimal so hoch wie der Durchschnitt aller Altersgruppen (4,5 Getötete je 100 000 Einwohner). Bei Unfällen mit Personenschaden im Jahr 2011 waren über 16 Prozent der Unfallbeteiligten zwischen 18 bis 24 Jahren alt (2000: 20 Prozent; 1991: 24 Prozent). Der Anteil der 18- bis 24-Jährigen an der Bevölkerung beträgt hingegen lediglich 8,2 Prozent (31. Dezember 2010).

Die 18- bis 24-Jährigen waren überwiegend als Pkw-Fahrer an Unfällen beteiligt (75 Prozent). Von den 18 bis 24-jährigen Beteiligten waren 2011 rund 63 Prozent Männer. Der Anteil der Frauen ist seit 1991 deutlich gestiegen von 27 Prozent im Jahr 1991 auf 37 Prozent im Jahr 2011. Rund drei von vier Getöteten dieser Altersgruppe (71 Prozent) verunglückten in einem Pkw.

2011 starben 522 junge Pkw-Fahrer (2000: 1 032; 1991: 1 362), das sind etwa 13 Prozent aller im Straßenverkehr Getöteten. Unfallbeteiligte junge Pkw-Fahrer tragen deut-

Abbildung 9

Anzahl der im Straßenverkehr Getöteten nach Alter in den Jahren 1991, 2000 und 2011.

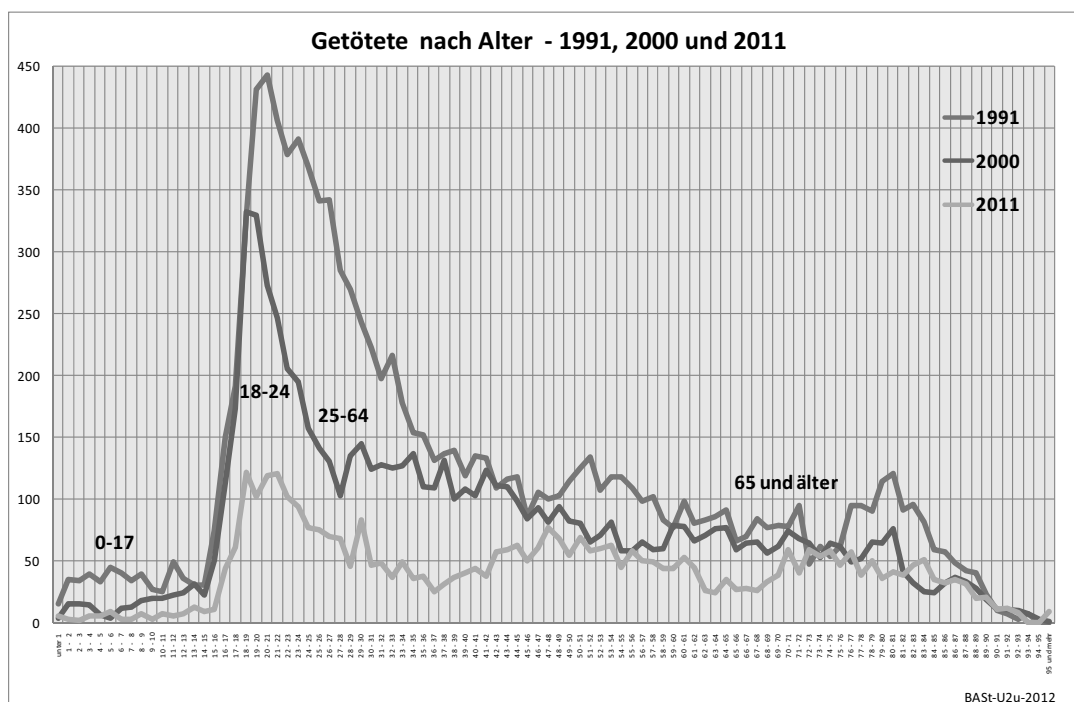
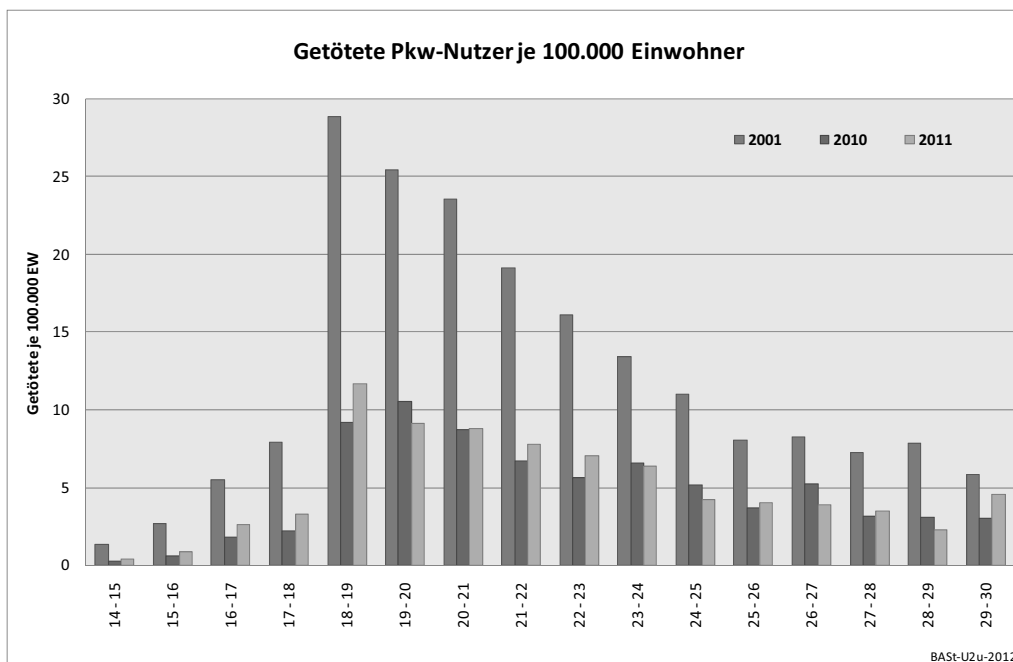


Abbildung 10

**Anzahl der getöteten Fahrer und Mitfahrer von Pkw (bevölkerungsbezogen)
in den Jahren 2001 2010 und 2011 (nach Alter)**



lich häufiger die Hauptschuld an einem Unfall mit Personenschaden als Personen der mittleren Altersgruppe zwischen 25 und 64 Jahren. Im Jahr 2011 wurden 47 968 junge Pkw-Fahrer zwischen 18 und 24 Jahren als Hauptverursacher von Unfällen mit Personenschaden registriert (junge Männer: 29 788; junge Frauen: 18 175). Damit haben junge Fahrerinnen und Fahrer einen Anteil von etwa einem Viertel in der Gruppe der unfallverursachenden Pkw-Fahrerinnen und -Fahrern. Das häufigste Fehlverhalten, das jungen Fahrerinnen und Fahrern zur Last gelegt wurde, war „Nicht angepasste Geschwindigkeit“ (18 Prozent der Unfallbeteiligten), gefolgt von „Abstands-“, „Vorfahrt- und Vorrangfehlern“ bzw. „Fehlern beim Abbiegen, Wenden oder Rückwärtsfahren“ (jeweils ca. 10 Prozent).

2.2.3 Güterkraftfahrzeuge

Im Jahr 2011 ereigneten sich in Deutschland 32 766 Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Güterkraftfahrzeugen. Insgesamt waren an diesen Unfällen 36 059 Fahrer von Güterkraftfahrzeugen beteiligt (2000: 48 573; 1991: 41 984). Dabei starben 889 Personen

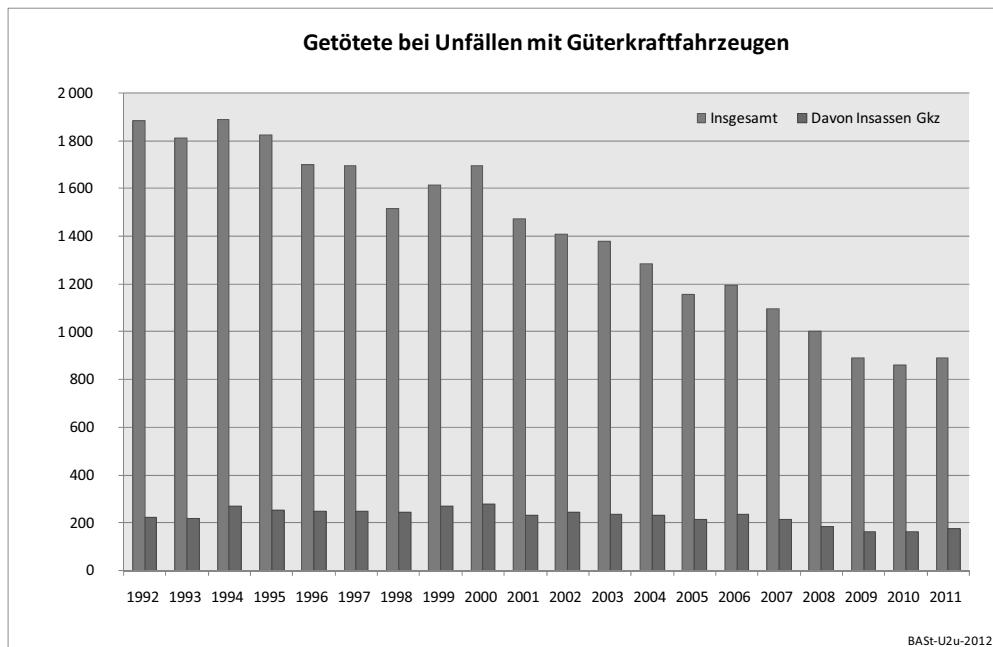
(2010: 859; 2000: 1 696; 1991: 1 883). Das sind etwa 22 Prozent aller im Straßenverkehr Getöteten – davon 174 (2010: 162) Fahrer und Mitfahrer von Güterkraftfahrzeugen. Bei Unfällen unter Beteiligung von Güterkraftfahrzeugen wurden 7 835 Personen (2010: 7 557) schwer verletzt und 35 508 Personen (2010: 36 524) leicht verletzt.

Der Großteil der Güterkraftfahrzeugunfälle mit Personenschaden ereignete sich 2011 innerhalb geschlossener Ortschaften (54 Prozent). Der Anteil der Landstraßenunfälle beträgt 28 Prozent und der der Güterkraftfahrzeugunfälle auf Autobahnen 18 Prozent. Die höchste Anzahl der Getöteten bei diesen Unfällen ist jedoch auf Landstraßen zu beklagen, hier verunglückte etwa die Hälfte (50 Prozent) der bei Güterkraftfahrzeugunfällen Getöteten (2011: 445 Personen).

Die Gurnutzung im Lkw-Verkehr erhöht sich seit Jahren kontinuierlich (von 51 Prozent im Jahr 2003 auf 85 Prozent im Jahr 2011), allerdings ist das Sicherungsverhalten im Güterkraftverkehr noch immer deutlich schlechter als im Pkw-Verkehr.

Abbildung 11

Anzahl der im Straßenverkehr Getöteten bei Unfällen mit Güterkraftfahrzeugen im Zeitablauf



2.2.4 Unfälle auf Landstraßen

Seit 1991 ist die Anzahl getöteter Personen auf Landstraßen (Außerortsstraßen außer Autobahn) von 6 399 um 62 Prozent auf 2 441 im Jahr 2011 (2000: 4 767) zurückgegangen (Rückgang seit 2000: -49 Prozent). Dennoch ist der Anteil der im Straßenverkehr Getöteten auf Landstraßen 2011 im Vergleich zu Innerortsstraßen und zu Autobahnen mit 61 Prozent am höchsten (innerorts: 28 Prozent, Autobahnen: 11 Prozent). Außerdem war auf Landstraßen der Anstieg der Zahl der Getöteten im Straßenverkehr im Jahr 2011 gegenüber dem Vorjahr am höchsten. Während innerorts die Getötetenanzahl um knapp 10 Prozent und auf Autobahnen um 5 Prozent anstieg, betrug die Steigerung auf Landstraßen etwas über 10 Prozent. Anstiege zeigen sich auch bei den weniger schwer Verunglückten, den schwerverletzten (+9,6 Prozent) und leichtverletzten Personen (+3,5 Prozent). Die Zahl der Unfälle mit Personenschaden auf Landstraßen ist in 2011 im Vergleich zum Vorjahr um 5 Prozent angestiegen.

Ungeachtet der Anstiege gegenüber dem Vorjahr ist bei Unfällen mit Personenschaden auf Landstraßen in der langfristigen Betrachtung seit 1991 eine Reduzierung zu verzeichnen, und zwar um 31 Prozent auf 77 459 im Jahr 2011 (2000: 111 901; 1991: 112 182).

2.3 Fahrzeugsicherheit im Pkw-Verkehr

Knapp die Hälfte aller im Straßenverkehr getöteten Personen waren Pkw-Insassen (2011: 49,5 Prozent). Darunter waren 32 Kinder, 522 junge Erwachsene²⁷ sowie 439 Senioren.

Darüber hinaus wurden im vergangenen Jahr 29 428 Pkw-Insassen schwer verletzt (2010: 27 517 Personen). Darunter waren 1 162 Kinder, 7 838 junge Erwachsene sowie 4 206 Senioren.

Der Pkw-Bestand belief sich Ende 2011 auf rund 42,93 Millionen²⁸ Fahrzeuge. Ende 2011 betrug das Durchschnittsalter der Fahrzeuge 8,5 Jahre²⁹. Vor zehn Jahren lag das Durchschnittsalter von Pkw noch bei 7,2 Jahren. Nachdem der Anteil jüngerer Fahrzeuge³⁰ am Gesamtbestand Ende 2009 vor allem aufgrund der „Umweltprämie“ (bei der vorwiegend Fahrzeuge mit einem Durchschnittsalter von mehr als 14 Jahren außer Betrieb gesetzt wurden) auf 54,8 Prozent angestiegen war, ist er bis Ende 2011 wieder auf 52,8 Prozent zurückgegangen.

Mit den Neufahrzeugen kommen zunehmend moderne Fahrzeugsicherheitsysteme in den deutschen Straßenverkehr, die dem Fahrer helfen, Unfälle zu vermeiden oder ihre Folgen zu mindern.

²⁷ Im Alter von 18 bis 24 Jahren.

²⁸ Bestand zum 1. Januar 2012.

²⁹ Durchschnittsalter der Fahrzeuge zum 1. Januar 2011: 8,3 Jahre

³⁰ Jahrgänge 1 bis 8.

Tabelle 2

Verbauraten ausgewählter aktiver Sicherheitssysteme in den einzelnen Fahrzeugsegmenten deutscher Pkw-Neuzulassungen sowie Angaben zur serienmäßigen Ausstattung im Jahr 2010³¹

Segment	KBA NZ-Zahl	ABS		ESP		adaptives Kurvenlicht		ACC	
		Verbau %	Serie %	Verbau %	Serie %	Verbau %	Serie %	Verbau %	Serie %
Oberklasse	22.825	100 %	100 %	100 %	100 %	97 %	92 %	50 %	0 %
Obere Mittelklasse	140.748	100 %	100 %	100 %	100 %	53 %	8 %	12 %	0 %
Geländewagen	295.254	100 %	100 %	99 %	99 %	28 %	7 %	3 %	1 %
Großraum-Vans	119.420	100 %	100 %	100 %	100 %	13 %	0 %	0 %	0 %
Mittelklasse	417.637	100 %	100 %	100 %	100 %	21 %	8 %	2 %	0 %
Kompaktklasse	790.386	100 %	100 %	100 %	100 %	5 %	1 %	0 %	0 %
Sportwagen	46.305	100 %	100 %	100 %	100 %	53 %	33 %	6 %	2 %
Kleinwagen	550.256	100 %	100 %	100 %	100 %	6 %	4 %	0 %	0 %
Mini-Vans	177.324	100 %	100 %	100 %	100 %	6 %	0 %	0 %	0 %
Minis	202.918	100 %	100 %	96 %	96 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Utilities	126.919	100 %	100 %	94 %	94 %	2 %	0 %	0 %	0 %
Wohnmobile	18.139	100 %	98 %	98 %	69 %	0 %	0 %	0 %	0 %
gesamt	2.916.260	100 %	100 %	99 %	99 %	13 %	4 %	2 %	0 %

Berechnung: FSD GmbH

Automatische Blockierverhinderer wie ABS stabilisieren das Fahrzeug beim Bremsvorgang, insbesondere auf nasser, glatter oder verschmutzter Fahrbahn.³² Erfreulicherweise werden solche Systeme in nahezu allen Fahrzeugsegmenten als Serienausstattung angeboten. Neu zugelassene Fahrzeuge weisen im Jahr 2010 eine tatsächliche Verbauraten von 100 Prozent aus.

Elektronische Stabilitätssysteme wie ESP verhindern, insbesondere bei Schleudergefahr auf nasser, glatter oder verschmutzter Fahrbahn, ein Ausbrechen des Fahrzeuges von der Fahrspur³³. Serienmäßig werden elektronische Stabilitätssysteme in fast allen Fahrzeugsegmenten zu

100 Prozent angeboten. Geländewagen, Minis und Utilities erreichen ähnlich hohe Quoten. Über alle Fahrzeugsegmente wurde dieses System 2010 in 99 von 100 neu zugelassenen Fahrzeugen tatsächlich eingebaut³⁴.

Im Falle einer Kollision des Fahrzeugs mit einem Hindernis oder einem anderen Verkehrsteilnehmer schützen Airbags die Fahrzeuginsassen vor schweren Verletzungen. Das Airbagsystem besteht aus mehreren, in der Nähe der Sitzpositionen angebrachten Luftsäcken (z. B. Fahrer-, Beifahrer-, Knie-, Sitzflächen-, Seiten-/Kopf-/Thorax-/Vorhängeairbags)³⁵. Fahrer- und Beifahrerairbags werden in nahezu allen Fahrzeugsegmenten serienmäßig angeboten und in neu zugelassenen Pkw verbaut. Auch Seitenairbags werden erfreulich häufig verbaut (über alle Fahrzeugsegmente in 97 Prozent aller Fahrzeuge). In fast 4 von 5 Fahrzeugen wurden Kopfairbags in den neu zugelassenen Pkw eingebaut.

³¹ Berechnungen der FSD Fahrzeugsystemdaten GmbH, Dresden.

³² Ein Blockieren des Rades wird verhindert und somit eine permanente Lenkbarkeit des Fahrzeuges gewährleistet. Sensoren erfassen während jedes Bremsvorganges kontinuierlich die Drehzahlen der Räder. Sobald die Differenz der Raddrehzahlen einen bestimmten Schwellwert überschreitet (u.a. wenn ein Rad zum Blockieren neigt), wird der Bremsdruck an dem Rad mit der niedrigeren Drehzahl reduziert.

³³ Sensoren im Fahrzeug erfassen dabei Parameter wie Raddrehzahl, Gierrate, Querbeschleunigung und Lenkwinkel. Mit Hilfe dieser Parameter wird der Soll- und Ist-Kurs des Fahrzeuges ermittelt. Sobald deren Differenz einen bestimmten Schwellwert überschreitet, wird durch gezieltes Abbremsen einzelner Räder ein Gegenmoment erzeugt, wodurch das Fahrzeug stabilisiert wird.

³⁴ Neu zugelassene Fahrzeuge der oberen Mittelklasse sowie der Oberklasse wiesen sogar Verbauraten von 100 Prozent auf.

³⁵ Sensoren im Fahrzeug erfassen die Längs- und Querbeschleunigung oder ergänzend Druckveränderungen in aufprallbetroffenen Fahrzeugteilen. Sobald definierte Schwellwerte dieser Parameter überschritten werden, werden je nach Richtung des Aufpralls die entsprechenden Airbags aktiviert.

Tabelle 3

Verbaudaten passiver Sicherheitssysteme in den einzelnen Fahrzeugsegmenten deutscher Pkw-Neuzulassungen sowie Angaben zur serienmäßigen Ausstattung im Jahr 2010³⁶

Segment	KBA	Fahrerairbag		Beifahrerairbag		Seitenairbag		Kopfairbag		Knieairbag	
	NZ-Zahl	Verbau %	Serie %	Verbau %	Serie %	Verbau %	Serie %	Verbau %	Serie %	Verbau %	Serie %
Oberklasse	22.825	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	97 %	34 %	34 %
Obere Mittelklasse	140.748	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	45 %	39 %
Geländewagen	295.254	100 %	100 %	100 %	100 %	97 %	97 %	97 %	97 %	21 %	21 %
Großraum-Vans	119.420	100 %	100 %	100 %	100 %	96 %	96 %	96 %	90 %	19 %	19 %
Mittelklasse	417.637	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	99 %	99 %	31 %	31 %
Kompaktklasse	790.386	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	92 %	89 %	37 %	37 %
Sportwagen	46.305	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	78 %	54 %	33 %	33 %
Kleinwagen	550.256	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	97 %	52 %	34 %	25 %	25 %
Mini-Vans	177.324	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	90 %	90 %	20 %	20 %
Minis	202.918	100 %	100 %	100 %	100 %	75 %	51 %	26 %	17 %	16 %	16 %
Utilities	126.919	100 %	100 %	96 %	86 %	88 %	30 %	30 %	4 %	6 %	0 %
Wohnmobile	18.139	100 %	98 %	95 %	69 %	57 %	0 %	57 %	0 %	0 %	0 %
gesamt	2.916.260	100 %	100 %	100 %	99 %	97 %	92 %	79 %	72 %	28 %	27 %

Berechnung: FSD GmbH

Zunehmend kommen in den letzten Jahren auch Systeme zum passiven Schutz von ungeschützten Verkehrsteilnehmern (insbesondere Fußgänger und Radfahrer) im Falle einer Kollision mit Kraftfahrzeugen zum Einsatz. Verbaudaten oder Angaben zur serienmäßigen Ausstattung von Fahrzeugen mit solchen Systemen liegen derzeit noch nicht vor.

2.4 Straßenverkehrsunfälle in Europa

Das Ziel des Europäischen Verkehrssicherheitsprogramms in der vergangenen Dekade war es, bis zum Jahr 2010 die Anzahl der in Europa getöteten Verkehrsteilneh-

mer zu halbieren. Deutschland zählt zu den Staaten, die in den Jahren 2001 bis 2010 eine schnellere Reduktion (etwa -48 Prozent) der Zahl der im Straßenverkehr Getöteten verzeichnen konnten als der EU-Durchschnitt.

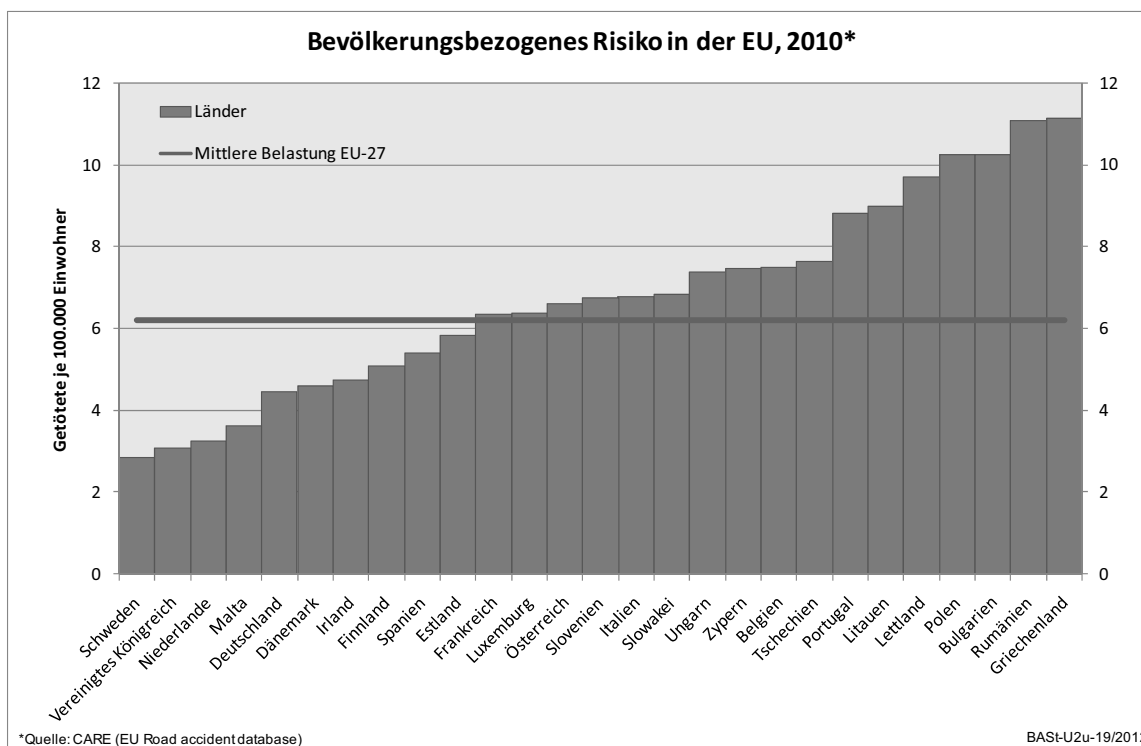
Die neue Zielvorgabe der europäischen Union bis 2020 sieht erneut eine Halbierung der Gesamtzahl der Unfallopfer im Straßenverkehr in der Europäischen Union gegenüber 2010 vor.

Im Jahr 2010 starben bezogen auf je 100 000 Einwohner in Deutschland 4,5 Personen bei Straßenverkehrsunfällen (1991: 14 Personen). Damit liegt Deutschland innerhalb der EU-Länder auf Rang 5 (1991: Rang 13). In den vergangenen Jahren hat sich an der Rangfolge der Länder mit den niedrigsten Risikokennwerten keine wesentliche Veränderung ergeben.

³⁶ Berechnungen der FSD Fahrzeugsystemdaten GmbH, Dresden.

Abbildung 12

Getötete je 100 000 Einwohner in den Ländern der Europäischen Union im Jahr 2010



3 Umsetzung von Maßnahmen im Berichtszeitraum

Verkehrssicherheitsarbeit erfordert ein gesamtgesellschaftliches Engagement. Zur Umsetzung des Programms sind somit nicht nur der Bund, sondern auch die Länder und Gemeinden, nichtstaatliche Organisationen sowie jeder einzelne Verkehrsteilnehmer aufgerufen und gefordert. Naturgemäß kann im vorliegenden Unfallverhütungsbericht eine abschließende Darstellung aller Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit in Deutschland nicht erfolgen. Deshalb wird hier eine Auswahl von Maßnahmen vorgestellt.

3.1 Verkehrsklima verbessern und Regelkonformität sicherstellen

Das BMVBS führt seit 2008 die nationale Verkehrssicherheitskampagne „Runter vom Gas!“ durch³⁷, die auf eine emotionale und drastische Ansprache der Verkehrsteilnehmer setzt, um die möglichen Folgen einer überhöhten Geschwindigkeit im Straßenverkehr zu verdeutlichen und geschwindigkeitsbedingte Unfälle zu senken. Aufgrund der Unfallzahlen wurde 2011 der Schwerpunkt der Kampagne etwas verändert; die Landstraße wurde ein Themenschwerpunkt. Es wurden Kooperationen mit dem

³⁷ finanzielles Volumen von 2,5 bis 3,0 Mio. Euro im Jahr, finanziert vom BMVBS

Deutschen Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie und der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. (DGU) eingegangen. Mit der Bundeswehr und den Zivildienstschulen wurden gemeinsame Aktionen durchgeführt. Die Park & Rail Parkhäuser sowie verschiedene Verkehrsverbünde beteiligten sich an der Kampagne. Insgesamt wurden über 100 Projekte mit mehr als 60 Partnern durchgeführt. Eine bisherige Evaluation³⁸ der Kampagne ergab, dass mehr als 60 Prozent der Befragten von der Kampagne gehört und ein Fünftel davon sich über die Kampagne mit Freunden, Kollegen und Familienmitglieder unterhalten haben. 24 Prozent der Bundesbürger erinnerten sich ohne Vorabinformation an das Motto der Kampagne. Eine Evaluation der aktuellen, in 2011 weiterentwickelten Kampagne ist vorgesehen.

Der Tag der Verkehrssicherheit³⁹ findet seit vielen Jahren jeweils am 3. Samstag im Juni statt und bietet DVR-Mitgliedern und anderen Partnern bundesweit die Möglichkeit, ihre Arbeit und die Ziele der Verkehrssicherheit in die Öffentlichkeit zu tragen. Bundesweit informieren

³⁸ repräsentative Bevölkerungsumfrage im Auftrag der BAST

³⁹ Schirmherr ist der Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Die Planung, Umsetzung und Finanzierung der einzelnen Aktivitäten zum Tag der Verkehrssicherheit liegt in den Händen der Partner und Mitstreiter. Der DVR wird beratend und koordinierend tätig. Er übernimmt die überregionale Pressearbeit und gewinnt Mitglieder und Partner zur Teilnahme. Er stellt unterstützende Materialien zur Verfügung.

zahlreiche Institutionen, Vereine und Betriebe die Bevölkerung. So soll eine möglichst große Zahl von Verkehrsteilnehmern und Multiplikatoren über die breite Palette der Verkehrssicherheitsthemen informiert und zu verkehrssicherem Handeln motiviert werden. Die Website www.tag-der-verkehrssicherheit.de vom DVR dient als Plattform sowohl für die Mitstreitenden als auch für die Bevölkerung.

Der Tag der Verkehrssicherheit 2010 fand am 19. Juni und im Jahr 2011 am 18. Juni statt.

Unter dem Motto „Risiko raus!“⁴⁰ führte die gesetzliche Unfallversicherung eine bundesweite Präventionskampagne durch, um das Verantwortungsbewusstsein der Menschen für sich und andere zu stärken.⁴¹ Durch die Kampagne sollte die Arbeits- und Verkehrssicherheit beim innerbetrieblichen Transport und Verkehr, auf Arbeits- bzw. Dienst- und Schulwegen sowie auf Wegen von und zur Arbeits- bzw. Dienststätte erhöht werden. Schwerpunktthemen waren die Ladungssicherung, die Aufmerksamkeit im Straßenverkehr und Fahrradunfälle von Schülern.

Seit Ende Oktober 2010 sind Entscheidungen anderer EU-Mitgliedstaaten über die Verhängung von Geldstrafen und Geldbußen grundsätzlich anzuerkennen und in Deutschland zu vollstrecken; in Deutschland verhängte Geldstrafen/Geldbußen können in einem anderen EU-Mitgliedstaat vollstreckt werden. Mit dem Gesetz wird ein erster Baustein geliefert, um Bußgeldbescheide, die aufgrund einer Verkehrsordnungswidrigkeit ergangen sind, im Ausland durchzusetzen. Dies wird insbesondere dann Wirkung zeigen, wenn der multilaterale Halterdatenaustausch innerhalb der EU in der nationalen Gesetzgebung verankert ist. Dies wird mit Umsetzung der Richtlinie 2011/82/EU spätestens Ende 2013 der Fall sein.

3.2 Schwächere Verkehrsteilnehmer schützen

3.2.1 Verkehrsverhaltensbeeinflussende Maßnahmen

Senioren

Seniorenprogramme

Das Programm „Mobil bleiben, aber sicher!“⁴² hat zum Ziel, ältere Verkehrsteilnehmer für altersspezifische Stärken und Schwächen zu sensibilisieren und entsprechend der sich verändernden körperlichen und geistigen Leis-

tungsfähigkeit mögliche Bewältigungsstrategien zu erarbeiten. Das geschieht vor allem im Rahmen von Verkehrssicherheitstagen sowie durch Veranstaltungen der Seniorenberater und „sicher mobil“-Moderatoren der Deutschen Verkehrswacht⁴³. Bei allen Maßnahmen geht es darum, die Mobilität älterer Menschen so lange wie möglich zu sichern und sicherer zu machen.⁴⁴

2010 wurden 268 Verkehrssicherheitstage durchgeführt und 2011 (vorläufige Angabe) 256.

Die Arbeit der Seniorenberater zielte darauf, die Mobilität älterer Verkehrsteilnehmer so lange wie möglich zu erhalten und sie darin zu unterstützen, dass ihre Teilnahme am Straßenverkehr möglichst bequem und vor allem unfallfrei erfolgen kann. Mit den vernetzten Angeboten⁴⁵ der Seniorenberater wurden ältere Verkehrsteilnehmer informiert und zu einer selbstkritischen Auseinandersetzung mit ihrer jeweiligen Verkehrsteilnahme angeleitet. Es ging darum, die eigene Leistungsfähigkeit und Verhaltensweisen zu erkennen und bei Bedarf gemeinsam Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten, etwa Verhaltensalternativen zu entwickeln und Vermeidungsstrategien zu entwerfen, so dass die jeweilige Situation besser bewältigt werden kann. 2010 wurden 130 Seniorenberater-Veranstaltungen mit einer Teilnehmerzahl von ca. 2 350 durchgeführt und 2011 (vorläufige Angabe) 185 mit ca. 2 800.

Im Rahmen des Programms „sicher mobil“ vermittelten die Moderatoren der örtlichen Verkehrswachten den Teilnehmern in Gesprächsrunden Kenntnisse zur sicheren Verkehrsteilnahme. Die Teilnehmer hatten die Möglichkeit, mehr über die individuellen Grenzen der Leistungsfähigkeit zu erfahren, diese richtig einzuschätzen und eingefahrene Verhaltensweisen zu überprüfen.

Es wurden jährlich ca. 8 000 Veranstaltungen „sicher mobil“ (1,5-stündige Kurse mit älteren Verkehrsteilnehmern) durchgeführt mit durchschnittlich 12 Teilnehmern. Die DVW führte dabei im Jahr 2010 2 750 „sicher mobil“-Veranstaltungen mit einer Teilnehmerzahl von ca. 38 600 durch und 2011 (vorläufige Angabe) 2 508 mit 36 300 Teilnehmern (vorläufige Angabe).

Hausärzte als Ansprechpartner für Senioren

Mit der Absicht, verstärkt Hausärzte als Vermittler verkehrssicherheitsbezogener Informationen für Senioren zu gewinnen, wurden von der BAST Fortbildungsmaßnahmen konzipiert, welche die Hausärzte in ihrer angestreb-

⁴⁰ Laufzeit: 2 Jahre (Januar 2010 bis Dezember 2011), Träger der Kampagne waren die Berufsgenossenschaften, die Unfallkassen, die DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung), die Landwirtschaftliche Sozialversicherung sowie Bund/Länder im Rahmen der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA)-Partnerschaft. Die Deutsche Verkehrswacht war einer der Kampagnenpartner. Die Arbeit erfolgte in enger Kooperation mit dem DVR.

⁴¹ An der Kampagne „Risiko raus!“ beteiligten sich die Landes- und örtlichen Verkehrswachten mit verschiedenen Aktionen.

⁴² Zusammenarbeit der Deutschen Verkehrswacht e.V. mit den Landesverkehrswachten und ehrenamtlich Engagierten der örtlichen Verkehrswachten. Unterstützt werden die örtlichen Aktionen häufig durch Sponsoren vor Ort.

⁴³ Durch den DVR wurden in den Jahren 2010/2011 Aus- und Fortbildungsseminare für „sicher mobil“-Moderatoren durchgeführt. Auch gab es Fortbildungen für die „sicher mobil“-Moderatoren der Deutsche Verkehrswacht zum Seniorenberater.

⁴⁴ Für die Arbeit der Verkehrswachten vor Ort stellt die Deutsche Verkehrswacht zahlreiche Medien und Materialien zur Verfügung.

⁴⁵ z. B. auch unter Hinzuziehung von Experten wie Kfz-Sachverständige, Techniker, Ärzte, Apotheker oder Polizisten. Zu den möglichen Angeboten gehörten (moderierte) Gesprächs- und Diskussionsrunden, die Vermittlung von Theorie und Praxis mit Erfahrungsaustausch, Fachvorträge, vornehmlich durch externe Referenten, Einzelgespräche, Vermittlung von Angeboten zur Verkehrssicherheit, wie begleitete Fahrten mit einem Sicherheitstrainer oder Fahrlehrer.

ten Funktion als Berater stärken und unterstützen sollen. Mit Hilfe eines von der BAST erstellten, einfachen Screenings zur Erfassung der Fahrkompetenz kann sich der behandelnde Arzt zudem schnell und zuverlässig einen Eindruck über mögliche fahrsicherheitsrelevante Einschränkungen seiner älteren Patienten verschaffen. Die Ergebnisse des Screenings bilden dabei die Grundlage für ein anschließendes Beratungsgespräch zwischen Arzt und Patient.

Das im EU-Projekt DRUID entwickelte Klassifikations- und Kennzeichnungssystem für Medikamente eröffnet eine gute Gelegenheit, die Kommunikation zwischen Arzt/Apotheker und Patienten bezüglich der verkehrssicherheitsrelevanten Wirkungen von Medikamenten zu verbessern. Hiervon könnten in einem besonderen Maß ältere Verkehrsteilnehmer profitieren. Eine Umsetzung der Ergebnisse des Projektes DRUID würde zudem eine sehr gute Ergänzung zu den Maßnahmen zur Einbeziehung der Hausärzte als Verkehrssicherheitsberater bieten.

Um die Gruppe der älteren Verkehrsteilnehmer stärker differenzieren zu können, wird in einem Forschungsprojekt⁴⁶ das Zusammenwirken psychologischer und medizinischer Einflussfaktoren auf das Unfallrisiko untersucht. In zwei weiteren Projekten⁴⁷ wird der Frage nach Leistungspotenzialen und -defiziten älterer Verkehrsteilnehmer nachgegangen und analysiert, wie etwaige Leistungseinschränkungen im Alltag kompensiert werden. Um zu einer umfassenden Beschreibung des Mobilitätsverhaltens von Senioren zu gelangen, werden in einer Längsschnittstudie verkehrsbezogene Eckdaten und verkehrssicherheitsrelevante Gesundheitsdaten älterer Verkehrsteilnehmer erhoben⁴⁸.

Kinder

Verkehrserziehung im Vorschulalter sowie in Grund- und weiterführenden Schulen

Die Situation der Verkehrs-/Mobilitätserziehung an weiterführenden Schulen wurde vor einigen Jahren auf der Grundlage eines Forschungsberichtes⁴⁹ der BAST als verbesserungsbedürftig identifiziert. In Folge dessen wurde eine Arbeitsgruppe der BAST und der Kultusministerien der Länder gegründet, die verschiedene Ansätze zur Verbesserung der Situation erarbeitet und umgesetzt hat. Dazu gehört die Einführung eines Evaluationsinstrumentes in Form eines Verkehrsquiz zur Identifizierung des Kenntnisstandes und der motorischen Radfahrferigkeiten von Schülern der Klassen 6 und 9. Dieses Instrument

wird zurzeit in den Ländern eingeführt. In Baden-Württemberg beispielsweise wird das Verkehrsquiz auf allen Fachberatertagen thematisiert.

Das vom Bund geförderte Programm „Kind und Verkehr“ ist ein Elternbildungsprogramm⁵⁰ zur Erhöhung der Verkehrssicherheit von Kindern, insbesondere im Kindergartenalter. Das Programm wird von den Verkehrswachten umgesetzt. Ausgebildete Moderatoren führen die Veranstaltungen, meist als Elternabend, in Kindertagesstätten oder Spielgruppen durch. Die verschiedenen Programm-Module beziehen sich z. B. auf die Wahrnehmungsfähigkeit und das Verhalten des Kindes bis hin zu Gefahren im Umfeld des Wohnbereichs oder der Sicherung im Auto.

Insgesamt wurden ca. 3 500 Elternveranstaltungen und ca. 300 Projekte direkt mit den Kindern durchgeführt. Dabei wurden ca. 50 000 Eltern und 4 500 Kindern erreicht. Die DVW führte davon im Jahr 2010 1 100 Veranstaltungen durch und 2011 (vorläufige Angabe) 1 126. Die Teilnehmerzahlen bei der DVW betragen 2010 ca. 14 000 und 2011 (vorläufige Angabe) ca. 14 500.

Das vom Bund geförderte Programm „Kinder im Straßenverkehr“ wird seit vielen Jahren von den Verkehrswachten erfolgreich umgesetzt. Auch in den Jahren 2010/2011 wurde das Programm durch ausgebildete DVW-Moderatoren weiter durchgeführt.⁵¹ In dem Programm „Kinder im Straßenverkehr“ finden Beratungsgespräche durch die DVW-Moderatoren mit den Erziehern⁵² in den Kindertagesstätten sowie auch Verkehrssicherheitstage statt.⁵³

Durch das Programm soll die Entwicklung von verkehrsrelevanten Fertigkeiten unterstützt werden. Über die Erzieher will man die Zielgruppe der Vorschulkinder erreichen. Die Methoden reichen von praxisnahen Empfehlungen bis zu Anleitungen für Bewegungs- und Wahrnehmungsübungen, welche motorisches und kognitives Lernen miteinander verknüpfen.⁵⁴ Ziel ist es, die Reaktionsweisen und die Bewegungssicherheit von Kindern im Vorschulalter zu stärken. Darüber hinaus wird durch die sinnesaktive Methodik eine ganzheitliche Entwicklung unterstützt.

⁵⁰ bzw. Erzieher

⁵¹ Im Berichtszeitraum wurden weitere KiS-Moderatoren durch die Deutsche Verkehrswacht ausgebildet und zur inhaltlichen Fortbildung und zum Erfahrungsaustausch wurden Fortbildungsveranstaltungen durchgeführt, die auch der Qualitätssicherung und der Fortentwicklung der Angebote dienen.

⁵² Ihnen werden entwicklungsbedingte Verhaltensweisen von Vorschulkindern im Straßenverkehr erläutert und sie werden für eine altersgerechte Verkehrserziehung vorbereitet.

⁵³ Durchgeführte Beratungsgespräche 2010: 826, 2011 (vorläufige Angabe): 1 102, durchgeführte Verkehrssicherheitstage 2010: 351, 2011 (vorläufige Angabe): 495

⁵⁴ Für die Arbeit der Verkehrswachten vor Ort stellt die Deutsche Verkehrswacht zahlreiche Medien und Materialien zur Verfügung. Dazu gehören Flyer, Plakate, Handzettel und Spannbänder. Weitere Informationen können die Verkehrswachten im internen Bereich der DVW-Internetseite herunterladen. Ebenso werden die ehrenamtlich Tätigen über den regelmäßig erscheinenden Newsletter „Verkehrswacht intern“, den DVW-Moderatoren-Infobrief und durch die Verbandszeitschrift „mobil und sicher“ informiert.

⁴⁶ 82 348/2008 „Das Zusammenwirken psychologischer und medizinischer Einflussfaktoren auf das Unfallrisiko und Mobilitätsverhalten“.

⁴⁷ 82 347/2008 „Verkehrssicherheitsrelevante Leistungspotenziale, Defizite und Kompensationsmöglichkeiten“; 82 364/2009 „Kompensationsstrategien von älteren Verkehrsteilnehmern nach einer VZR-Auffälligkeit“.

⁴⁸ 82 346/2008 „Verkehrsbezogene Eckdaten und verkehrssicherheitsrelevante Gesundheitsdaten älterer Verkehrsteilnehmer“.

⁴⁹ Weishaupt et al. (2004): Verkehrserziehung in der Sekundarstufe, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Unterreihe „Mensch und Sicherheit“, Heft M157

Schulwegsicherheit

Ziel des Projektes Schülerlotsen (Verkehrshelfer) ist ein Sicherheitszuwachs auf dem Weg zur Schule sowie die Förderung von unfallpräventivem freiwilligem Engagement, insbesondere von Jugendlichen. Bundesweit sind rund 55 000 Menschen als Schülerlotsen tätig⁵⁵. Zumeist ältere Schüler sichern den Schulweg für ihre jüngeren und unerfahrenen Mitschüler an gefährlichen Stellen und helfen ihnen so über die Straße. Auch Eltern, ältere Geschwister sowie verstärkt Senioren nehmen die Aufgabe als Schülerlotse wahr.⁵⁶

Ziel der bundesweit einheitlichen Schulanfangsaktion unter dem Motto „BREMS DICH! – Schule hat begonnen.“ war, die Verkehrsteilnehmer zu einer besonders vorausschauenden und rücksichtsvollen Fahrweise gegenüber Schulkindern zu motivieren.

Im Rahmen des Forschungsprojektes der BAST „Entwicklung, Verbreitung und Anwendung von Schulwegplänen“ wurde ein Leitfaden zur Erstellung von Schulwegplänen erarbeitet. Durch Befragungen der zuständigen Länderministerien für Kultus, Inneres und Verkehr zur Erläuterung und weiteren landesweiten Hintergründen, eine bundesweite Bestandsaufnahme von 622 Schulwegplänen und Elternbefragungen zur Nutzung, Bedeutung und Bewertung von Schulwegplänen wurde ein methodischer Leitfaden entwickelt, der durch diverse Mustervorlagen und Checklisten auch Laien in die Lage versetzt, typische Verkehrssicherheitsprobleme zu erkennen und individuelle Schulwegpläne zu erstellen.

Der internetbasierte Schulwegplaner Landesverkehrswacht Niedersachsen in Zusammenarbeit mit verschiedenen Hochschulen und Unternehmen stellt ein Werkzeug zur grafischen Darstellung und Veröffentlichung von Schulwegplänen im Internet dar und steht allen Schulträgern, Schulen, Lehrern und Eltern kostenfrei im Internet zur Verfügung. Mit dem bundesweit standardisierten Schulwegplaner können in einem selbsterklärenden Verfahren Schulwegpläne mit vergleichsweise geringem Aufwand im Internet erstellt werden. Die Software kann unter www.schulwegplaner.de kostenlos heruntergeladen werden. Der Internet-Schulwegplaner ermöglicht nicht nur eine systematische Erfassung von Gehwegen, Fußgängerüberwegen, Ampeln oder Haltestellen, sondern auch von Unfallschwerpunkten

Verbesserung der Sicherheit von Fahrrad fahrenden Kindern

Das vom Bund geförderte Programm „FahrRad ... aber sicher!“, das von den Verkehrswachten umgesetzt wird, hat zum Ziel, über Unfallrisiken und unfallprophylaktische Verhaltensweisen beim Radfahren zu informieren sowie das Thema „verkehrssicheres Radfahren“ bei den Teilnehmern zu festigen. Es wird für das Fahrrad als Verkehrsmittel geworben.

⁵⁵ Im Projekt „Schülerlotsen“ erhält die DVW Unterstützung durch den Verband der Automobilindustrie (VDA); die Schülerlotsen bekommen Ausrüstung und Medien kostenlos gestellt.

⁵⁶ Der Einsatz der Schülerlotsen (Verkehrshelfer) ist freiwillig, erfolgt ehrenamtlich und unentgeltlich.

Die örtlichen Verkehrswachten informierten bei ihren Verkehrssicherheitstagen über Sicherheitsaspekte, Unfallrisiken und boten praktische Hilfe an. Hierfür standen verschiedene Aktionselemente zur Verfügung. Bei der 2011 durchgeführten Aktion „Ich trag‘ Helm!“ wurde für das freiwillige Tragen eines Fahrradhelms geworben. Als Informationsplattform stand seit September 2011 die Internetplattform .ich-trag-helm zur Verfügung.

2010 wurden 558 Verkehrssicherheitstage durchgeführt und 2011 (vorläufige Angabe) 598.

Das Projekt „Velofit“⁵⁷ startete 2011 in Grundschulen und richtet sich an Schüler der Klassen 1 bis 3 sowie an Lehrkräfte und Eltern. Immer mehr Kinder haben motorische Probleme und beherrschen einfache Fertigkeiten auf dem Rad noch nicht. Velofit stellt ab dem 1. Schuljahr die Weichen für die Radfahrausbildung im 4. Schuljahr. Das Projekt fördert altersgerecht die Bewegungskompetenzen der Schüler mit Bewegungsspielen (ab Klasse 1), Übungen mit Rollgeräten (ab Klasse 2) und dem Fahrrad (ab Klasse 3). Der Velofit-Bag enthält Materialien und ein Handbuch für eine gezielte Förderung in den Klassen 1 bis 3.⁵⁸ Velofit kann ohne Aufwand von Lehrkräften in den Sportunterricht und die Verkehrserziehung integriert werden. „Velofit“ wird auch im Jahr 2012 fortgeführt.

Die Radfahrausbildung in der Grundschule hat eine umfassende Radfahrerziehung zum Ziel⁵⁹ und richtete sich an Kinder der Klassen 3 bis 4 der Grundschulen sowie an Lehrkräfte, Polizeibeamte und Eltern.⁶⁰ Rund 95 Prozent aller Schüler eines Jahrgangs nahmen pro Jahr an der Radfahrausbildung nach dem Konzept der Deutschen Verkehrswacht e.V. teil. Der Unterricht im Rahmen der Radfahrausbildung fand in der Schule, der Jugendverkehrsschule und der unmittelbaren Verkehrsumgebung der Schüler statt.⁶¹ Basisübungen wurden in Schonräumen⁶² trainiert, aber erst im Straßenverkehr erkennen Kinder die Vielschichtigkeit des Verkehrsgeschehens, so zum Beispiel auf das Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer zu achten. Den Abschluss der Radfahrausbildung bildete die theoretische und praktische Lernkontrolle (meist von Polizeibeamten betreut), die sog. Radfahrprüfung. In fast allen Bundesländern findet ein Teil des praktischen Trainings im Straßenverkehr statt. Das Projekt „Radfahrausbildung“ wird auch im Jahr 2012 fortgeführt.

⁵⁷ Projekt der Deutschen Verkehrswacht e.V. und der Verkehrswacht Medien & Service-Center GmbH

⁵⁸ Die Materialien sind für die Schulen kostenpflichtig. In manchen Bundesländern werden die Materialien durch Landesdienststellen finanziert oder bezuschusst.

⁵⁹ 800 mobile und stationäre Jugendverkehrsschulen (JVS) stehen Schülern für fahrpraktische Übungen und zur Vorbereitung auf die Radfahrprüfung und das Fahren im Straßenverkehr zur Verfügung.

⁶⁰ Die Materialien sind für die Schulen kostenpflichtig. In manchen Bundesländern werden die Materialien durch Landesdienststellen finanziert oder bezuschusst.

⁶¹ Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) ist gemeinsam mit der DVW Träger der Radfahrausbildung. An der Ausstattung der Jugendverkehrsschulen beteiligen sich große Herstellerfirmen wie Kalkhoff und ABUS. In den Bundesländern und vor Ort gibt es weitere lokale Partnerschaften.

⁶² D. h. heißt in Jugendverkehrsschulen oder auf Schulhöfen. Im Schonraum kann jedoch nicht alles geübt werden, so dass beim Radfahren Wirklichkeitsnähe und Ortsbezug notwendig sind.

Die Sicherheit von Kindern in Kraftfahrzeugen

Der vom BMVBS ins Leben gerufene „Kindersicherheitskreis“ wurde zur Abstimmung von Entscheidungen in europäischen und internationalen Arbeitsgruppen genutzt. Mit dem im Kindersicherheitskreis entwickelten Schulungskonzept „Kindersicherheit in Fahrzeugen“ werden Multiplikatoren wie z. B. Polizei, Hebammen und Stadtteilmütter zum Thema geschult.

Das EU-Projekt CASPER⁶³, unter Beteiligung der BASt, stellt darauf ab, Methoden zu entwickeln, die es ermöglichen, den Schutz von Kindern in Fahrzeugen besser zu beurteilen. Dabei wird Wert gelegt auf ein möglichst vollständiges Verständnis der Beförderungsumstände von Kindern in Fahrzeugen sowie auf die Schutzanforderungen, die sich hieraus ergeben. Neben den Aspekten der aktiven und passiven Sicherheit werden auch soziologische Aspekte einbezogen.

Im Rahmen des Projektes „Sicherheit von Kindern im Auto“⁶⁴ wurden im Berichtszeitraum 220 000 Exemplare der Broschüre „Geschnallt?!“ bundesweit an 2 500 Kinderarztpraxen und 8 500 allgemeinmedizinische Praxen verteilt. 100 000 Exemplare der DVD „Willi Weitzel hat’s geschnallt“ wurden als Thekenübergabe durch Mitarbeiter ausschließlich in Kinderarztpraxen übergeben. Auch erfolgte eine bundesweite Plakatierung des Plakats „Geschnallt?!“ in Din A 1 an Litfaßsäulen in ca. 1 900 Städten bis 99 000 Einwohner.

Die Sicherheit von motorisierten Zweirädern verbessern

Das Projekt „Mofakurs“, als Teil der schulischen Verkehrserziehung, richtet sich an alle Sekundarstufenschüler, die spätestens drei Monate nach Ablegen der Mofa-Prüfung das 15. Lebensjahr vollenden. Das Projekt fördert sicheres und sicherheitsbewusstes Verhalten im Straßenverkehr, das Erkennen, Beurteilen, Bewältigen und Vermeiden von Gefahren sowie ein situationsorientiertes, angemessenes Verhalten und auf Partnerschaft gerichtetes soziales Handeln. Ebenso erlernen die Schüler Mitverantwortung und Rücksichtnahme, Verzicht auf Vorrechte und Antizipation der Handlungen anderer und erlangen Kenntnis über psychische Faktoren der Verkehrsteilnahme wie Aggression und Stress. Des Weiteren setzen sie sich mit dem eigenen Verhalten als Verkehrsteilnehmer auseinander.

Die Motorrad-Sicherheitstrainings (SHT)⁶⁵ nach DVR Richtlinien richten sich an Motorradfahrer mit mindes-

tens einem halben Jahr Fahrpraxis. Es wird richtiges, sicheres und ruhiges Reagieren in brenzligen Verkehrssituationen vermittelt, um die Teilnahme am Straßenverkehr sicherer zu machen. Im Mittelpunkt stehen die fahrpraktischen Übungen mit dem eigenen Motorrad und eine sichere Fahrzeugbeherrschung.

3.2.2 Fahrzeugbezogene Maßnahmen

Senioren

Aktive Sicherheit und ältere Fahrer

Die Fahrzeughersteller bieten ihren Kunden eine Vielzahl von elektronischen Hilfen an, die einen Beitrag zur aktiven Fahrzeugsicherheit leisten können. Im Rahmen des Projekts „Bewertung von Systemen/Elementen der aktiven Fahrzeugsicherheit hinsichtlich ihres Sicherheitseinflusses insbesondere für ältere Fahrzeugführer“ wurde der Fragestellung nachgegangen, ob Senioren die Vorteile dieser unfallvermeidenden Systemen erkennen, ob sie diese auch nutzen und wie hoch der tatsächliche Sicherheitsgewinn für diese Zielgruppe ist.

Ein wesentliches Ergebnis der Studie ist, dass die unfallvermeidenden Systeme der aktiven Fahrzeugsicherheit nach Möglichkeit so ausgelegt sein sollten, dass sie im Hintergrund arbeiten und den Fahrer in kritischen Situationen unterstützen, ohne dessen Aufmerksamkeit zu fordern.

Passive Sicherheit und ältere Fahrer

In den Jahren 2010 und 2011 wurden die Arbeiten am EU-Projekt THORAX⁶⁶ fortgesetzt. Dabei geht es um die Entwicklung und Erprobung eines neuen Dummy-Brustkorbes mit erweiterter Messtechnik, um das Verletzungsrisiko insbesondere älterer Fahrzeuginsassen realistisch erfassen zu können und schwere Brustkorbverletzungen in Zukunft möglichst zu verringern.⁶⁷ Die Arbeiten werden außerdem durch eine kontinuierliche Beteiligung in der EEVC⁶⁸ Arbeitsgruppe 12 „Advanced Crashtest Dummies“ unterstützt.

Sicherheit von Fußgängern

Die im Jahre 2009 in Kraft getretenen EU-Verordnungen Nr. 78/2009 und Nr. 631/2009 zum Fußgängerschutz ersetzen und erweitern seit deren Anwendung ab November 2009 die bis dahin geltenden EG-Richtlinien⁶⁹. Die Verordnungen schreiben zum 24. Februar 2015 die Erfüllung aller vorgeschriebenen Prüfungen zum Fußgängerschutz über fahrzeugseitige passive Maßnahmen in Verbindung mit dem Bremsassistenten für alle neuen Fahrzeugtypen

⁶³ Grundlage für CASPER sind die bereits in den vorangegangenen EU-Projekten CREST (Child Restraint SysTems) und CHILD (Child Injury Led Design) geleisteten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten aber auch die Kenntnisse die in Zusammenarbeit mit anderen europäischen Forschungsorganisationen gewonnen wurden.

⁶⁴ Projektbeginn: Oktober 2011; Projektende: Februar 2012

⁶⁵ Zusammenarbeit der Deutschen Verkehrswacht e.V. mit den Landesverkehrswachten und ehrenamtlich Engagierten der örtlichen Verkehrswachten. Die Landesverkehrswacht Niedersachsen e.V. nimmt für alle Verkehrswachten bundesweit die Koordinierungsfunktion des Sicherheitstrainings im Auftrag der DVW wahr. Viele Berufsgenossenschaften unterstützen die Trainings und übernehmen zum Teil die Kosten.

⁶⁶ Thoracic injury assessment for improved vehicle safety, Zeitraum: April 2009 bis September 2012

⁶⁷ Analysen detaillierter Unfalldaten, die die BASt 2009 im Rahmen des Projekts THORAX durchgeführt hat, zeigten, dass insbesondere bei älteren Fahrzeuginsassen auch in Fahrzeugen mit optimierten Gurt- und Airbagsystemen ein hohes Risiko für schwere Verletzungen des Brustkorbes besteht.

⁶⁸ European Enhanced Vehicle-safety Committee

⁶⁹ Richtlinien 2003/102/EG sowie 2005/66/EG

der Klassen M1 (Pkw) und N1 (leichte Nutzfahrzeuge) verbindlich vor⁷⁰.

In einer ersten Phase ist die verpflichtende Prüfung der Fahrzeugfronten mit Kopf-, Hüft- und Beinprüfkörper vorgesehen. Ergänzend zu diesen Prüfungen werden zu Überwachungszwecken Prüfkörpertests gegen definierte Teilbereiche der Windschutzscheibe sowie die Fronthaubenvorderrante durchgeführt. Ferner wird die Ausrüstung der M1-Fahrzeugflotte⁷¹ sowie der N1-Flotte⁷² bis 2,5 t zulässige Gesamtmasse mit einem Bremsassistenten vorgeschrieben.

Eine zweite, nach der derzeitigen Rechtsprechung ab Februar 2013 geltende Phase beinhaltet verschärfte Prüfbedingungen und Anforderungen für eine erweiterte Fahrzeugflotte (alle M1- und N1-Fahrzeuge) und die Einführung des Bremsassistenten auch für Fahrzeuge der Klasse N1 über 2,5t zulässige Gesamtmasse.

Weiterhin werden Anforderungen beschrieben, denen Frontschutzsysteme (umgangssprachlich Frontbügel oder „Kuhfänger“) als Originalausstattung von Fahrzeugen der Klassen M1 und N1 mit einer zulässigen Gesamtmasse von 3,5 t oder als selbständige technische Einheiten entsprechen müssen. Hiermit wird sichergestellt, dass nur noch solche Frontschutzsysteme in Verkehr kommen, von denen kein zusätzliches Verletzungsrisiko für ungeschützte Verkehrsteilnehmer ausgeht.

Um den Kopfanprall des Fußgängers auf der Windschutzscheibe besser zu berücksichtigen, wurde in einem Forschungsprojekt⁷³ ein zuvor entwickeltes Prüfverfahren für den Windschutzscheibenbereich als Basis für eine zukünftige Gesetzgebung ausgearbeitet. Eine informelle Arbeitsgruppe der UNECE GRSG⁷⁴ unter aktiver Beteiligung des BMVBS erarbeitet darüberhinaus derzeit einen Vorschlag zur Erweiterung der ECE-Regelung Nr. 43 um die mögliche Einführung von Kunststoff-Windschutzscheiben.

Die BAST hat sich mit der Erkennbarkeit von motorgeschlossenen Fahrzeugen (Elektrofahrzeuge, Hybridfahrzeuge im E-Modus)⁷⁵ insbesondere im Hinblick auf die Erkennbarkeit für Fußgänger, speziell für Blinde und sehbehinderte Personen beschäftigt. Aufgrund von wissenschaftlichen Analysen und Versuchen wurde seitens der BAST ein vom Fahrzeug abstrahlendes synthetisches, motorähnliches Geräusch bis 20 km/h vorgeschlagen, das mit zunehmender Fahrgeschwindigkeit leiser wird. Die

⁷⁰ Ausgenommen von den Prüfungen sind lediglich Fahrzeuge der Klassen N1 und von N1 abgeleitete Fahrzeuge der Klasse M1 mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 2,5 t mit flacher Fahrzeugfront.

⁷¹ Kraftfahrzeuge für Personenbeförderung mit maximal 8 Sitzplätzen (außer dem Fahrersitz).

⁷² Kraftfahrzeuge für Güterbeförderung mit einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 3,5 t.

⁷³ BAST-Forschungsprojekt 82 0308/2006 – „Schutz von Fußgängern beim Scheibenanprall II“

⁷⁴ Working Party on General Safety

⁷⁵ Projektlaufrzeit: August bis Dezember 2011

Ergebnisse der Untersuchung wurden in die internationale Diskussion eingebracht.

3.2.3 Infrastrukturbezogene Maßnahmen

Verkehrssichere Gestaltung der Infrastruktur

Die Trennung des Fahrradverkehrs vom motorisierten Verkehr durch den Bau von Radwegen vor allem an Hauptverkehrsstraßen und außerörtlichen Straßen trägt zur Vermeidung von Fahrradunfällen bei. Im Jahr 2010 wurden rd. 94 Mio. Euro für den Radwegebau an Bundesstraßen (einschl. Erhaltung von Radwegen) aufgewendet, 2011 waren es rd. 76 Mio. Euro. Fertig gestellt wurden 2010 ca. 280 km neue Radwege mit Kosten von rd. 76 Mio. Euro. 2011 sind rd. 240 km neue Radwege mit Kosten von rd. 60 Mio. Euro fertig gestellt worden. Rund 40 Prozent dieser Radwege befinden sich an Ortsdurchfahrten. Zwischen 1991 und 2011 wurden mit einem Kostenaufwand von rd. 1,3 Mrd. Euro rd. 7 300 km Radwege an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes gebaut.

Seit Herbst 2010 wurden 10 Expertenseminare⁷⁶ durchgeführt, um die Leiter und Abteilungsleiter von Straßenverkehrs- und Straßenbaubehörden hinsichtlich der verkehrssicheren Gestaltung von Radverkehrsanlagen fortzubilden. Ziel ist die Erhöhung der Sicherheit für den Radverkehr in Klein- und Mittelstädten.

Die Veranstaltungsreihe wird auch im Jahr 2012 fortgesetzt. Pro Veranstaltung sollen 30 Personen aus Straßenverkehrs- und Straßenbaubehörden erreicht werden, die die Inhalte zukünftig in ihren Städten und Regionen umsetzen.

Der DVR hat eine Broschüre für Entscheidungsträger (z. B. Landräte, Bürgermeister, Fraktionsvorsitzende) erarbeitet, um bewährte verkehrstechnische Maßnahmen im Bereich der Motorradsicherheit (Projekt: „Motorradsicherheit und Entscheidungsträger“⁷⁷) anschaulich zu verdeutlichen.

3.3 Unfallrisiken junger Fahrer reduzieren

3.3.1 Verkehrsverhaltensbeeinflussende Maßnahmen

Verkehrserziehung an weiterführenden Schulen

Durchführung des Projekts „Jugendaktion“⁷⁸ mit dem Ziel der Aktivierung von Lehrern und Schülern, sich im Rahmen von Projektarbeiten mit sicherem Verhalten im Straßenverkehr zu befassen. 2010 wurden Unterrichtsmaterialien für die Klassenstufen 7/8, 9/10 und die Sekundarstufe II zum Thema „sicheres Verhalten mit dem

⁷⁶ Kostenträger: DGUV, Zusammenarbeit mit der Fahrradakademie des Deutschen Instituts für Urbanistik.

⁷⁷ Beginn: Januar 2010, Ende: Mai 2011, der DVR hat sich anteilig an den Kosten beteiligt (DGUV), Zusammenarbeit mit ADAC, Biker Union e.V., Bundesverband der Motorradfahrer, Institut für Zweiradsicherheit.

⁷⁸ Kostenträger: DGUV, Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit den gewerblichen Berufsgenossenschaften und den Unfallkassen durchgeführt.

Fahrrad“ unter dem Titel „2-wheels-4-fun“ erstellt. Unterschiedliche, altersspezifische Unterrichtsbausteine gestatteten Lehrern eine Integration des Themas in unterschiedliche Unterrichtsfächer. Im Jahr 2011 wurden Unterrichtsmaterialien zum Thema „Werte, Normen und Regeln“ unter dem Namen „Move safely – Respect rules“ erstellt.

Das Projekt wird 2012 fortgeführt. Das neue Thema mit dem Titel „Koorrekt“ beschäftigt sich mit einem Fahrzeugcheck.

Das Projekt „Vorfahrt für sicheres Fahren – Jugend übernimmt Verantwortung“⁷⁹ zielt darauf ab, dass sich Schulklassen aus der Sekundarstufe I und II im Rahmen von Projektarbeiten als Journalisten betätigen und für Tageszeitungen ganzseitige Schwerpunktseiten zum Thema „sicheres Verhalten im Straßenverkehr“ entwickeln. Die Seiten werden in den kooperierenden Tageszeitungen veröffentlicht. Im Rahmen des damit verbundenen Wettbewerbs werden Schulklassen unter Einbindung des BMVBS ausgezeichnet. 2010 wurden Beiträge von 45 Schulen eingereicht und in 14 Tageszeitungen als ganzseitige Schwerpunktthemen veröffentlicht. Im Jahr 2011 wurden Beiträge von 34 Schulen eingereicht und in 11 Tageszeitungen veröffentlicht. Das Projekt wird 2012 fortgeführt.

Ziel des Projekts „Schule-begleitet-Fahren.de“⁸⁰ ist die schulische Begleitung von Jugendlichen in der Phase des Führerscheinserwerbs und der ersten eigenen motorisierten Mobilität für mehr Verkehrssicherheit. Das Online-Angebot liefert Anregungen für einen zeitgemäßen Sekundarstufenunterricht ab Klasse 10 zum Thema Verkehr und Mobilität. Es stellt Lehrern, Verkehrserziehern und allen, die in der Präventionsarbeit tätig sind, Unterrichts Anregungen und Informationen zur Verfügung.⁸¹

Das Projekt „Schule-begleitet-Fahren.de“ wird auch im Jahr 2012 fortgeführt.

Begleitetes Fahren ab 17

Seit dem 1. Januar 2011 ist das Begleitete Fahren ab 17 Teil des Dauerrechts. Zuvor war das zunächst probeweise eingeführte neue Vorbereitungsmodell für Fahranfänger gemäß dem Willen des Gesetzgebers von der Bundesanstalt für Straßenwesen evaluiert und auf seine Sicherheitswirksamkeit überprüft worden. Die zum Jahresende 2009

⁷⁹ Beginn: Januar 2009, Ende: Dezember 2012, Kostenträger: DGUV, Zusammenarbeit mit den gewerblichen Berufsgenossenschaften, den Unfallkassen, der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tageszeitungen „Kavalier der Straße“ im DVR und dem IZOP-Institut

⁸⁰ Projekt der Deutschen Verkehrswacht e.V., der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten, der Unfallkasse Nordrhein-Westfalen, der Landesverkehrswacht Nordrhein-Westfalen e.V. und der Verkehrswacht Medien & Service-Center GmbH.

⁸¹ Das Lehrerbegleitheft wird in einigen Bundesländern kostenfrei zur Verfügung gestellt, die Angebote der Website sind generell kostenfrei. Der Lehrerleitfaden „Schule-begleitet-Fahren.de – Unterrichts Anregungen für Lehrkräfte“ beschreibt das Modell des Begleiteten Fahrens ab 17 und zeigt Möglichkeiten schulischer Begleitung auf. Daneben gibt es Unterrichtsbeispiele sowie praxisnahe Tipps zur Unterrichtsorganisation.

von der Bundesanstalt für Straßenwesen vorgelegten Evaluationsergebnisse bestätigten die Praktikabilität und außerordentliche Sicherheitswirksamkeit des Maßnahmenansatzes. Die Gesamtergebnisse der bis zum Herbst 2010 fortgeführten Evaluationsarbeiten wurden in der BAST-Schriftenreihe veröffentlicht⁸².

Fahrerlaubnisprüfungen

Nach der Einführung der „Theorieprüfung am PC“ zum 1. Januar 2010 standen im Berichtszeitraum zwei Entwicklungen im Vordergrund: die Konsolidierung der auf erweiterte prüfungsmethodische Grundlagen und neue Verfahren gestellten optimierten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung und die Fortsetzung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Optimierung der Praktischen Fahrerlaubnisprüfung.

Die Konsolidierung der optimierten theoretischen Fahrerlaubnisprüfung findet ihren Ausdruck in der umfassenden Berichterstattung der Prüforganisationen an den Bund und die Länder zur Durchführung, Pflege und Weiterentwicklung der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung⁸³. So wurden 2010 und 2011 erstmals jährliche Tätigkeitsberichte und ein zweijährlich zu erstellender Innovationsbericht vorgelegt. Der Innovationsbericht geht umfassend auf die Entwicklungsarbeiten zu innovativen Prüfungsfragen ein. Diese Prüfungsfragen nutzen die PC-Technologie für eine prüfungsmethodisch verbesserte Aufgabendarbietung⁸⁴ und eine Erweiterung der Antwortformate⁸⁵ im Dienste einer verbesserten Überprüfung von Verkehrswissen und Gefahrenwahrnehmung. 2011 wurde das extern bearbeitete BAST-Projekt „Neue Aufgabenformate in der Theoretischen Fahrerlaubnisprüfung“ abgeschlossen⁸⁶, mit dem wichtige Erkenntnisvoraussetzungen für die Entwicklung innovativer Prüfungsaufgaben mit handlungsnahen Antwortformaten geschaffen wurden.

2011 wurden die wesentlichen Ziele, Methoden und Verfahren einer optimierten praktischen Fahrerlaubnisprüfung in einer Entwurfsfassung zu einem „Handbuch zum Fahrerlaubnissystem (Praxis)“ zusammengestellt und Bund und Ländern vorgelegt.

Rahmenkonzept zur Weiterentwicklung des Systems der Fahranfängervorbereitung

Angesichts der fortbestehenden überdurchschnittlichen Unfallgefährdung von Fahranfängern hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung die Bundesanstalt für Straßenwesen mit der Erarbeitung eines

⁸² Funk, W. et al. (2010). Begleitetes Fahren ab 17 – Prozessevaluation des bundesweiten Modellversuchs. BAST-Schriftenreihe, Heft M 213; Schade, F.-D. & Heinzmann, H.-J. (2011). Sicherheitswirksamkeit des Begleiteten Fahrens ab 17. Summative Evaluation. BAST-Schriftenreihe, Heft M 218

⁸³ entsprechend den Bestimmungen des 2009 in Kraft gesetzten „Handbuchs zum Fahrerlaubnissystem (Theorie)“

⁸⁴ dynamische Verkehrsdarstellungen, Variation der Verkehrsumgebung

⁸⁵ „handlungsnahen Antwortformate“ wie z. B. Mausclick bei Identifikation eines Gefahrenhinweises

⁸⁶ Veröffentlichung des Forschungsberichts in der BAST-Schriftenreihe vorgesehen für Anfang 2012

Rahmenkonzepts zur Weiterentwicklung des Systems der Fahranfängervorbereitung in Deutschland beauftragt. Das Rahmenkonzept soll unter Berücksichtigung des Gesamtspektrums möglicher Fahranfängermaßnahmen solche Maßnahmenansätze auswählen, die auf der Grundlage einer wissenschaftlich belastbaren Maßnahmenbewertung einen Beitrag zur weiteren Verbesserung der Fahranfängersicherheit versprechen. Die Erarbeitung des Rahmenkonzepts erfolgt durch eine unabhängige wissenschaftliche Expertengruppe unter Beteiligung von Vertretern der Verkehrspolitik (Bund und Länder) und der Praxisseite (Fahrlehrerschaft, Prüforganisationen, Verkehrssicherheitsverbände). Im Berichtszeitraum 2010/2011 wurden die inhaltlichen Grundlagen des Rahmenkonzepts erarbeitet und in vier Expertentreffen sowie vier Fachwerkstätten mit einem erweiterten Teilnehmerkreis diskutiert. Die Vorlage des Rahmenkonzepts ist für Mitte 2012 vorgesehen. Das Thema wird auch Gegenstand des Verkehrsgerichtstags 2013.

Aktion junge Fahrer

Ziele des Programms „Aktion junge Fahrer“⁸⁷ sind die Senkung der Unfallzahlen von jungen Fahrern/Fahranfängern⁸⁸, eine bessere Selbsteinschätzung des eigenen Fahrvermögens und die Sensibilisierung für die Gefahren beim Fahren mit dem PKW. Die durchgeführten Veranstaltungen sollen eine positive Verhaltensänderung herbeiführen.

Das vom Bund finanzierte Programm wird von den Verkehrswachten bei ihren Verkehrssicherheitstagen umgesetzt.⁸⁹ Beispiele für Schwerpunktthemen dabei sind: Alkohol und Drogen, überhöhte Geschwindigkeit, Anschnallen, das Verhalten der Fahranfänger und jungen Fahrer beim Autofahren und die Fahrzeugsicherheit. 2010 fanden 473 Verkehrssicherheitstage statt und 2011 (vorläufige Angabe) 564.

3.4 Gefahrenpotenzial schwerer Nutzfahrzeuge mindern

3.4.1 Verkehrsverhaltensbeeinflussende Maßnahmen

Überwachung und Sanktion von Verkehrsverstößen

Überwachung durch das Bundesamt für Güterverkehr (BAG)

Im Berichtsjahr 2011 wurden durch den Straßenkontrolldienst des BAG 604 382 in- und ausländische Fahrzeuge (Verhältnis ca. 44:56), d. h. Zugfahrzeuge und deren Anhänger kontrolliert.⁹⁰ Die Beanstandungsquote bei Straßenkontrollen über alle Rechtsgebiete lag bei rund

21,5 Prozent.⁹¹ Bei rund 76 Prozent der Verstöße (209 620)⁹² handelte es sich um Zuwiderhandlungen gegen die Sozialvorschriften (Lenk- und Ruhezeiten). 11 967⁹³ Kraftfahrzeugführern untersagten die Kontrolleure des BAG aus Verkehrssicherheitsgründen die Weiterfahrt. In eingeleiteten Bußgeldverfahren gegen Gebietsfremde wurden in 12 096 Fällen Sicherheitsleistungen mit einem Gesamtbetrag in Höhe von rund 4,5 Mio. Euro erhoben. Ferner wurden insgesamt 48 569 Verwarungen in Höhe von rund 1,3 Mio. Euro ausgesprochen. Bei 26 614 Fahrzeugen fanden Überprüfungen der Gefahrgutvorschriften statt. Hiervon waren 3 757 Fahrzeuge zu beanstanden. Bei der Überwachung der Rechtsvorschriften zur Ladungssicherung von Nutzfahrzeugen hat das BAG 132 860 Fahrzeuge überprüft, wovon 9 027 Fahrzeuge zu beanstanden waren. Hinsichtlich technischer Mängel aufgrund der Rechtsvorschriften über die technische Unterwegskontrolle wurden 49 484 Fahrzeuge überprüft und 8 113 Fahrzeuge beanstandet.

Das BAG kontrolliert Omnibusse in Bezug auf die Einhaltung der Fahrpersonalvorschriften. Mit Ausnahme von Bayern haben alle Bundesländer dem BAG ihre Zustimmung zum Anhalten von Omnibussen erteilt. Im Jahr 2011 wurden insgesamt 3 114 Busse kontrolliert und 302 Busse beanstandet (9,6 Prozent Beanstandungsquote).

Neben dem BAG kontrolliert auch die Polizei in den Bundesländern den Straßengüter- und Omnibusverkehr. Zusammenfassende Daten liegen hierzu aber nicht vor.

Arbeitsbedingungen von LKW-, Bus- und Berufskraftfahrern

Auf Basis des Gesetzes über die Grundqualifikation und Weiterbildung der Fahrer bestimmter Kraftfahrzeuge für den Güterkraft- oder Personenverkehr (Berufskraftfahrer-Qualifikationsgesetz – BKrFQG) vom 14. August 2006⁹⁴ wird weiterhin an einer guten Qualifizierung und Weiterbildung von Berufskraftfahrern gearbeitet, um so zur Verbesserung der Sicherheit im Straßenverkehr beizutragen.

⁸⁷ Zusammenarbeit der Deutschen Verkehrswacht e.V. mit den Landesverkehrswachten und ehrenamtlichen Mitarbeitern der örtlichen Verkehrswachten, häufig unterstützt durch Sponsoren vor Ort.

⁸⁸ Zielgruppe: junge Erwachsene zwischen 17 und 25 Jahren

⁸⁹ Für die Arbeit der Verkehrswachten vor Ort stellt die Deutsche Verkehrswacht zahlreiche Medien und Materialien zur Verfügung.

⁹⁰ Bei Kontrollen in den Rechtsgebieten „Straßenverkehrsrecht“ und „sichere Container“ wird ein vorhandener Anhänger aufgrund des doppelten Prüfaufwandes als eigenes Fahrzeug gezählt.

⁹¹ Verstoß gebietsansässiger Fahrzeuge insbesondere gegen fahrpersonalrechtliche Vorschriften, Gebietsfremde gegen straßenverkehrs-, gefahrgut-, abfallrechtliche und technische Vorschriften.

⁹² Der hohe Anteil der Verstöße gegen Sozialvorschriften resultiert daraus, dass bei einer beanstandeten Beförderungseinheit oft mehrere Verstöße gegen dieses Rechtsgebiet festzustellen waren.

⁹³ Davon 3 630 deutsche und 8 337 gebietsfremde Fahrzeuge

⁹⁴ Ist die Umsetzung der Richtlinie 2003/59/EG in nationales Recht. Die Ausführungsvorschriften zum Gesetz wurden mit der Verordnung über den Erlass und die Änderung verkehrsrechtlicher Vorschriften zur Durchführung des Berufskraftfahrer-Qualifikationsgesetzes vom 22. August 2006 (BKrFQV) erlassen. In der BKrFQV werden unter anderem die Einzelheiten zur Durchführung der Prüfungen zum Erwerb der Grundqualifikation, zu den Inhalten der verschiedenen Kenntnisbereiche der theoretischen und der praktischen Prüfung und zu den Nachweisen geregelt. (Bei der theoretischen Prüfung handelt es sich um eine schriftliche Prüfung von 240 Minuten Dauer. Die praktische Prüfung besteht aus einer Fahrprüfung, einem praktischen Prüfungsteil und der Bewältigung kritischer Fahrsituationen).

Die Aus- und Weiterbildung der Kraftfahrer der Bundeswehr auf dem Gebiet der Ladungssicherung findet im Rahmen der Kraftfahrgrundausbildung bzw. -fachausbildung und Kraftfahrerweiterbildung statt.⁹⁵ Die hohe Qualität im Bereich der Ladungssicherung zeigt sich auch in der Quote der beanstandeten Fahrzeuge, die auf Verstöße gegen die Ladungssicherung zurückzuführen sind; sie betrug 2,1 Prozent im Jahr 2011. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und Unfallverhütung trägt zudem die radikale Verjüngung des Bundeswehr-Fuhrpark-Services bei⁹⁶.

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit trug zudem bei, dass gefahrenträchtige Schwerlasttransporte der Bundeswehr fast ausschließlich durch zivile Vertragspartner abgewickelt wurden und insgesamt Transporte vor allem in verkehrsschwache Zeiten verlagert wurden.⁹⁷

Transportanforderungen wurden einer Qualitätssicherung bzw. einem -management unterzogen. Dort, wo es möglich und wirtschaftlich zweckmäßig ist, findet eine Verlagerung auf die Schiene statt.⁹⁸

Für die Ausbildung der Kraftfahrer von geschützten Dienstfahrzeugen der Bundeswehr⁹⁹ wurden im Berichtszeitraum 6 Kfz-Geländelehrbahnen neu errichtet. Durch die eigenen Lehrbahnen kann man den besonderen Bedingungen wie deutlich abweichendes Fahrverhalten, eingeschränkte Sichtverhältnisse und besondere Abmessungen, gerecht werden. In der Ausbildung ist die Teilnahme an einem Sicherheitsprogramm nach DVR-Richtlinien mit dem geschützten/gepanzerten Radfahrzeug enthalten. Dabei wurden 174 (2010) bzw. 291 (2011) Sicherheitstrainings mit 1 787 bzw. 2 787 Teilnehmern durchgeführt. Für 2012 ist geplant, für über 4 500 Teilnehmer die Teilnahme an einem Sicherheitstraining auf geschützten Dienstfahrzeugen zu gewährleisten; auch soll die Maßnahme auf mindestens zwei weitere Fahrzeugtypen ausgeweitet werden.

Im Berichtszeitraum wurde die Kampagne „Hat's geklickt“ durchgeführt, um das Gurtnlegeverhalten der LKW-Fahrer zu verbessern.¹⁰⁰ Die Umsetzung erfolgte hauptsächlich durch Direktansprache der LKW-Fahrer. 2011 gab es 202 Einsatztage auf Autohöfen, Autobahnraststätten und bei Firmen.

⁹⁵ Schulung durch die Beauftragten Personen für Ladungssicherung (BPL) in den Dienststellen/Einheiten

⁹⁶ neue Fahrzeuge, die den aktuellen technischen Standards entsprechen

⁹⁷ Die Herausgabe der Fachliche Weisung Verkehrs- und Transportwesen der Bundeswehr, in dem die Steuerung der Verkehrslenkenden Maßnahmen für den militärischen Straßenverkehr geregelt ist, wird 2012 in Zusammenarbeit mit dem BMVBS fortgeführt.

⁹⁸ Generell ist jedoch ein rückläufiger Trend zu verzeichnen.

⁹⁹ Ausbildung von Fahrern im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums des Inneren

¹⁰⁰ seit September 2002, fortlaufend. Die Kostenträger: DGUV; BG Verkehr und beteiligte Bundesländer (Präventionshaushalt); die Umsetzung vor Ort erfolgt über folgende DVR-Mitglieder: Aral, Berufskraftfahrer, BG Verkehr, Die Autobahnpolizei, DAF, Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV), Fernfahrer, DEKRA, VDA, BGL, MAN, Mercedes Benz, Renault Trucks, BDBK, Scania, VDIK, Fernfahrermagazin Trucker, BdBV.

Sicherheit von Land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen

Das vom BMELV institutionell geförderte Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) veröffentlichte im Berichtszeitraum Beiträge, die die Verbesserung von Bremsvorgängen sowie die Erhöhung der Fahrstabilität von landwirtschaftlichen Fahrzeugen thematisierten. Darüber hinaus wurden Lastenverteilungspläne aus dem gewerblichen Güterkraftverkehr für sog. Forwarder¹⁰¹ optimiert. Die Beiträge wurden u. a. in der Fachzeitschrift „Landtechnik“ veröffentlicht sowie im Internet-Portal des KTBL angeboten.

Die Maßnahme „Sicher Fahren in der Land- und Forstwirtschaft“¹⁰² beinhaltet moderierte Veranstaltungen mit Landwirten oder auch Lohnunternehmern aus dem Bereich der Land- und Forstwirtschaft mit dem Ziel eines verkehrssicheren Verhaltens im Straßenverkehr von Fahrern im Bereich Land- und Forstwirtschaft. Es wurden 173 moderierte Veranstaltungen mit Landwirten und Lohnunternehmern mit 2 984 Teilnehmern durchgeführt.

Das Programm wird 2012 fortgesetzt. Im Vordergrund soll dabei das Thema Ladungssicherung für Land- und Forstwirtschaftliche Fahrzeuge stehen. Eine Steigerung der Teilnehmerzahlen wird angestrebt.

3.4.2 Fahrzeugbezogene Maßnahmen

Notbrems- und Spurverlassenswarnsysteme für schwere Nutzfahrzeuge

Unter der Mitarbeit von BMVBS und BASt wurden auf UNECE-Ebene Leistungsanforderungen und technische Spezifikationen für Spurverlassens- und automatische Notbremssysteme erarbeitet, die mit Verordnung (EG) Nr. 661/2009 zur Typgenehmigung und allgemeinen Sicherheit von Kraftfahrzeugen zum 1. November 2013 für neue Fahrzeugtypen und ab dem 1. November 2015 für Neufahrzeuge vorgeschrieben sind. Die Anforderungen an Spurverlassenswarnsysteme orientieren sich inhaltlich im Wesentlichen an der ISO-Norm für diese Systeme. Für Notbremssysteme wurden von Grund auf neue Anforderungen¹⁰³ festgelegt. Die Anforderungen gelten zunächst für die schwereren Fahrzeuge (LKW über 8 t und Busse über 5 t). Es ist vorgesehen, dass ab 1. November 2016/2018 (neue Typen/neue Fahrzeuge) schärfere Werte für den Geschwindigkeitsabbau zu erfüllen sind. Weiterhin sollen zu diesen Zeitpunkten auch Anforderungen für die leicht-

¹⁰¹ Holzerntefahrzeug als Rückezug oder Tragrückeschlepper

¹⁰² Beginn der Maßnahme: Anfang 1991; Die Finanzierung für Koordination, Programmentwicklung und Qualitätssicherung wird aus Mitteln der DGUV sichergestellt, die Umsetzung vor Ort erfolgt über folgende DVR-Mitglieder: ADAC, DEULA, Gartenbau Berufsgenossenschaft, Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft.

¹⁰³ Diese betreffen zum einen die Warnkaskade, mit der der Fahrer zum Handeln aufgefordert werden soll, bevor es überhaupt zu einer autonomen Notbremsung kommt. Zum anderen wurden für die Notbremsung Werte für einen mindestens zu erreichenden Geschwindigkeitsabbau definiert, wobei zwischen stationären und sich bewegenden Zielfahrzeugen unterschieden wird.

teren Fahrzeuge gelten, die spätestens 36 Monate vorher zu definieren sind.

3.5 Unfälle auf Landstraßen reduzieren

AOSI- Sicherheit auf einbahnigen Landstraßen

Im Auftrag des BMVBS erarbeitete die Projektgruppe AußerOrtsSicherheit (AOSI)¹⁰⁴ unter der Federführung der BASt kurz- und mittelfristig umsetzbare Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit auf Landstraßen. Nach umfassender Bewertung der seitens der Bundesländer vorgeschlagenen Untersuchungsstrecken wurden fünf durch zahlreiche Überholunfälle geprägte Untersuchungsstrecken mit einer Gesamtlänge von 75 km mit Überholfahrstreifen (ÜFS) ausgestattet. Insgesamt wurden 19 Überholfahrstreifen (ÜFS) mit Längen zwischen jeweils 600 m und 1 200 m in Kombination mit Überholverbieten (ÜV) in den dazwischen liegenden Abschnitten eingerichtet. Die Ergebnisse zeigen an vier der Untersuchungsstrecken deutliche Sicherheitsvorteile gegenüber dem ursprünglichen einbahnig zweistreifigen Außerortsstraßenquerschnitt. Dabei haben sich unter den vorliegenden verkehrlichen Bedingungen auch die sehr kurzen ÜFS bewährt.¹⁰⁵ Auch die Verkehrsteilnehmer zeigten im Rahmen einer Befragung mit rund 90 Prozent Zustimmung positive Reaktionen. Das Projekt ist im Berichtszeitraum beendet worden. Die vollständigen Ergebnisse der Analysen werden im Jahr 2012 in der Schriftenreihe der BASt veröffentlicht.

3.6 Sonstige gezielte Maßnahmen für mehr Sicherheit

Schwerstverletzte

Sowohl der Entwurf des deutschen Verkehrssicherheitsprogramms als auch das europäische Road Safety Programme weisen Verletzungen und vor allem schwerste Verletzungen in Folge von Straßenverkehrsunfällen als zentrales Handlungsfeld für die an ihrem Beginn stehende Dekade 2011 bis 2020 aus.

In der amtlichen Statistik werden Personenschäden in Deutschland bislang in drei Kategorien erfasst:

- Getötete (alle innerhalb von 30 Tagen an den Folgen des Unfalls Verstorbenen)
- Schwerverletzte (alle Verletzten, die mindestens 24 Stunden stationär in ein Krankenhaus aufgenommen wurden)
- Leichtverletzte (alle sonstigen Verletzten)

Wissenschaftliche Studien konnten zeigen, dass die Kategorie der Schwerverletzten eine sehr breite Spanne tat-

sächlicher Verletzungsfolgen umfasst, was eine zielgerichtete Verkehrssicherheitsarbeit erschwert. Die Gruppe der Schwerstverletzten bzw. lebensgefährlich Verletzten nimmt dabei sowohl in Bezug auf das erlittene Leid als auch die volkswirtschaftlichen Kosten eine Sonderstellung ein.

Das BMVBS hat 2011 erste Sondierungsgespräche mit zuständigen Medizinerinnen wie auch Vertretern der Polizei geführt, um Möglichkeiten einer weiteren Differenzierung in Schwer- und Schwerstverletzte auszuloten und dadurch eine zuverlässige statistische Erfassung zu ermöglichen.

Erst eine Erfassung der Schwerstverletzten zusammen mit den anderen Merkmalen der amtlichen Unfallstatistik bei der Unfallaufnahme ermöglicht eine zufriedenstellende Analyse, die für eine erfolgsversprechende Maßnahmensteuerung nötig ist.

Die Arbeiten werden 2012 fortgesetzt.

3.6.1 Verkehrsverhaltensbeeinflussende Maßnahmen

Das EU-Projekt DRUID untersuchte den Einfluss von Drogen, Alkohol und Medikamenten auf die Fahrtüchtigkeit, wobei 37 Organisationen und Fachleute aus 18 europäischen Ländern unter der Koordination der Bundesanstalt für Straßenwesen zusammenarbeiteten, um neue Erkenntnisse zum tatsächlichen Grad der Beeinträchtigung von Kraftfahrern zu gewinnen.¹⁰⁶ In DRUID wurde unter anderem ein Vorschlag für ein europaweit einheitliches Klassifikationssystem für Medikamente erarbeitet und mit den auf europäischer Ebene zuständigen Akteuren in Politik und Gesundheitswesen abgestimmt. Darüber hinaus wurden Informationsmaterialien für Ärzte und Patienten entworfen und erprobt sowie Empfehlungen für Entdeckung, Ahndung und Rehabilitation bei Fahren unter dem Einfluss psychoaktiver Substanzen entwickelt.

Öffentlichkeitsarbeit

In den Jahren 2010 und 2011 wurde die Aktion „Deutschlands bester Autofahrer“ gemeinsam mit der Zeitschrift AutoBild und anderen Partner durchgeführt. Für das Projekt jeweils ca. 240 000 Euro beim BMVBS beantragt. Die DGUV übernimmt einen geringen weiteren Teil der Kosten. AutoBILD und viele Partner investieren umfangreiche geldwerte Leistungen. Die Aktion stand unter der Schirmherrschaft des Bundesverkehrsministers. Durch die Berichterstattung in der Zeitschrift wurden die Leser über Verkehrssicherheit und Sicherheitstrainings informiert und zu einer Teilnahme an einem Sicherheitstraining motiviert.

In den Jahren 2010/2011 wurden ca. 15 Veranstaltungen der seit 2006 laufenden Kampagne „Bester Beifahrer“ des DVR durchgeführt, bei denen interessierte Meinungsbildner (ca. 500 Multiplikatoren, z. B. Fahrlehrer, Sicher-

¹⁰⁴ AußerOrtsSicherheit (Beteiligt sind neben der BASt auch das Verkehrstechnische Institut der deutschen Versicherer sowie die Technische Universität Dresden)

¹⁰⁵ An einer weiteren Untersuchungsstrecke, an der der Anteil der Überholunfälle geringer war, ist der mögliche Beitrag dieser Maßnahmenkombination zur Erhöhung der Verkehrssicherheit erwartungsgemäß vergleichsweise gering.

¹⁰⁶ Projektlaufzeit: 2006 bis Oktober 2011

heitstrainer, Polizei-, DVW-Mitarbeiter, Flottenverantwortliche und andere) über die Sicherheitsvorteile von Fahrerassistenzsystemen sowie deren Funktionsweise theoretisch geschult wurden; aber auch die Systeme selbst konnten dabei in umfangreichen Testfahrten erproben werden.

Im Mittelpunkt der DVR-Initiative „Reifenqualität – Ich fahr auf Nummer sicher!“¹⁰⁷ sollen Verkehrsteilnehmer über die Qualität von Reifen und den damit einhergehenden Sicherheitsgewinn informiert und sensibilisiert werden. Im Rahmen der Aktion „Wash & Check“ wurden 2011 an bundesweit 140 Waschstraßen, davon 13 Waschstraßen mit einem Kontrollteam ca. 50 000 Autofahrer erreicht. Das Projekt wird 2012 fortgeführt.

Überwachung und Sanktionen im Straßenverkehr

Kontrolltätigkeit an den Grenzen

Von der Bundespolizei wurden im Jahr 2010 im Zuge von grenzpolizeilichen Kontrollen die nachfolgenden Zahlen von Beanstandungen an Fahrzeugen bzw. Fahrzeugführern dokumentiert, die die Verkehrssicherheit betreffen: Fahrzeugsicherstellungen: 3, Untersagungen der Weiterfahrt: 378, eingeleiteten Strafverfahren: 238, gestellten Ordnungswidrigkeitsanzeigen: 404, Mängelarten: [Beladung: 296, Verstoß gegen Lenk- und Ruhezeiten: 96, defekte Reifen: 60, defekte Bremsen: 23, defekte Beleuchtungsanlagen: 23], Fahren unter Alkoholeinfluss: 98, Fahren unter Drogen- oder Medikamenteneinfluss: 111.

Die medizinisch-psychologischen Begutachtungen der Fahreignung dienen den Fahrerlaubnisbehörden als Entscheidungshilfe bei Fragen der Erteilung, Nichterteilung oder Belassung einer Fahrerlaubnis. Das Gutachten kann bei negativem Ergebnis auch eine Empfehlung zur Teilnahme an einem Kurs zur Wiederherstellung der Kraftfahreignung nach § 70 Fahrerlaubnis-Verordnung enthalten; in diesen Fällen reicht die Bescheinigung über die Kursteilnahme in der Regel als Nachweis für die Wiederherstellung der Fahreignung und damit zur Erteilung der Fahrerlaubnis aus. Im Jahr 2010 wurden in den 271 Begutachtungsstellen der 14 amtlich anerkannten Trägerorganisationen rund 101 000 medizinisch-psychologische Fahreignungsuntersuchungen durchgeführt. Zur Sicherung der Qualität werden die Träger von Begutachtungsstellen für Fahreignung und die Träger von Stellen, die Kurse zur Wiederherstellung der Kraftfahreignung durchführen, von der BAST auf ihre fachliche Kompetenz hin periodisch begutachtet. Die von der BAST erstellten Begutachtungsberichte über die Erfüllung der Anforderungen an die Träger werden von den zuständigen Länderbe-

¹⁰⁷ Seit 2010, fortlaufend (zunächst auf drei Jahre befristet). Initiative des DVR, seiner Mitglieder und Partner. Finanzierung: 2010 durch die Partner: ACE, ACV, Hankook, Continental, Pirelli, WDK, KÜS, BRV, DEKRA, ProContour, KÜS, GTÜ, BRV, Vredestein und 2011 durch die Partner: ACE, ACV, ARCD, BRV, Continental, DEKRA, GTÜ, Hankook, KÜS, Pirelli, ProContour, Vredestein, WDK. Alle beteiligten Partner wählten ein Beratungs-/Steuerungsgremium, das die Aktivitäten anregte und begleitete.

hörden im Rahmen der amtlichen Anerkennung berücksichtigt.

Am 4. Dezember 2010 ist die Änderungsverordnung zur Konkretisierung der Winterreifenpflicht in der StVO und eine damit einhergehende Verdoppelung der Regelgeldbußen für entsprechende Verstöße in Kraft getreten. Die Konkretisierung war notwendig, weil durch obergerichtliche Rechtsprechung Zweifel an der Verfassungsmäßigkeit der bisherigen Vorschrift aufkamen. Rechtsunsicherheit bei den Verkehrsteilnehmern und dem Kontrollpersonal waren die Folge. In der neuen Vorschrift der StVO wird klargestellt, dass Kraftfahrzeuge bei Glatteis, Schneeglätte, Schneematsch, Eis- oder Reifglätte nur mit M+S-Reifen fahren dürfen.¹⁰⁸

3.6.2 Fahrzeugbezogene Maßnahmen

Aktive Sicherheit

AKTIV

Basierend auf den Ergebnissen der Forschungsinitiativen „MOTIV“ (Mobilität und Transport im intermodalen Verkehr) und „INVENT“ (Intelligenter Verkehr und nutzergerechte Technik) stellten in den Jahren 2010 und 2011 die Förderprojekte AKTIV-AS und AKTIV-VM den Schwerpunkt der Förderung im Bereich Verkehrssicherheit dar. Hierzu haben sich 28 Partner aus der Automobilindustrie, von Elektronik-, Telekommunikations- und Softwarefirmen, aus Forschungsinstituten sowie der Straßen- und Verkehrsverwaltung in der Forschungsinitiative AKTIV (Adaptive und Kooperative Technologien für den Intelligenten Verkehr) zusammengeschlossen.

Das Gesamtbudget für die Forschungsinitiative betrug 60 Mio. Euro. Rund 45 Prozent davon hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) getragen. Dieses Projekt leistete auch einen wichtigen Beitrag zur Realisierung der HighTech Strategie der Bundesregierung.

AKTIV AS

Das Projekt AKTIV AS¹⁰⁹ konzentriert sich auf besonders unfallträchtige Verkehrssituationen. Dafür werden zukunftsweisende Assistenz-Systeme sowie Sensoren und Algorithmen entwickelt, die Gefahrensituationen mit Fußgängern sowie Radfahrern frühzeitig erkennen und wirkungsvolle Schutzmaßnahmen einleiten.

Für alle Anwendungen erfolgt die Erarbeitung einer gemeinsamen Sensorik zur zuverlässigen Erfassung der Fahrzeugumgebung und der Aufmerksamkeit des Fahrers. Denn nur mit dieser Informationsbasis können die Assistenten effektiv agieren und situationsgerechte Reaktionen einleiten. Damit die neuartigen Funktionen einheitlich für eine große Anzahl an Fahrzeugtypen ent-

¹⁰⁸ Ergänzend wird auf die Begründung zur Verordnung Bezug genommen (vgl. Verkehrsblatt 2011, Seite 6).

¹⁰⁹ AKTIV AS Laufzeit Anfang: 1. September 2006, Laufzeit Ende: 31. August 2010, Gesamtförderung: 14 876 119 Euro, Förderungs-Berichtszeitraum 3 180 249 Euro

wickelt werden und in naher Zukunft einem großen Nutzerkreis zur Verfügung stehen, arbeiten Automobilindustrie und Zulieferer in diesem Projekt eng zusammen.

AKTIV VM¹¹⁰

Mit einem kooperativen Informationsnetzwerk soll im Projekt Verkehrsmanagement die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes gesteigert werden. Ziel ist es, das Staurisiko um fünfzehn Prozent zu reduzieren und die Kapazität der Straßen um zehn Prozent zu erhöhen, wodurch auch positive Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit erwartet werden. Dafür entwickeln die Partner ein gemeinsames Verkehrsmanagement-System, das unabhängig vom Hersteller die Verkehrsleitsysteme und die Verkehrsteilnehmer vernetzt.

Vorausschauende Notbremsysteme bei PKW

Im Bereich der Crashesicherheit von Fahrzeugen sind Testverfahren seit Jahren etabliert und verfeinert worden. Bei unfallvermeidender Technik steht man jedoch erst am Beginn der Entwicklung. Um frühzeitig einen Austausch über den potenziellen Nutzen von vorausschauenden und bei Unfallgefahr bremsenden Sicherheitssystemen zu führen und sich bei der Festlegung von Testverfahren für diese Systeme abzustimmen, wurde im April 2010 ein Kooperationsvertrag zwischen der BAST und der US-amerikanischen Verkehrssicherheitsbehörde NHTSA abgeschlossen. Zweck dieser Kooperation ist der Austausch von Forschungsergebnissen und die Durchführung gemeinsamer Analysen zu Themen der Fahrzeugsicherheit, insbesondere zu den genannten prädiktiven Sicherheitssystemen. Letztlich wird das Ziel verfolgt, dass in Deutschland bzw. Europa und den USA die gleichen Testverfahren angewendet werden und die gleichen Kriterien bei der Bewertung der Systeme angelegt werden, sei es vom Gesetzgeber oder von Verbraucherschutzorganisationen. Eine derartige weltweite Harmonisierung spart Kosten und schafft Vergleichbarkeit über Grenzen hinweg und ist sowohl im Interesse der Industrie, der Gesellschaft als auch des Nutzers.

Die BAST arbeitet daher auch in den entsprechenden Fachgremien von vFSS (vorausschauende Frontschutzsysteme) unter Vorsitz der DEKRA mit Automobilherstellern und Versicherungswirtschaft mit, um dort eigene Ergebnisse aus EU-Projekten und die der NHTSA einzubringen, so dass gemeinsam harmonisierte und auf dem Unfallgeschehen basierende Testszenarien, -protokolle und -werkzeuge festgelegt und insbesondere bei Euro NCAP in die Bewertung von neuen PKW eingebracht werden können.

Projektgruppe Automatisierung

Die „Projektgruppe: Rechtsfolgen zunehmender Fahrzeugautomatisierung“ wurde im Berichtszeitraum von der

BAST durchgeführt.¹¹¹ Das von der BAST geleitete Gremium setzt sich aus Experten der Automobil- und Zulieferindustrie und Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Fahrzeugautomatisierung zusammen. Grundlage der Arbeiten waren drei Forschungsprojekte, eines zur Erstellung technischer Beschreibungen, zwei weitere rechtliche Projekte zur Bewertung nach dem Gefahrenabwehrrecht (insb. nach der Straßenverkehrsordnung) sowie zum Haftungsrecht im Straßenverkehr und die Produkthaftung. Erstmals ist es gelungen, zu gemeinsamen Definitionen verschiedener Automatisierungsgrade, getragen von Industrie und Wissenschaft zu kommen. Ausgehend von diesen Definitionen hat sich gezeigt, dass die zunehmende Fahrzeugautomatisierung ein erhebliches Potential zur Verbesserung der Verkehrssicherheit aufweist, jedoch angesichts der bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen nur teilweise im öffentlichen Straßenverkehr zur Anwendung gebracht werden kann. Erhebliches Gewicht kommt zugleich der gesellschaftlichen Akzeptanz eines Automatisierungsrisikos bei der Fahrzeugsteuerung zu.

Die Fahrzeugautomatisierung entwickelt sich, soweit gegenwärtig absehbar, beständig von der bereits heute den Fahrer bei Einzelaufgaben unterstützenden Fahrerassistenz über die vollständige, aber fahrerüberwachte Automatisierung von Längs- und Querverführung hin zu einer Hochautomatisierung, die nicht mehr der permanenten Fahrerüberwachung bedarf. Diese Automatisierungsgrade setzen eine sichere Interaktion mit dem Fahrer voraus¹¹². Der erreichte Wissensstand ist von der BAST als gemeinsamer Abschlussbericht der Projektgruppe „Rechtsfolgen zunehmender Fahrzeugautomatisierung“ im gleichnamigen BAST-Bericht zusammengefasst veröffentlicht worden¹¹³.

IVS-Aktionsplan und IVS-Richtlinie/Nationale Strategie zur Weiterentwicklung von Intelligenzen Verkehrssystemen

Das Europäische Parlament hat am 7. Juli 2010 die Richtlinie 2010/40/EU zum Rahmen für die Einführung Intelligenter Verkehrssysteme (IVS) im Straßenverkehr und für deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern verabschiedet¹¹⁴. Der Aktionsplan enthält die Strategiebestimmung und die konkreten Maßnahmen mit dem Ziel der europaweiten Einführung und Nutzung von IVS zur sichereren, effizienteren und umweltverträglicheren Mobilität. Die Richtlinie enthält Maßgaben für die EU-weit koordinierte Einführung von IVS und schafft einen einheitlichen Rechtsrahmen. Das BMVBS hat von Anfang an aktiv mitgewirkt und Entscheidungen mitgestaltet. Die Erarbeitung der deutschen Position erfolgte in enger Abstimmung mit den zuständigen Bundesministerien, den Bundesländern, den Kommunen, der Automobil-, der

¹¹⁰ AKTIV VM Laufzeit Anfang: 1. Juni 2007, Laufzeit Ende: 31. August 2010, Gesamtförderung: 9 646 193 Euro, Förderung Berichtszeitraum 2 217 087 Euro

¹¹¹ Februar 2010 bis September 2011

¹¹² wesentlich für die Verkehrssicherheit

¹¹³ Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Unterreihe Fahrzeugtechnik, Heft F 83

¹¹⁴ Der Vorschlag für eine Richtlinie zum EU-weiten Einsatz intelligenter Verkehrssysteme war Teil des Aktionsplans zur Einführung intelligenter Verkehrssysteme in Europa der EU-Kommission.

Elektro- und der IKT-Industrie sowie Vertretern der Wissenschaft und der Straßennutzer. Die Umsetzung der Richtlinie über Intelligente Verkehrssysteme soll mit eigenen deutschen Aktionen begleitet werden, um Innovationen in diesem Bereich in Deutschland voranzutreiben, u. a. mit dem Ziel, deren Potenziale für die Verkehrssicherheit noch stärker nutzbar zu machen. Unter Federführung des BMVBS wird derzeit im Rahmen des dafür gegründeten IVS-Beirats (bestehend aus Vertretern der o. a. Beteiligten) ein nationaler IVS-Aktionsplan „Straße“ erarbeitet, der die Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern einbezieht und den Zeitraum bis 2020 umfassen wird. Dazu wurden mit allen Beteiligten Handlungsfelder und Vorgehensweisen vereinbart. Es ist vorgesehen, den IVS-Aktionsplan im Rahmen des ITS-Weltkongresses Ende Oktober 2012 in Wien zu präsentieren.

SIM-TD (Sichere Intelligente Mobilität – Testfeld Deutschland)

Der Forschungsverbund SIM-TD¹¹⁵ (Sichere und Intelligente Mobilität – Testfeld Deutschland) hat zunächst zum Ziel, die Anforderungen an ein Kommunikationssystem zur Übertragung von Informationen zwischen Fahrzeugen untereinander sowie zwischen Fahrzeugen und der Infrastruktur zu definieren und geeignete Funktionen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und der Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems zu identifizieren. Ziel von SIM-TD¹¹⁶ ist es, die politischen, wirtschaftlichen und technologischen Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Einführung der Fahrzeug-zu-Fahrzeug- und Fahrzeug-zu-Infrastruktur-Vernetzung vorzubereiten. Die Funktionalität, Alltagstauglichkeit und Wirkung von C2X – Kommunikation soll erstmalig unter realen Bedingungen im Rahmen eines großen Feldversuchs erprobt werden.

Nach dreijähriger Forschungstätigkeit ist die Grundlage für den weltweit größten Feldversuch zur Fahrzeug-Fahrzeug- und Fahrzeug-Infrastruktur-Kommunikation geschaffen. Die über 100 Fahrzeuge umfassende Versuchsflotte wurde ausgerüstet sowie die straßenseitigen Kommunikationseinrichtungen und die benötigte Versuchsinfrastruktur aufgebaut.¹¹⁷ Höhepunkt der Projektaktivitäten in 2011 war die Zwischenpräsentation des Projektes SIM-TD auf dem Testgelände in Friedberg. Aktuell startet der Feldversuch, in dem die Versuchsflotte im realen Straßenverkehr in und um Frankfurt am Main die Alltagstauglichkeit des SIM-TD-Systems unter Beweis stellen soll.

Ko-FAS – Initiative

Neuartige Informations- und Kommunikationstechniken für die aktive Sicherheit im Straßenverkehr, die allen Gesellschaftsschichten wirtschaftlich zugänglich sind, kön-

nen dazu beitragen, der Leitvision einer sicheren Mobilität ein Stück näher zu kommen. Die Ko-FAS-Initiative will als in sich schlüssige und eigenständige Projektinitiative technologische Antworten zu diesen Fragen erarbeiten und somit Beiträge zur Steigerung der Sicherheit im Straßenverkehr liefern. Diese Dachinitiative versteht sich als zentrale Koordinationsplattform, die die einzelnen Teilverbände ineinander und miteinander verbindet und koordiniert. Weiterhin sollen übergeordnete Themenstellungen, beispielsweise die Abstimmung mit anderen, thematisch ähnlich gelagerten Forschungsvorhaben wie beispielsweise SIM-TD oder die Steuerung und Diskussion nicht-technischer Innovationshemmnisse z. B. rechtliche Rahmenbedingungen oder Einführungszenarien, bearbeitet werden. Die Initiative besteht aus den drei Verbänden: Ko-TAG, Ko-PER und Ko-KOMP.

- Ko-FAS – Ko-TAG (Kooperatives Sensorsystem für den Fußgängerschutz als Basis für ein grundsätzlich neues kooperatives Sicherheitssystem im Straßenverkehr)
- Ko-FAS – Ko-PER (Fahrerassistenz und präventive Sicherheit mittels kooperativer Perzeption)
- Ko-FAS-Ko-KOMP (Komponenten und Werkzeuge, die für eine spätere Umsetzung der Systeme und Applikationen in Fahrzeugen anderer Fahrzeugklassen denkbar sind und somit die Marktdurchdringung erleichtern)

Marktüberwachung

Das Gesetz über die Neuordnung des Geräte- und Produktsicherheitsrechtes sieht vor, dass das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) als Marktüberwachungsbehörde auch künftig anhand von angemessenen Stichproben prüft, ob Fahrzeuge und Fahrzeugteile die gesetzlichen Anforderungen erfüllen. Im Falle gefährlicher Mängel an diesen Produkten ergreift das KBA mit einem abgestuften Instrumentarium Maßnahmen zur Beseitigung dieser Mängel. Ziel ist es, Verkehrsteilnehmer vor Gefahren zu schützen. 2011 wurden ca. 500 Mängelhinweise untersucht, wobei 186 Rückrufaktionen durchgeführt wurden. Rund 690 000 Fahrzeughalter wurden unter Zuhilfenahme des Zentralen Fahrzeugregisters (ZFZR) zur Mängelbeseitigung aufgerufen. Aufgrund der besonderen Gefährlichkeit einzelner Mängel mussten 93 dieser Rückrufaktionen vom KBA überwacht werden. Es fanden 156 Nachfassaktionen statt.¹¹⁸ Rund 129 000 Halter wurden mehrmals angeschrieben. Führen die von Herstellern und KBA durchgeführten Maßnahmen zur Beseitigung besonders gefährlicher Mängel auch mit „Nachfassen“ nicht zum Erfolg, erfolgt die Betriebsuntersagung. Aufgrund entsprechender Mitteilungen wurden im Jahr 2011 für 7 543 Fahrzeuge Betriebsuntersagungen durch die Zulassungsbehörden der Länder ausgesprochen.¹¹⁹

¹¹⁵ vom BMWi und BMBF gefördert

¹¹⁶ Umsetzung von SIM-TD durch das BMBF, BMWi und das BMVBS. Laufzeit: 1. September 2008 bis 30. Juni 2013

¹¹⁷ Alle technischen Komponenten für die Fahrzeuge, die Infrastruktur und das Messsystem sind implementiert und getestet. Alle Komponenten (CCU, HMI, RSU, VZ, Interfaces) sind gemäß den relevanten Validierungsvorschriften aus TP1 getestet und erfüllen die Spezifikationen.

¹¹⁸ Fahrzeuge betreffend, deren Halter sich aufgrund der ersten Information über den Mangel nicht bei ihrer Werkstatt zur Mängelbeseitigung meldeten.

¹¹⁹ 2010: über 500 Mängelhinweise; 185 Rückrufaktionen, 1,19 Millionen Aufrufe zur Mängelbeseitigung; 114 Rückrufe unter Aufsicht des KBA, 7 571 Fälle von Betriebsuntersagungen.

Das KBA nimmt am europäischen Schnellinformationssystem RAPEX teil. Ziel dabei ist die schnellstmögliche gegenseitige Information der europäischen Sicherheitsbehörden über die in einem Mitgliedstaat festgestellten gefährlichen Verbraucherprodukte.¹²⁰

Passive Sicherheit

Euro NCAP

Unter Mitwirkung der BASt wurde Anfang 2009 bei Euro NCAP ein neues Bewertungsverfahren eingeführt, bei dem nur noch eine Sternbewertung für das getestete Fahrzeug verwendet wird. Gleichzeitig wurde ein Bewertungsbereich für Assistenzsysteme (z. B. ESP) eingeführt, der ebenfalls in die Gesamtbewertung einfließt. Zudem wurden die Anforderungen im Bereich des Insassenschutzes für erwachsene Frontinsassen verschärft. Zusätzlich erhielten Kriterien Einzug, mit denen sichergestellt werden soll, dass ein Fahrzeug z. B. neben einem guten Schutz der Insassen auch über ein ausreichendes Mindestmaß an Schutzpotential gegenüber Fußgängern verfügt und auch mit ESP ausgerüstet ist. Diese Balance-Kriterien werden bis zum Jahr 2012 insbesondere im Hinblick auf die Anforderungen an den Fußgängerschutz weiterhin verschärft.

Bussicherheit – Ausbreitung und Toxizität von Rauchgasen

Obwohl der Bus zu den sichersten Verkehrsmitteln gehört, können einzelne Unfälle, eventuell mit Bränden, zu einer hohen Zahl verletzter und getöteter Personen führen. Der Brandsicherheit von Bussen, vor allem vor dem Hintergrund der zunehmenden Verwendung von Kunststoffen, kommt daher eine hohe Bedeutung zu. 2010 wurde in einem Forschungsprojekt daher geklärt, inwieweit sich die Vorschriften zur Brandsicherheit in Bezug auf die genannten Aspekte verbessern lassen.

Die erste Phase des Projektes bestand aus einer Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes der Prüfverfahren für in Kraftomnibussen verwendete Materialien hinsichtlich ihres Brandverhaltens. Möglichkeiten zur Brandfrüherkennung wurden bewertet und charakteristische Brandszenarien durch Simulation untersucht.

In Phase 2 des Projektes werden Materialien, die in Kraftomnibussen zur Anwendung kommen, auf ihre Entflammbarkeit, Brennbarkeit, Rauchentwicklung und Rauchgastoxizität getestet, geeignete Prüfverfahren entwickelt, Grenzwerte ermittelt sowie Vorschläge für Entwürfe von neuen Kfz-technischen Vorschriften erstellt werden. Der Projektabschluss ist in 2012 vorgesehen. Die Ergebnisse sollen in das Regelwerk kraftfahrzeugtechnischer Vorschriften einfließen.

Bereits umgesetzt sind Änderungen in den Vorschriften zur Ausrüstung von Motorräumen mit Brandmeldern, zur

Ausstattung von Bussen mit Rauchmeldern und zum Brennverhalten der Innenausstattung von Kraftomnibussen.¹²¹ Mit den Busherstellern und -betreibern wurden darüber hinaus Vereinbarungen zur vorzeitigen Ausrüstung von Bussen mit Rauch- und Brandmeldern getroffen. Bei der regelmäßigen technischen Überwachung der Fahrzeuge wird die Funktionsweise dieser Einrichtungen nach Änderung der Vorschriften mit überprüft. Weitere Änderungen werden derzeit u. a. auf Basis des oben beschriebenen Projektes international diskutiert (z. B. Verringerung der Brenngeschwindigkeit von Materialien, Löschsysteime im Motorraum, Rauchentwicklung und Toxizität der Rauchgase).

3.6.3 Infrastrukturbezogene Maßnahmen

Straßeninfrastruktursicherheitsmanagement von Bundesfernstraßen

Das BMVBS hat gemeinsam mit den Ländern Ende 2010 die „Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates über ein Sicherheitsmanagement für die Straßeninfrastruktur (2008/96/EG)“ für das transeuropäische Straßennetz verbindlich umgesetzt. Ziel des Bundes und der Länder ist es, die Anwendung des Straßenverkehrsinfrastruktur-Sicherheitsmanagements auch auf Landstraßen auszuweiten.

Das Straßenverkehrsinfrastruktur-Sicherheitsmanagement umfasst bereits bestehende Instrumente der Verkehrssicherheitsarbeit – z. B. das Sicherheitsaudit bei der Planung, die Sicherheitseinstufung, die Verkehrsschau und Unfallkommissionen nach Straßenverkehrs-Ordnung oder die regelmäßige Streckenkontrolle der Straßenmeistereien im bestehenden Straßennetz – und integriert diese, so dass Sicherheitspotenziale zielorientiert erkannt und effizient erschlossen werden können.

Mit den Empfehlungen für die Sicherheitsanalyse von Straßennetzen (ESN) steht bereits seit 2003 ein Instrument zur Verfügung, mit dem die Verkehrssicherheitsbelange systematisch in die Planungen einbezogen werden können¹²². Auf dieser Grundlage werden – im Auftrag des BMVBS – von der BASt „Streckenbezogene Unfallanalysen auf BAB“ durchgeführt und das gesamte Netz der Bundesautobahnen analysiert. In dem 2011 abgeschlossenen Forschungsprojekt „Sicherheitspotenzialkarten für Bundesstraßen nach den ESN“ wurde darüber hinaus die Anwendung der ESN auf die Bundesstraßen untersucht.

Die ESN werden derzeit auf der Grundlage der bei der Anwendung gewonnenen Erfahrungen sowie der Erkenntnisse aus aktuellen Forschungsprojekten von der FGSV überarbeitet und aktualisiert. Ziel ist es, den Straßenbauverwaltungen ein einheitliches und anerkanntes Verfahren an die Hand zu geben, um einen möglichst effi-

¹²⁰ Über eine Datenbank auf der KBA-Website werden alle dem KBA bislang bekannten Fahrzeug-Rückrufaktionen seit dem Inkrafttreten des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (GPSG) veröffentlicht.

¹²¹ Brennverhalten elektrischer Leitungen, Absorptionsfähigkeit von Dämmmaterialien

¹²² wo liegen Sicherheitsdefizite in Straßennetzen vor und wie können sie bewertet werden, damit die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel im Sinne der Verkehrssicherheit optimal eingesetzt werden können.

zienten Einsatz von Investitionsmitteln durch die Länder zur Verbesserung der Verkehrssicherheit zu unterstützen.

Die FGSV erarbeitet zurzeit ein Handbuch, das es ermöglichen soll, unter Berücksichtigung verschiedener für die Verkehrssicherheit relevanter Einflussgrößen (z. B. Linienführung, Nutzung und Gestaltung der Seitenräume) einen detaillierten Vergleich von Planungs- und Gestaltungsalternativen aus Verkehrssicherheitsicht durchzuführen.

Das neue Verfahren kann zukünftig die Abwägungsentscheidung zwischen Planungsalternativen unterstützen und auf diese Weise einen wichtigen Beitrag sowohl zur Bewertung von Neuplanungen als auch von Um- und Ausbauplanungen von Straßen aus Sicht der Verkehrssicherheit leisten.

Seit 2010 wird das Symposium „Verkehrssicherheit von Straßen“¹²³ zweimal jährlich an den Universitäten Weimar und Wuppertal durchgeführt. Ziel ist es, über aktuelle Erkenntnisse zur verkehrssicheren Gestaltung von Straßen zu informieren, die Aus- und Weiterbildung der Sicherheitsauditoren zu unterstützen sowie den Erfahrungsaustausch zu fördern. 2012 werden die Veranstaltungen fortgesetzt.

Stärkung der Unfallkommissionen – Vergabe des Sicherheitspreises

Die Vergabe des jährlichen Sicherheitspreises „Die Unfallkommission“¹²⁴ zielt darauf ab, den Stellenwert der Unfallkommissionen anzuheben. Maßnahmeninhalt ist die Bewertung der eingereichten Beispiele und die Ermittlung des Preisträgers.

Die durch die Unfallkommissionen eingereichten Beispiele erfolgreicher Beseitigung von Unfallhäufungen dokumentieren jeweils durch Vorher/Nachher-Vergleiche die Unfallentwicklung. Durch Vorher/Nachher-Vergleiche der Unfallentwicklung früherer Unfallhäufungen wird überprüft, inwieweit die Maßnahmen erfolgreich sind.

Sicherheit auf Bundesautobahnen

Weiterentwicklung technischer Regelwerke für den Straßenentwurf; Hier: RAA

Mit den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA 2008)¹²⁵ steht ein technisches Regelwerk für den Bereich der Autobahnen zur Verfügung, das Aspekte der Verkehrssicherheit in hohem Maße¹²⁶ berücksichtigt. Seit

der Veröffentlichung der RAA (2008) wurden im Berichtszeitraum mehrere weiterführende Forschungsprojekte initiiert, deren Ergebnisse bei der Fortschreibung der RAA verwendet werden.

So konnte ein Projekt, das sich mit dem sicheren 6-streifigen Ausbau von Autobahnen befasst hat, im Berichtszeitraum erfolgreich abgeschlossen werden. Im Ergebnis wurden sicherheitstechnisch abgesicherte Grenzwerte für Einzelelemente und Elementfolgen im Lage- und Höhenplan sowie entwurfstechnische Möglichkeiten zur Vermeidung wasserabflussschwacher Zonen in Verwindungsbereichen und in Ausfahrten empfohlen.

Ebenfalls zum Abschluss gebracht wurde ein Forschungsprojekt, das sich unter anderem mit der verkehrssicheren Gestaltung von Rampen in Autobahnkreuzen und -dreiecken befasst hat. Die im Rahmen der Untersuchung gewonnenen neuen Erkenntnisse zur Verkehrssicherheit verschiedener Rampenquerschnitte und -führungen sowie zu den Einflüssen der Trassierung auf die Verkehrssicherheit von Rampen wurden zusammengestellt und für die Übernahme in die RAA empfohlen.

Einsatz von Rüttelstreifen

Auf Autobahnen sind zahlreiche Unfälle mit der Unfallart „Abkommen von der Fahrbahn“ zu verzeichnen. Ein Teil dieser Unfälle wird durch Unaufmerksamkeit, Ablenkung oder Müdigkeit verursacht. Als besonders gefährdet werden dabei Berufskraftfahrer angesehen. In den Seitenstreifen eingefräste Rüttelstreifen stellen eine Möglichkeit zur Vermeidung derartiger Verkehrsunfälle dar. Dies belegen die Ergebnisse der Untersuchung der BAST zur „Sicherheitswirkung von eingefrästen Rüttelstreifen entlang der BAB 24“. Aufgrund dieses positiven Ergebnisses wurden von der BAST Einsatzkriterien erarbeitet und Abschnitte mit einem erhöhten Anteil an Abkommensunfällen ermittelt. Darauf aufbauend wurden im Ergebnis einer 2010 durchgeführten Abfrage von den Ländern mehr als 100 km Streckenabschnitte benannt, die mit Rüttelstreifen ausgestattet werden sollen. Anhand dieser Strecken soll untersucht werden, ob die positiven Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit auf der BAB 24 auch bei anderen Randbedingungen¹²⁷ erreicht werden können. Die Ergebnisse dieser 2010 begonnenen Untersuchung¹²⁸ liegen voraussichtlich nicht vor Ende 2015 vor.

Telematik

Infolge der beträchtlichen Verkehrszunahme werden hoch belastete und unfallreiche Streckenabschnitte des Autobahnnetzes in vermehrtem Maße mit „intelligenten“ technischen Leitsystemen ausgestattet. Diese Verkehrsbeeinflussungsanlagen haben sich als wichtige Hilfe zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Verbesserung des Verkehrsablaufs auf Bundesautobahnen erwiesen. Die automatische Verkehrssteuerung mittels Wechselverkehrszeichen (ge-

¹²³ Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Straßenwesen, der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen sowie den Universitäten Weimar und Wuppertal, der DVR beteiligt sich anteilig an den Kosten (DGUV).

¹²⁴ Beginn: Februar 2010, federführend ist die Unfallforschung der Versicherer (UDV) im Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV). Jurymitglieder rekrutieren sich aus den Hochschulen Darmstadt, Potsdam und Bautzen. Der DVR beteiligt sich anteilig an den Kosten (DGUV).

¹²⁵ 2008 veröffentlicht, 2009 eingeführt

¹²⁶ bisher: sektorale Regelwerke für Querschnitte, Linienführung und Knotenpunkte.

¹²⁷ z. B. Verkehrsbelastung, Fahrstreifenanzahl, Trassierung im Lage- und Höhenplan

¹²⁸ Projektbeginn: Mai 2010, Ende: Oktober 2015

nauso verbindlich wie „starre“ Verkehrszeichen) erfolgt dabei nur, wenn die Verkehrs- und Witterungsverhältnisse es erfordern. Je nach Einsatzzweck und Anlagentypus sind positive Verkehrssteuerungseffekte auf Bundesfernstraßen erzielbar durch: Streckenbeeinflussung (Harmonisierung des Verkehrsablaufs mittels verkehrabhängiger Geschwindigkeitsbeschränkungen sowie Gefahrenwarnungen), Netzbeeinflussung (Umleitung von Verkehrsströmen auf alternative Routen), Zuflussregelung (Regelung des Zusammenflusses an Autobahnkreuzen, -dreiecken und -anschlussstellen), temporäre Seitenstreifenstreifenfreigabe (Kapazitätserhöhung in Verkehrsspitzenzeiten). In den Jahren 2010 und 2011 wurden ca. 82 Mio. Euro in Anlagen der Straßenverkehrstelematik investiert.

Wildunfälle

Beim Neu- und Ausbau von Bundesfernstraßen werden – soweit es planungsrechtlich erforderlich ist – Tierquerungshilfen¹²⁹ zur Vernetzung von Lebensräumen und Vermeidung von Wildunfällen errichtet. Als freiwillige Leistung des Bundes wurden über den Investitions- und Tilgungsfonds (Konjunkturpaket II) und mit den regulären Mitteln des Straßenbaus im Berichtszeitraum insgesamt 15 Grünbrücken und vier Wildwarnanlagen mit einem Investitionsvolumen von über 60 Mio. Euro errichtet¹³⁰.

Die laufende Evaluation von Grünbrücken zeigt ein sehr positives Ergebnis hinsichtlich der Wildunfallvermeidung. Gleiches gilt auch für Wildwarnanlagen, wie das Monitoring nach zwei Betriebsjahren einer Anlage in Baden-Württemberg zeigte.

Durch den Bau von Querungshilfen wird auch künftig eine deutliche Reduzierung der Unfallzahlen in den entsprechenden Bereichen angestrebt. Eine wirksame Vermeidung von Wildunfällen ermöglicht nur die Kombination aus Querungshilfe und unüberwindbarer Wildschutzzäune.

Das Bundeskabinett hat im Februar 2012 das im Koalitionsvertrag verankerte und gemeinsam vom Bundesumweltministerium und Bundesverkehrsministerium erarbeitete Bundesprogramm Wiedervernetzung beschlossen. Es dient neben der Erhaltung der Biodiversität auch der Verringerung der Wildunfallzahlen.

Sicherheit von Tunneln und Brücken

Ende 2011 gab es im Bereich der Bundesfernstraßen rd. 39 000 Brücken. Um eine ständige Funktionsfähigkeit und Verkehrssicherheit der Ingenieurbauwerke zu gewährleisten, werden diese einer regelmäßigen Überwachung und Prüfung unterzogen.

Die weitere Erhöhung der Sicherheit von Straßentunneln ist stets ein Ziel. Auf der Basis von Forschungsaktivitäten

¹²⁹ z. B. Grünbrücken und Wildwarnanlagen. Benachbarte Straßenabschnitte werden mit Wildschutzzäunen versehen. Seit 2009 können auch Maßnahmen an bestehenden Straßen verwirklicht werden.

¹³⁰ unter enger Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden, Jagdschutzverbänden, dem ADAC und dem DVR.

des BMVBS und der BASt werden die Selbst- und Fremdretingungsmöglichkeiten der Verkehrsteilnehmer in Straßentunneln verbessert. Hierzu zählen: Verbesserung der Bedienbarkeit von Notausgängen für behinderte und nichtbehinderte Tunnelnutzer¹³¹, Verbesserungen durch begehbare und befahrbare Rettungswege¹³², Veröffentlichung eines Tunnelsicherheitsfilms zum richtigen Verhalten im Tunnel¹³³. Die zur weiteren Erhöhung der Sicherheit im Tunnel vorgesehenen Maßnahmen zielen neben der Verbesserung der Selbstrettungsmöglichkeiten darauf ab, allen Tunnelnutzergruppen ein angemessenes Reagieren im Stör- oder Brandfall zu ermöglichen. Die bauwerksbezogenen Maßnahmen werden bei Tunneln in der Planungs- und Bauphase umgehend, bei nachzurüstenden Tunneln im Bestand sukzessive bis voraussichtlich 2015 umgesetzt.

Sicherheit auf Landstraßen

Weiterentwicklung technischer Regelwerke für den Straßenentwurf

Hier: RAL (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen)

Die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), die zurzeit erarbeitet werden, sehen bei auffälligen Unfallsituationen auf Landstraßen besondere Maßnahmen zur Anhebung des Sicherheitsniveaus vor. Wichtige verkehrssicherheitsrelevante Neuerungen in den RAL sind beispielsweise die Ausgestaltung der Knotenpunkte sowie die Schaffung von ausreichend sicheren Überholmöglichkeiten.

Einsatz von passiven Fahrzeug-Rückhaltesystemen

Vor dem Hintergrund, dass rund 1/3 der auf Landstraßen Getöteten bei Abkommensunfällen verunglücken, ist die Vermeidung und Linderung der Unfallfolgen von herausragender Bedeutung. Zur Minderung der Unfallfolgen hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Ende 2010 die „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme“ eingeführt. An neuen Straßen und an Straßen, die um- oder ausgebaut werden, sind ausreichende hindernisfreie Seitenräume

¹³¹ z. B. auch das leichte Öffnen von Notausgangstüren. Auch die zur Bedienung durch behinderte Verkehrsteilnehmer optimierten Notruftaster für die Informationsübermittlung an die Überwachungsstelle tragen unter Anwendung des Zwei-Sinne-Prinzips zur weiteren Verbesserung einer behindertengerechten Ausstattung in Straßentunneln bei.

¹³² In Abhängigkeit von der Tunnellänge und den damit verbundenen Fluchtzeiten der Tunnelnutzer wird eine mögliche Gefährdung flüchtender Personen durch Begegnung mit den Rettungsdiensten durch entsprechende Dimensionierung der Rettungsstollen vermieden. Die Festlegung der Längen und Abmessungen für begehbare bzw. durch Einsatzdienste befahrbare Rettungsstollen trägt daher auch zu sicheren Bedingungen bei der Selbst- und Fremdretingung bei.

¹³³ Die dem Nutzer bislang durch ein Faltblatt vermittelten Informationen hinsichtlich richtigen Verhaltens im Tunnel bei einem Störfall oder Brand, wurden in einem Tunnelsicherheitsfilm aufgegriffen, der die Hinweise des Faltblattes noch stärker veranschaulicht. Der Film richtet sich neben der Fahrerschulung auch an alle sonstigen interessierten Personengruppen.

vorzusehen oder potenzielle Gefahrenstellen durch passive Schutzeinrichtungen abzusichern.

Einsatz von Rüttelstreifen auf Landstraßen

Im Rahmen eines im Berichtszeitraum laufenden Forschungsprojektes werden derzeit die Sicherheitswirkung sowie die Einsatzgrenzen von Rüttelstreifen in Fahrbahnmitte und am Seitenrand von Landstraßen untersucht.

Dazu wurden 2010 drei Pilotstrecken in Nordrhein-Westfalen und in Baden-Württemberg mit Rüttelstreifen in Fahrbahnmitte und am Fahrbahnrand ausgestattet. Ziel ist es, die Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit und die lärm- und bautechnischen Auswirkungen zu untersuchen und Einsatzempfehlungen abzuleiten. Die Ergebnisse dieser Untersuchung liegen voraussichtlich ab Mitte 2014 vor.

Nationaler Radverkehrsplan

Mit dem Nationalen Radverkehrsplan (NRVP) setzt sich die Bundesregierung aktiv für eine Stärkung des Radverkehrs ein. Der Bund nimmt hierbei eine wichtige Rolle als Moderator und Koordinator der Radverkehrsförderung war. Das Ziel des NRVP ist es insgesamt, den Radverkehr mehr ins Bewusstsein der Öffentlichkeit zu rücken und durch Pilotprojekte attraktiver und sicherer zu machen. Mit dem zur Umsetzung des Nationalen Radverkehrsplan zur Verfügung stehenden Mitteln werden eine Vielzahl von Projekten gefördert, die auf direkte und indirekte Weise zur Förderung der Verkehrssicherheit beitragen. Hierzu zählen im Berichtszeitraum beispielsweise die Projekte „Fahrrad-Fehler-Fuchs“, „Regelgerechtes Verhalten rund um den Radverkehr“, „Unabhängige Mobilität – aber sicher! Integration erfahren“ sowie eine Kommunikationskampagne zur Verbesserung der Radverkehrssicherheit und zur Konfliktvermeidung im Stadtverkehr.

4 Verkehrssicherheitsmaßnahmen ab 2012

4.1 Aktionsfeld „Mensch“

Kinder

Der Analyse des Unfallrisikos von Kindern kommt auch in Zukunft eine wichtige Bedeutung zu. Ein Ziel ist u. a. die erneute Erstellung eines Kinderunfallatlas, in dem die Anzahl der Kinderunfälle in den Kreisen nach Kategorien der Unfallhäufung eingeteilt werden. Hierzu werden die Kinder-Unfallzahlen (Getötete, Schwerverletzte, Leichtverletzte, Fußgänger, Radfahrer, Mitfahrer) auf Kreisebene in Bezug zu den Bevölkerungsdaten gesetzt. Die regionale Verteilung der Kinderunfälle nach Häufigkeit ist dann als Atlas darzustellen. Darüber hinaus werden die Gemeinden zu Kategorien verschiedener Größe zusammengefasst, so dass Gemeindevergleiche innerhalb einer Kategorie möglich werden. Neben der reinen Darstellung des Unfallgeschehens hat auch schon der vorangegangene Kinderunfallatlas die Diskussion um die Verkehrssicherheit auf regionaler Ebene merklich angeregt. Die Ergebnisse werden 2012 vorliegen.

Im Rahmen einer repräsentativen Studie (Verkehrserziehung in Kindergärten und Grundschulen) wird der Frage nachgegangen, wie sich die Situation der Verkehrserziehung im Elementar- und Grundschulbereich zurzeit darstellt. Aus den Ergebnissen sollen Strategien abgeleitet werden, die die veränderten gesellschaftlichen Entwicklungen aufgreifen, um auf diese Weise die Verkehrserziehung unterstützen zu können. Ergebnisse werden 2012 erwartet.

Verkehrserziehung an Grund- und weiterführenden Schulen soll regelmäßig mit einer festgelegten Stundenzahl stattfinden. Die Situation im Elementar- und Grundschulbereich wird jedoch nicht als zufriedenstellend angesehen, und beim gegenwärtigen Trend, Nebenfächer wie Musik, Sport und auch Sachkunde, der die Verkehrserziehung zugeordnet ist, einzuschränken, könnte sich diese Situation weiter verschlechtern. Im Rahmen einer 2009 begonnenen Studie der BASt wird der Frage nachgegangen, ob und inwieweit die gegenwärtige Situation im Elementar- und Grundschulbereich zur Erhöhung der Verkehrsrisiken von Kindern beiträgt und welche Strategien zur Unterstützung der Verkehrserziehung in Schulen ergriffen werden können. Ergebnisse sind Ende 2012 zu erwarten.

Im Jahr 2012 wird das Programm „Kinder im Straßenverkehr“ mit Beratungsgesprächen, Verkehrssicherheitsprojekten und Verkehrssicherheitstagen fortgeführt. Ebenso sollen weitere Moderatoren im Programm aus- und fortgebildet werden. Um eine erfolgreiche Umsetzung des Programms im Jahr 2012 zu sichern, wird die Durchführung von rund 900 Beratungsgesprächen durch qualifizierte Moderatoren und mindestens 450 Verkehrssicherheitstage mit rund 35 000 Teilnehmern angestrebt.

Das Programm „Kind und Verkehr“ wird auch im Jahr 2012 fortgeführt. Die Durchführung von ca. 3 600 Elternveranstaltungen und ca. 500 Projekten direkt mit den Kindern ist geplant. Dabei sollen ca. 54 000 Eltern und 7 500 Kindern erreicht werden. Die DVW plant für eine erfolgreiche Umsetzung des Programms die Durchführung von mindestens 1 000 Elternveranstaltungen durch qualifizierte Moderatoren mit rund 14 000 Teilnehmern.

Die Art und Weise, wie Kinder am Straßenverkehr teilnehmen, hat sich in den letzten Jahren stark verändert: Kinder werden heute mehr mit dem PKW transportiert, die eigenständige Mobilität hat gleichzeitig abgenommen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass Kinder heute mit anderen motorischen Voraussetzungen an der Radfahrausbildung an Schulen teilnehmen als früher. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen eines Projektes untersucht, inwieweit sich die Nutzungsgewohnheiten und -bedingungen von Kindern geändert haben. Diese sollen dann zur heutigen Verkehrserziehung in Beziehung gesetzt werden. Insbesondere die Nutzung der Jugendverkehrsschulen und die Berücksichtigung des Themas „motorisches Radfahren“ (1. und 2. Klasse) werden berücksichtigt. Auf der Grundlage der Erkenntnisse sollen Vorschläge zur künftigen Radfahrausbildung in der Schule erarbeitet werden. Ergebnisse sind Ende 2013 zu erwarten.

Junge Fahrer/Fahranfänger

Nach umfassender Aufarbeitung und Bewertung des wissenschaftlichen Erkenntnisstandes zu den Möglichkeiten weiterer Verbesserungen der Fahranfängersicherheit ist bis Mitte 2012 die abschließende Erarbeitung eines Rahmenkonzepts zur Weiterentwicklung der Fahranfängervorbereitung in Deutschland vorgesehen. Im Zentrum der Rahmenkonzeptüberlegungen steht die Frage nach der Leistungsfähigkeit von Maßnahmenansätzen zur Verbesserung der Fahranfängersicherheit. Das Interesse richtet sich dabei vor allem auf die Möglichkeiten einer Ausweitung des Begleiteten Fahrens auf alle Fahranfänger, nachdem dieser Maßnahmenansatz bei Fahranfängern mit einem vorgezogenen Fahrerlaubniswerb im Alter von 17 Jahren eine außerordentliche Sicherheitswirksamkeit gezeigt hat.

Das 2011 dauerhaft in das Fahrerlaubnisrecht eingeführte „Begleitete Fahren ab 17“ (BF17-Modell) hat mit einer Beteiligungsquote von über 30 Prozent einen unerwartet großen Zuspruch unter den Fahranfängern gefunden. Nach den vorliegenden Evaluationsergebnissen ist die Sicherheitswirksamkeit dieses Maßnahmenansatzes umso höher, je umfangreicher die Übungspraxis in der Begleitphase ausfällt. Bisher wird die maximal einjährige Begleitphase durchschnittlich 7 bis 8 Monate genutzt und die durchschnittlich erbrachte Fahrleistung beläuft sich auf etwa 2 800 km. Durch einen erweiterten Übungsumfang ließe sich der Maßnahmenertrag voraussichtlich weiter erhöhen. Neben der Einflussnahme auf den Übungsumfang im Begleiteten Fahren bieten sich die Einwirkung auf die Übungsqualität sowie Maßnahmen zur Vergrößerung der Teilnahmequote am BF17-Modell als weitere Optimierungsmöglichkeiten an. Im Rahmen eines Forschungsprojektes sollen die Faktoren identifiziert werden, die eine breite und lernwirksame Nutzung des Begleiteten Fahrens ab 17 begünstigen und bestehenden Nutzungsbarrieren entgegenwirken. Auf der Grundlage der Ergebnisse sollen Vorschläge zur Optimierung des BF17-Modells entwickelt werden.

Weitere relevante Fragestellungen der Fahranfängersicherheit werden in BAST-Projekten zur Bedeutung des Fahrpraxiserwerbs beim Fahrenlernen, zu E-Learning gestützten Unterrichtskonzepten, zur Nutzung innovativer E-Medien in der Sicherheitskommunikation mit Fahranfängern und jungen Fahrern sowie zu Fahrerassistenzsystemen für Fahranfänger („elektronische Begleiter“) bearbeitet.

Nach der abschließenden Erarbeitung des Optimierungskonzepts für die praktische Fahrerlaubnisprüfung¹³⁴ ist für 2012 der Start der Praxiserprobung dieses Konzepts im Rahmen eines weiteren BAST-Projekts¹³⁵ vorgesehen. In diesem Projekt soll das Konzept zur Optimierung der

praktischen Fahrerlaubnisprüfung in Praxisläufen erprobt und zur Anwendungsreife weiterentwickelt werden. Im Ergebnis des Projekts sollen konzeptionell und empirisch begründete Anforderungen an eine optimierte praktische Fahrerlaubnisprüfung formuliert und dem Bundesverkehrsminister zur Verfügung gestellt werden. Mit dem Projekt wird ein zentrales Reformvorhaben des BMVBS im Fahrerlaubnissystem in einer weiteren Entwicklungsphase unterstützt. Mit den Ergebnissen werden die Umsetzungsbedingungen für ein optimiertes Prüfungskonzept geklärt, die instrumentellen Voraussetzungen für eine umfassende Evaluierbarkeit der praktischen Fahrerlaubnisprüfung unter prüfungsmethodischen Gütekriterien geschaffen und die Grundlagen für eine empiriegestützte kontinuierliche Verbesserung der praktischen Fahrerlaubnisprüfung gelegt.

Das Programm „Aktion junge Fahrer“ wird auch im Jahr 2012 fortgeführt. Um eine erfolgreiche Umsetzung des Programms zu sichern, wird die Durchführung von mindestens 400 Verkehrssicherheitstagen mit rund 300 000 Teilnehmern angestrebt.

Senioren

Im Jahr 2012 wird das Programm „Mobil bleiben, aber sicher!“ mit Verkehrssicherheitstagen, Seniorenberater- und Moderatorenveranstaltungen fortgeführt.

Um das Angebot für ältere Verkehrsteilnehmer zum unverbindlichen Testen des eigenen Leistungsvermögens auszuweiten, soll es ab dem Programmjahr 2012 die Möglichkeit von Hörtests geben.

Um eine erfolgreiche Umsetzung zu sichern, wird künftig die Durchführung von mindestens 200 Verkehrssicherheitstagen mit rund 70 000 Teilnehmern angestrebt. Im Baustein „Seniorenberater“ werden mindestens 150 Veranstaltungen mit rund 2 500 Teilnehmern angestrebt.

In „sicher mobil“ wird von der DVW die Durchführung von mindestens 2 500 Veranstaltungen durch qualifizierte Moderatoren mit rund 35 000 Teilnehmern angestrebt. Für das Jahr 2012 plant die Deutsche Verkehrswacht zwei Fortbildungsveranstaltungen für die „sicher mobil“-Moderatoren und Seniorenberater der Verkehrswachten anzubieten. Ebenso sollen weitere Seniorenberater und „sicher mobil“-Moderatoren im Jahr 2012 aus- und fortgebildet werden.

Um die Veranstaltungen von „sicher mobil“ attraktiver zu gestalten, werden „Praxisbausteine“ für Fußgänger und Radfahrer entwickelt, die den Moderatoren in den für 2012 geplanten Fortbildungen nahegebracht werden sollen. Diese Bausteine sollen, wo es möglich und sinnvoll ist, in die bisherigen „Saal-Veranstaltungen“ integriert werden. Auch ein Praxisangebot für PKW-Fahrer soll ab 2012 in der Form von Senioren-Sicherheitstrainings angeboten werden.¹³⁶ Des Weiteren soll getestet werden, inwieweit es möglich ist, Simulatoren für gefahrloses Trai-

¹³⁴ im BAST-Projekt FE 82 345/2008 „Optimierung der Praktischen Fahrerlaubnisprüfung“

¹³⁵ FE 82 529/2011 „Revisionsprojekt zur optimierten Praktischen Fahrerlaubnisprüfung“; Die Durchführung des Revisionsprojekts erfolgt in enger Koordination mit umfangreichen weiteren Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf Seiten der Prüforganisationen, die u.a. die Schaffung der technisch-organisatorischen Voraussetzungen für die Implementation einer Optimierten Praktischen Fahrerlaubnisprüfung zum Gegenstand haben.

¹³⁶ Da man hierbei auf Trainingsplätze und deren Infrastruktur angewiesen ist, wird dieses Angebot bei den Umsetzern des Sicherheitstrainings angesiedelt werden.

nieren von komplexen Verkehrssituationen mit älteren Verkehrsteilnehmern zu nutzen.

Die Anzahl der Veranstaltungen insgesamt (DVW und andere) soll auf ca. 9 000 steigen u. a. mit Hilfe neuer Akquisitionsmethoden und speziellen Fortbildungen für die Moderatoren aller Umsetzer, die über den Aufbau von Netzwerken in der Senioren-Verkehrssicherheitsarbeit informieren.

Zu Fragen der Verkehrssicherheit von Senioren im Berichtszeitraum mehrere BAST-Forschungsprojekte gestartet:

„Kompensationsmechanismen und VZR-Auffälligkeit älterer Autofahrer und Autofahrerinnen“ (FE 82 364/2009, Laufzeit 2/2011 bis 3/2013). Ziel dieses Projektes ist es, aufzudecken, inwieweit ältere Verkehrsteilnehmer eigenverantwortlich auf eventuelle Leistungsdefizite reagieren und mit welchen Mitteln sie dies tun. Dabei sollen die Ergebnisse zu alterstypischen Verkehrsdelikten (Punktaufälligkeit im Verkehrszentralregister (VZR)) berücksichtigt werden.

„Verkehrsbezogene Eckdaten und verkehrssicherheitsrelevante Gesundheitsdaten älterer Verkehrsteilnehmer“ (FE 82 346/2008, Laufzeit 3/2011 bis 2/2013). Diese Studie dient einer umfassenden Beschreibung des Mobilitätsverhaltens älterer Verkehrsteilnehmer sowie in einem begrenzten Rahmen der Erhebung verkehrssicherheitsrelevanter Gesundheitsdaten. Es soll der Zusammenhang zwischen mobilitäts- und gesundheitsbezogenen Eckdaten dieser Zielgruppe untersucht werden.

„Das Zusammenwirken psychologischer und medizinischer Einflussfaktoren auf das Unfallrisiko und Mobilitätsverhalten“ (FE 82 348/2008, Laufzeit 3/2011 bis 2/2013). Zentrales Ziel dieses Projektes ist die Analyse der Interaktion psychologischer und medizinischer Hintergrundbedingungen des Mobilitätsverhaltens und des Unfallrisikos älterer Verkehrsteilnehmer.

„Demenz und Verkehrssicherheit“ (FE 82 0528, 12/2011 bis 5/2013): Es erfolgt eine umfassende, systematische Aufarbeitung des Kenntnisstandes zu Fragen des Mobilitätsverhaltens und -risikos von Personen mit Demenz-Erkrankung. Ziel ist die Ableitung von Empfehlungen für Maßnahmen und Begutachtung.

Fahrradverkehr und Sicherheit von motorisierten Zweirädern

Radfahrer haben in den letzten Jahrzehnten nicht in gleichem Maße an den Sicherheitsgewinnen partizipiert wie etwa die Gruppe der Autofahrer. Zusätzlich ist davon auszugehen, dass das Ausmaß von Radfahrerunfällen deutlich unterschätzt wird. Aus diesem Grund führt die BAST im Rahmen eines Forschungsprojektes zwei empirische Untersuchungen durch. Zum einen werden Radfahrer in einer repräsentativen Befragung nach ihrem Fahrverhalten, verkehrssicherheitsrelevanten Einstellungen und Motiven befragt. Zum anderen werden mittels einer Untersuchung verunfallter Radfahrer in einem repräsentativen Gebiet Informationen zu Parametern des Unfallgesche-

hens sowie den medizinischen, psychologischen und ökonomischen Unfallfolgen erfasst.

Im Rahmen eines Forschungsprojektes¹³⁷ soll ein Überblick über lichttechnische Einrichtungen für Fahrräder erstellt werden. Durch einen Vergleich bereits am Markt befindlicher Beleuchtungseinrichtungen sollen Anforderungen für eine zukünftige Fahrradbeleuchtung mit und ohne Dynamo formuliert werden. Dabei sollen auch Probleme, wie beispielsweise der teilweise fehlende Überspannungsschutz bei Nabendynamos, erörtert werden und praktikable Lösungsmöglichkeiten für eine dauerhafte, funktionierende und benutzerfreundliche Beleuchtung erarbeitet werden. Die bestehenden Vorschriften für Lichtanlagen an Fahrrädern sollen im Hinblick auf den Stand der Technik (z. B. LED-Technik) überprüft werden und ggf. Änderungsvorschläge erarbeitet werden. Die Ergebnisse sollen in einen Entwurf zur Änderung der Anforderungen an die technische Ausrüstung von Fahrrädern und/oder einen Entwurf für eine neue ISO-Norm einfließen.

Fahrräder mit elektromotorischer Tretunterstützung (sogenannte Pedelecs) bieten Personen, deren körperliche Leistungsfähigkeit bisher eine Barriere für die ausgiebige Fahrradnutzung darstellte, die Chance auf dieses Fortbewegungsmittel verstärkt zurückzugreifen. Die elektromotorische Unterstützung ermöglicht höhere Fahrt- und Durchschnittsgeschwindigkeiten, die insbesondere bei ungeübten Radfahrern nicht immer den Fahrfertigkeiten entsprechen. Eine von der BAST beauftragte Analyse potentieller Problemfelder von Pedelecs und anderen motorunterstützten Fahrrädern für die Verkehrssicherheit soll eine frühzeitige Erarbeitung und Implementierung sinnvoller Maßnahmen ermöglichen.

Anforderungen an die Typprüfung¹³⁸ von Zweirädern orientieren sich im Wesentlichen an Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Pedelecs bis 250 Watt und mit einer Tretunterstützung bis max. 25 km/h sind vom Anwendungsbereich der für die Typprüfung anzuwendenden Richtlinie 2002/24/EG ausgenommen und national Fahrrädern gleichgestellt. Die harmonisierten technischen Anforderungen sind für Pedelecs mit einer Tretunterstützung über 25 km/h (=Kleinkrafträder) zum Teil nicht passend, da beispielsweise während des Prüfungsgangs zur Ermittlung der bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit ein „Mitpedalieren“ nicht vorgesehen ist. Aus diesen Gründen soll ein Messverfahren zur Feststellung der elektrischen Leistung bzw. der Drehmomenten-Unterstützung der Motoren von Pedelecs entwickelt werden. Hierzu soll ein entsprechender Prüfstand aufgebaut werden. Basierend auf den Erkenntnissen aus dem Projekt¹³⁹ und den Ergebnissen der aktuellen Diskussion können dann zukünftig Änderungsvorschläge für die Typprüfungsrichtlinie 2002/24/EG und die nationale Gesetzgebung erarbeitet werden. Hiermit kann die Elektromobilität der gering motorisierten Zweiräder, bei gleich bleibendem Sicherheitsniveau, verbessert und ausgebaut werden.

¹³⁷ Beginn: 12/2011, Ende: 12/2012

¹³⁸ Richtlinie 2002/24/EG

¹³⁹ Beginn: 09/2011, Ende: voraussichtlich Ende 2012

Das Programm „Fahrrad ... aber sicher!“, das von den Verkehrswachten umgesetzt wird, wird im Jahr 2012 fortgeführt und soll um den neuen Baustein „Pedelec“ erweitert werden. In dem neuen Baustein sollen Radfahrer über Pedelegs informiert und über Vorteile sowie mögliche Risiken aufgeklärt werden. Ebenso werden Sicherheitsfragen erörtert und über rechtliche Aspekte informiert. Bei den örtlichen Aktionen der Verkehrswachten kann auch die praktische Möglichkeit des Kennenlernens und Ausprobierens von Pedelegs gegeben werden. Um eine erfolgreiche Umsetzung des Programms „Fahrrad ... aber sicher!“ im Jahr 2012 zu sichern, wird die Durchführung von mindestens 500 Verkehrssicherheitstagen mit rund 150 000 Teilnehmern angestrebt.

Motorradfahrer haben im Vergleich zu allen anderen Verkehrsteilnehmergruppen ein deutlich höheres Risiko, bei einem Unfall schwerverletzt oder getötet zu werden. Aus diesem Grund untersucht die BAST, welche Ursachen das Unfallrisiko von Motorradfahrern beeinflussen, u. a. mittels Analyse der bestehenden Statistiken sowie einer repräsentativen Befragung von Motorradfahrern in Bezug auf deren Fahrgewohnheiten, -verhalten und verkehrssicherheitsrelevante Einstellungen.

Schwerstverletzte

Das Wissen über die medizinischen Folgen von Straßenverkehrsunfällen ist bislang begrenzt. Bestehende Datenbanken verfolgen unterschiedliche Zielsetzungen und decken jeweils nur einen Teilbereich der Thematik ab. Für 2012 ist die Vergabe eines Forschungsvorhabens zur Verbindung von Polizei-, Rettungsdienst- und Klinikdaten geplant. Die BAST plant zudem die Vergabe eines Projekts mit dem Titel „Analyse der medizinischen, psychischen und ökonomischen Langzeitfolgen schwerer Straßenverkehrsunfälle“. Im Gegensatz zum oben beschriebenen prospektiven Aufbau einer Datenbank werden im Rahmen dieses Projekts gezielt die Langzeitfolgen an einem Kollektiv von Probanden, die ca. 10 bis 15 Jahre zuvor schwer verunfallt waren, untersucht.

Regelakzeptanz

Reformierung des Punktesystems

Das BMVBS wird das Verkehrszentralregisters (VZR) reformieren. Im neuen System übernimmt das Fahreignungsregister (FAER) die Funktion des VZR. Die vom BMVBS beauftragte Bund-Länder-Arbeitsgruppe hat einen Entwurf für die Reform erarbeitet. Das Gesetzgebungsverfahren soll im Herbst 2012 eingeleitet werden. Der Abschluss der Reform ist in dieser Legislaturperiode vorgesehen.

Ziel der Reform ist die Schaffung eines einfacheren, transparenteren und gerechteren Systems, unter Beibehaltung der erheblichen Präventivwirkung im Interesse der Verkehrssicherheit. Die Verkehrssicherheit soll gestärkt werden, dafür ist die Akzeptanz durch die Verkehrsteilnehmer erforderlich. Nur wenn für den einzelnen Verkehrsteilnehmer die Konsequenzen seines Verhaltens vorausehbar und nachvollziehbar sind, kann das System

seinen Zweck, den Schutz der Allgemeinheit vor wiederholt auffälligen Verkehrsteilnehmern, erfüllen.

Das geplante Fahreignungsregister (FAER) steht für:

Einfacher

- Drei Maßnahmen Stufen: Beim Punktestand von 1 oder 2 Punkten soll die Vormerkung ohne weitere Maßnahme erfolgen. Wer 3, 4 oder 5 Punkte erreicht (1. Stufe/gelb), würde eine Ermahnung und eine Information über das Fahreignungs-Bewertungssystem erhalten. Beim Punktestand von 6 oder 7 (2. Stufe/rot) soll eine Verwarnung und eine Anordnung zur Teilnahme an einem Fahreignungsseminar erfolgen. Das Erreichen von 8 Punkten oder mehr (3. Stufe/schwarz) würde zur Entziehung der Fahrerlaubnis führen.
- Von sieben auf drei Kategorien: Künftig soll zwischen verkehrssicherheitsbeeinträchtigenden Ordnungswidrigkeiten, besonders verkehrssicherheitsbeeinträchtigenden Ordnungswidrigkeiten und Straftaten unterschieden werden, die mit einem, zwei und drei Punkten bewertet werden.
- „verkehrssicherheitsbeeinträchtigende“ und „besonders verkehrssicherheitsbeeinträchtigende“ Ordnungswidrigkeiten: Ordnungswidrigkeiten mit bisher 1 bis 4 Punkten ohne Regelfahrverbot sollen als verkehrssicherheitsbeeinträchtigende Ordnungswidrigkeiten und Ordnungswidrigkeiten mit bisher 3 oder 4 Punkten und einem Regelfahrverbot sollen als besonders verkehrssicherheitsbeeinträchtigende Ordnungswidrigkeiten eingestuft werden.
- Tilgungshemmung und Überliegefrist sollen entfallen: Jede Tat verfällt nach ihrer Tilgungsfrist. Verkehrssicherheitsbeeinträchtigende Ordnungswidrigkeiten nach 2,5 Jahren, besonders verkehrssicherheitsbeeinträchtigende Ordnungswidrigkeiten nach 5 Jahren und Straftaten generell nach 10 Jahren. Ein neuer Verstoß während dieser Zeit soll nicht mehr dazu führen, dass eine alte Tat länger im System gespeichert bleibt.

Gerechter

- Ein Abbau von Punkten durch eine freiwillige Teilnahme an Seminaren soll künftig ausgeschlossen werden. Keine Rabatte für wiederholt auffällige Verkehrsteilnehmer.
- Zusammen mit der Verwarnung soll ein Fahreignungsseminar angeordnet werden, das innerhalb von drei Monaten absolviert werden muss. Dieses wird von der Bundesanstalt für Straßenwesen konzipiert.
- Durch die neuen Regelungen wird der Registerbestand voraussichtlich insgesamt reduziert, die Maßnahmen des Fahreignungs-Bewertungssystems sollen aber gleich effektiv bleiben. Bei den Entziehungen der Fahrerlaubnis wird dagegen ein Anstieg erwartet.

Transparenter

- Es sollen verkehrssicherheitsrelevante Verstöße erfasst werden. Auf die Erfassung von Verstößen, die keinen direkten Einfluss auf die Verkehrssicherheit haben,

kann verzichtet werden, z. B. das Fahren in der Umweltzone oder Verstöße gegen Fahrtenbuchauflage.

- Ausschlaggebend für die Fristberechnung im Fahreignungsregister und die Maßnahmen nach dem „Fahreignungs-Bewertungssystem“ soll die Rechtskraft der Entscheidung sein und nicht wie bisher der Tag des Verstoßes.
- Verkehrsteilnehmer sollen ab der Ermahnung beim Erreichen jeder weiteren Stufe informiert werden.

Verbesserung des Maßnahmensystems für verkehrsauffällige Kraftfahrer

Vor dem Hintergrund des hohen Verkehrsrisikos bereits auffällig gewordener Kraftfahrer soll das Maßnahmen-system weiter verbessert werden. Es ist geplant, dass die BASt eine Arbeitsgruppe initiiert, die ein Informationsblatt zur Medizinisch-Psychologischen Untersuchung (MPU) und den zu erfüllenden Voraussetzungen für ein positives Gutachten sowie bereitstehende Rehabilitationsangebote entwickelt.

Das Vorhaben, einen Pilotversuch zum Einsatz von Alcolocks in der Rehabilitation alkoholauffälliger Kraftfahrer umzusetzen, wird fortgeführt.

Die optimierten Interventionsmaßnahmen im Rahmen des Punktesystems (Aufbauseminare für Punkteauffällige) sollen nach ihrer Einführung unter den Fragestellungen der Akzeptanz und Sicherheitswirksamkeit evaluiert werden.

Seit Juli 2011 läuft das Forschungsprojekt „Verbesserung der Sicherheitswirksamkeit von Rehabilitationsmaßnahmen durch die Nutzung von Alcolocks“¹⁴⁰. Langfristig soll geprüft werden, ob das Maßnahmen-spektrum für Trunkenheitsfahrer sinnvoll erweitert werden kann. Der Forschungsbericht wird im Winter 2013 erwartet.

Die Enforcement-Richtlinie (2011/82/EU)¹⁴¹, die von den Mitgliedstaaten bis zum 7. November 2013 in nationales Recht umzusetzen ist¹⁴², regelt den elektronischen Halterdatenaustausch zwischen den EU-Mitgliedstaaten, so dass Verkehrsverstöße, die mit im EU-Ausland zugelassenen Kraftfahrzeugen begangen wurden und bei denen nur das Kfz-Kennzeichen bekannt ist, leichter von deutschen Bußgeldbehörden verfolgt und geahndet werden können.

Für das Jahr 2012 sieht das BAG vor, verstärkt sicherheitsrelevante Kontrollen¹⁴³ durchzuführen. Hierzu zählen die Kontrollen im Gefahrgutrecht genauso wie solche zur technischen Unterwegskontrolle im Rahmen des Straßenverkehrsrechts. Die wichtigen Kontrollen des Fahr-

personalrechts werden mit gleicher Intensität wie in den Vorjahren fortgeführt.

Die Kampagne „Hat’s geklickt“ wird 2012 mit anderen Schwerpunkten weitergeführt. Z. B. soll eine Sensibilisierung der LKW-Fahrer zu einem korrekten Abstandsverhalten erfolgen, da dieses in der LKW-Unfallstatistik mit eines der gravierendsten Unfallursachen ist. Die Thematisierung des Gurtanlegeverhaltens soll dabei mit transportiert werden. Ziel ist auch die Steigerung der Teilnehmerzahlen im Bereich Sicherheitstrainings und -programme.

Weitere Maßnahmen, Sicherheitskommunikation

Der Tag der Verkehrssicherheit fand am 16. Juni 2012 statt. Die Website www.tag-der-verkehrssicherheit.de soll weiterhin als Informationsplattform dienen. Geplant ist ein erneuter Start der Website. Es wird zudem angestrebt, mehr Partner für den Tag der Verkehrssicherheit zu gewinnen.

Die Initiative „Reifenqualität – Ich fahr auf Nummer sicher!“ wird 2012 fortgeführt. Neben den Themen Reifensicherheit und Reifenqualität wird der Fokus der Kampagnenarbeit 2012 auf der Sensibilisierung für das Reifenlabel liegen. Als Teilziel wird angestrebt, die Umrüstquote auf Sommer- bzw. Winterreifen zu erhöhen. Darüber hinaus sollen Verbesserungen der Ergebnisse aus den Kontrollprüfungen der Wash and Check-Aktion erreicht werden. Die Besucherzahlen auf der Internetseite sollen ebenfalls erhöht werden.

Die Kampagne „bester beifahrer“ wird im Jahr 2012 fortgeführt. Zur Erreichung der Ziele und zur Ansprache der Zielgruppen umfasst die Kampagne im Jahr 2012 folgende Elemente: die vorhandenen Basisinformationen¹⁴⁴ werden weiterentwickelt, Pressemeldungen werden verfasst sowie Medienkooperationen vereinbart. Der Online-Auftritt als Forum wird weiter aktualisiert, Fahrevents für unterschiedliche Zielgruppen werden organisiert und durchgeführt und die Kampagne stellt sich bei Fachveranstaltungen, Messen und Konferenzen dar. Das Image wird durch aktuelle Medien (z. B. Youtube, Apps, Social Networking) gefördert. Unter anderem werden Imagefilme erstellt. Eine öffentlichkeitswirksame Aktion zum Thema Flottenmanagement wird konzipiert.

4.2 Aktionsfeld „Infrastruktur“

Das Straßenverkehrsinfrastruktur-Sicherheitsmanagement sieht u. a. Sicherheitsaudits für Infrastrukturprojekte, Sicherheitseinstufung und -management des in Betrieb befindlichen Straßennetzes und regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen des gesamten Netzes vor. Um die Erfassung und Beseitigung von Sicherheitsdefiziten zu verbessern, werden die Verfahren und Abläufe fortlaufend überprüft und bei Bedarf optimiert.

¹⁴⁰ Kostenträger: BMVBS

¹⁴¹ am 6. November 2011 in Kraft getreten

¹⁴² Länder und Verbände wurden beteiligt

¹⁴³ Auch in Zusammenarbeit mit anderen Behörden auf nationaler und internationaler Ebene.

¹⁴⁴ eine Broschüre sowie die umfassende Power-Point-Präsentation

Für das Straßenverkehrsinfrastruktur-Sicherheitsmanagement stehen derzeit folgende Verfahren zur Verfügung.¹⁴⁵

Präventiv	Regelmäßige Streckenkontrolle
	Regelmäßige Verkehrsschau gemäß VwV-StVO
Reaktiv	Örtliche Unfalluntersuchungen gemäß VwV-StVO
	Sicherheitsanalyse von Straßennetzen (ESN)

Für bestehende Straßen wird derzeit von der FGSV ein Verfahren („Bestandsaudit“) entwickelt, das anlassbezogen – z. B. auf Basis einer Sicherheitsanalyse nach ESN – die systematische Untersuchung von Sicherheitsdefiziten und die Ableitung von sicherheitsverbessernden Maßnahmen ermöglichen soll.

Auch sollen, insbesondere bei Landstraßen, bestehende Potenziale zur Verbesserung der präventiven Sicherheitsüberprüfungen erschlossen werden. Hierzu werden Möglichkeiten zur stärkeren Einbindung der Streckenkontrolle durch die Straßenmeisterei geprüft. Das dafür initiierte Forschungsvorhaben soll auch mögliche Alternativen unter Nutzung technischer Hilfsmittel, weiterer bereits vorhandener Daten (z. B. Zustandsdaten – ZEB) oder durch Verknüpfung anderer bereits bestehender Verfahren einbeziehen.

Das wesentliche Ziel des Projektes¹⁴⁶ ist es, insbesondere für Landstraßen geeignete Werkzeuge¹⁴⁷ und Anweisungen für die Durchführung von Sicherheitsüberprüfungen des bestehenden Straßennetzes zu erarbeiten.

Autobahnen

Aufgrund der prognostizierten Zunahme des Güterverkehrs ist davon auszugehen, dass das Einfädeln in den fließenden Verkehr zukünftig erhöhte Anforderungen an die Fahrzeugführer stellt.¹⁴⁸ Sowohl vor dem Hintergrund des demografischen Wandels als auch durch den prognostizierten Anstieg des Güterverkehrs stellt sich somit die Frage, ob Änderungen des technischen Regelwerks hinsichtlich der Gestaltung der Einfahrbereiche auf BAB erforderlich sind, um sichere Einfädelungsvorgänge zu gewährleisten. Die Untersuchung der Verkehrssicherheit in Einfahrten durch die BAST ist deshalb von besonderer Relevanz.

¹⁴⁵ Die Streckenkontrolle erfasst augenscheinliche Mängel des Straßenzustandes, die Verkehrsschau fokussiert sich auf verkehrsrechtliche Aspekte, die örtliche Unfalluntersuchung greift bei unfallauffälligen Straßen und die Sicherheitsanalyse erlaubt die netzweite Aufdeckung von Bereichen mit hohen Verbesserungspotenzialen.

¹⁴⁶ Beginn: 1. Januar 2012, Ende: 31. Dezember 2013

¹⁴⁷ technische Hilfsmittel, Checklisten, Defizitlisten, Fotobeispiele etc.

¹⁴⁸ Darüber, ob der Einfädelungsvorgang insgesamt bzw. insbesondere für ältere Verkehrsteilnehmer ein Problem darstellt, liegen derzeit keine aktuellen bzw. gar keine Erkenntnisse vor.

Im Rahmen eines weiteren Forschungsprojekts sollen Unfälle auf BAB analysiert werden, bei denen ein Fahrzeug von der Fahrbahn abkommt. Durch die Identifizierung möglicher Einflussfaktoren, die ein Abkommen von der Fahrbahn begünstigen, sollen zielgerichtete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Folgen von Abkommensunfällen abgeleitet werden.

Der Ausbaubedarf sowie der Instandsetzungs- und Erneuerungsbedarf des Bundesautobahnnetzes erfordert auch zukünftig die Einrichtung von Arbeitsstellen längerer Dauer. Diese beeinträchtigen in der Regel den Verkehrsablauf und die Verkehrssicherheit. So ist es dabei in vielen Fällen erforderlich, den Verkehr auf die Gegenfahrbahn überzuleiten und dort auf verengten Behelfsfahstreifen zu führen. Neben vermehrten Verkehrsbehinderungen durch erhöhte Stauanfälligkeit führt dies auch zu einer deutlich erhöhten Unfallhäufigkeit, sowohl in den Zulauf- und Überleitungsbereichen als auch in den Baustelleninnenbereichen mit Gegenverkehrstrennung.¹⁴⁹

Mit Hilfe eines von der BAST extern vergebenen und fachlich betreuten Forschungsprojektes¹⁵⁰ sollen neuartige Lösungen mittels verkehrsregelnder Anordnungen (z. B. Hinweis „Versetzt fahren“, „progressiver Reißverschluss“) bzw. betrieblicher Modifikationen in Arbeitsstellen längerer Dauer gefunden werden, die zur Leistungssteigerung im Verkehrsablauf beitragen sollen und damit helfen, die Staugefahr durch Arbeitsstellen zu vermindern.¹⁵¹ Darüber hinaus soll die Verkehrssicherheit erhöht werden. Ziel des Forschungsvorhabens ist es, Empfehlungen zum Einsatz und zur Gestaltung solcher alternativer Lösungen zu formulieren.

Falschfahrten

Unfälle aufgrund von Falschfahrten auf Autobahnen sind häufig folgenschwer.¹⁵² Angesichts der hohen Zahl der im Verkehrsfunk gemeldeten Falschfahrerwarnungen auf Autobahnen (rund 1 700 pro Jahr) wird im Rahmen eines bei der BAST extern bearbeiteten Forschungsprojektes¹⁵³ u. a. den Fragen nachgegangen, wie es zu der hohen Anzahl an Falschfahrmeldungen im Jahr kommt, wie viele Falschfahrten tatsächlich stattfinden, wo Falschfahrten entstehen und weshalb gerade dort und was die Ursachen, Begleitumstände, Motive von Falschfahrten sind. Ziel des Forschungsvorhabens ist es, eine belastbare Datengrundlage für eine objektive Bewertung der Falschfahrerproblematik und zur Entscheidung über ggf. erforderliche und zweckmäßige verkehrstechnische Maßnahmen zu schaffen.

¹⁴⁹ Auf deutschen Autobahnen gibt es pro Jahr fast 1 000 größere Baumaßnahmen, die im Schnitt über 100 Tage andauern.

¹⁵⁰ Laufzeit: voraussichtlich bis Ende 2013

¹⁵¹ In die Untersuchung sollen insbesondere auch die Erkenntnisse abgeschlossener sowie laufender Pilotversuche in verschiedenen Bundesländern berücksichtigt werden.

¹⁵² auch wenn Unfälle mit bzw. aufgrund von Falschfahrern recht selten sind (0,3 Prozent der Unfälle mit Personenschaden, Datenbasis sechs Bundesländer aus 2006)

¹⁵³ Geplantes Projektende: 2012

Darüber hinaus werden in Bayern im Rahmen eines Pilotversuchs an drei unterschiedlichen Autobahnabschnitten (A3, A8 und A94) Maßnahmen zur Verhinderung von Falschfahrten erprobt. An den Autobahnen A3 und A8 sind seit Ende 2010/Anfang 2011 Anschlussstellen mit der aus Österreich bekannten Geisterfahrerwarntafel (GFWT) ausgestattet. Außerdem wurde Ende 2011 ein – besonders unfallauffälliges – Teilstück der A 94 in den Pilotversuch einbezogen. Neben den GFWT werden an weiteren Streckenabschnitten der A3 und A8 verkehrstechnische Optimierungen der Anschlussstellen erprobt.¹⁵⁴ Ziel dieser Optimierung, insbesondere der Fahrbahnmarkierung ist es, die Verkehrsteilnehmer besser vom nachgeordneten Straßennetz auf die Autobahn zu führen, so dass Falschfahrten möglichst nicht entstehen. Um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu untersuchen, hat das BMVBS die BASt mit der wissenschaftlichen Begleitung des Pilotversuchs¹⁵⁵ beauftragt. Die Wirksamkeit verkehrstechnisch optimierter AS wird im Rahmen von Verhaltensbeobachtungen und Simulatorstudien untersucht werden.¹⁵⁶

Neue Technologien

Auf europäischer Ebene hat die Europäische Kommission einen Aktionsplan zur Einführung intelligenter Verkehrssysteme (IVS-Aktionsplan) in Europa veröffentlicht. Der Aktionsplan enthält die Strategiebestimmung und die konkreten Maßnahmen mit dem Ziel der europaweiten Einführung und Nutzung von IVS zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und effizienteren und umweltverträglicheren Mobilität.

Die dem IVS-Aktionsplan angegliederte Richtlinie (IVS-Richtlinie)¹⁵⁷ enthält Maßgaben für die EU-weit koordinierte Einführung von IVS und soll einen einheitlichen Rechtsrahmen schaffen. Derzeit wird die Richtlinie in deutsches Recht umgesetzt und der Maßnahmenkatalog für den gemäß Richtlinie geforderten Bericht über IVS-Maßnahmen, die für den folgenden Fünfjahreszeitraum geplant sind, im IVS-Beirat diskutiert und abgestimmt.

Auf nationaler Ebene (Nationaler IVS-Aktionsplan) wird ein IVS-Rahmen „Straße“ erarbeitet¹⁵⁸, der die Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern einbezieht. Prioritäre Handlungsfelder sind: Optimale Nutzung von Daten, Durchgängigkeit der IVS-Dienste und IVS-Anwendungen zur Steigerung der Verkehrseffizienz, der Verkehrssicherheit und der Umweltverträglichkeit. Der IVS-Rahmen „Straße“ wird den Zeitraum bis 2020 umfassen. Neben der Erstellung der Maßnahmenpläne für IVS in Deutschland soll er auch den Prozess der Umsetzung und

Umsetzungskontrolle des IVS-Maßnahmenplans und den Prozess der Überprüfung und Überarbeitung des IVS-Rahmens für den Straßenverkehr berücksichtigen.

Die Einführung eines europaweit einheitlichen automatischen Notrufsystems (eCall) in Fahrzeugen unter der Notrufnummer 112 hat im Rahmen der eSafety Initiative der Europäischen Kommission eine hohe Priorität. Neben Deutschland haben weitere 21 Mitgliedstaaten das Memorandum of Understanding for Realisation of Interoperable In-Vehicle eCall (MoU) gezeichnet. Dadurch verpflichten sich die Beteiligten, an der Einführung eines europaweit einheitlichen automatischen Notrufsystems mitzuarbeiten. Die EU-Kommission plant, das eCall-System durch EU-Gesetzgebung bis 2015 einzuführen. Am Implementierungsprozess hat Deutschland von Anfang an mitgewirkt und sich in Arbeitsgruppen auf europäischer Ebene beteiligt. Das BMVBS hat darüber hinaus eine nationale eCall-Implementierungsplattform gegründet, um die weiteren notwendigen Maßnahmen in Deutschland mit den Beteiligten abzustimmen. Ziel ist es, die Voraussetzungen zu schaffen, damit automatische Notrufe von den Notrufabfragestellen entgegengenommen und bearbeitet werden können. Die vorbereitenden Arbeiten hierfür werden in Deutschland in 2012 fortgesetzt.

Die Überwachung von Straßentunneln erfolgt zunehmend konzentriert in Tunnelleitzentralen mit Hilfe einer Vielzahl in Tunneln installierter Sensoren und Detektoren. Zur Zusammenführung und Interpretation dieser bereitgestellten Einzelmeldungen und hieraus abgeleiteter präventiver, ausmaßmindernder und schadenbegrenzender Handlungen kommt zukünftig Expertensystemen zur Unterstützung der Operatoren in den Tunnelleitzentralen hohe Bedeutung zu. Gesamtziel von ESIMAS (Echtzeit-Sicherheits-Management-System für Straßentunnel¹⁵⁹) ist die Entwicklung und die Demonstration eines flexiblen, modularen und innovativen Expertensystems. Hierdurch wird eine in Echtzeit erfolgende Sicherheitsanalyse und Risikobewertung auf der Grundlage der augenblicklich herrschenden Verkehrssituation und -zusammensetzung ermöglicht. Das ESIMAS-System erzeugt auf dieser Grundlage ebenfalls in Echtzeit Maßnahmen- und Handlungsempfehlungen für die Tunneloperatoren. Durch eine zuverlässige und rechtzeitige Ereigniserkennung soll die Sicherheit von Straßentunneln und ihrer Nutzer nochmals verbessert werden.

Radverkehr und motorisierte Zweiräder

Wegen der hohen Verletzungsschwere sind Unfälle zwischen rechtsabbiegenden LKW und den in gleicher Richtung geradeausfahrenden Radfahrern besonders gravierend. Gesichertes Datenmaterial zu den Randbedingungen der Unfälle ist derzeit nicht ausreichend verfügbar. Auch ist unklar, welche Maßnahmen diese Konflikte am besten entschärfen können. Es stellt sich die Frage, welche bauliche und betriebliche Ausführung im Knotenpunkt die beste Sicherheit bietet. Mögliche Lösungsansätze sind die

¹⁵⁴ Einen entsprechenden Vorschlag zur Umrüstung hat die BASt im Rahmen eines Workshops mit Experten erarbeitet und zur Umsetzung mit den Kollegen des Bayerischen Staatsministeriums des Innern (StMI) und der Autobahndirektion Südbayern (ABDSB) abgestimmt.

¹⁵⁵ voraussichtliches Projektende: 2013

¹⁵⁶ Laufzeit: März 2012 bis Februar 2013

¹⁵⁷ am 26. August 2010 in Kraft getreten

¹⁵⁸ Unter Federführung des BMVBS in enger Abstimmung mit zuständigen Bundesressorts, Ländern, Kommunen, Industrie und Verbänden.

¹⁵⁹ ESIMAS, Laufzeit: 1. Dezember 2011 bis 30. November 2014, Gesamtförderung: 3 395 254

Gewährleistung guter Sichtbeziehungen zwischen LKW-Fahrern und Radfahrern, ortsfeste Spiegelsysteme für LKW-Fahrer, ein Zeitvorsprung für Radfahrer am Beginn der Grünphase, gänzlich konfliktfreie Signalisierungsphasen oder verschiedene fahrzeugtechnische Ausrüstungen am LKW (z. B. Spiegel, Abbiegeassistenzsysteme). Ziel des von der BASt extern vergebenen und fachlich betreuten Projektes¹⁶⁰ ist es, die entwurfstechnischen, betrieblichen und fahrzeugtechnischen Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen und das Zusammenwirken der Maßnahmen untereinander zu untersuchen, um daraus fundierte Empfehlungen zur Entschärfung dieser Konfliktsituation abzuleiten.

Im Forschungsprojekt „Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen“¹⁶¹ werden sowohl die immer häufiger eingesetzten Schutzstreifen, als auch Fahrbahnführungen ohne weitere Markierungen auch auf ihre Sicherheit hin untersucht. Ziel des Vorhabens ist die Beantwortung der Frage, ob es für die Führung der Radfahrer im Mischverkehr bei unterschiedlichen verkehrlichen und straßenumfeldbezogenen Randbedingungen unter Sicherheitsaspekten günstige Querschnittsaufteilungen der Fahrbahn gibt. Daraus sollen, unter Berücksichtigung der Qualität des Verkehrsablaufes für den Kfz-Verkehr, Empfehlungen für möglichst gefähndungsarme Anwendungen der Mischverkehrsführung sowie einer Führung auf Hauptverkehrsstraßen mit Schutzstreifen abgeleitet werden. Die Ergebnisse sollen in die entsprechenden Regelwerke einfließen.

Das Forschungsprojekt „Sicherheitsverbesserung bezüglich der Nutzung von Radwegen in Gegenrichtung“¹⁶² widmet sich der Ausführung von Zweirichtungsradwegen. Unfallanalysen zeigen, dass linksfahrende Radfahrer einer erheblich höheren Gefährdung ausgesetzt sind als rechtsfahrende Radfahrer¹⁶³, weil insbesondere einbiegende, wartepflichtige Kraftfahrer nicht mit Radfahrern von rechts rechnen. Die Untersuchung soll für Straßen innerhalb bebauter Gebiete die Verkehrssicherheit für Radwege mit erlaubten und unerlaubten Linksfahrern unter Berücksichtigung ihrer verkehrlichen Nutzung vergleichend untersuchen, Sicherungsmaßnahmen für Zweirichtungsradwege aufzeigen und hinsichtlich der Wirksamkeit bewerten sowie die Effizienz von Maßnahmen zur Verminderung des unerlaubten Linksfahrens abschätzen. Die Ergebnisse der Untersuchung sollen dazu dienen, Kommunen und Straßenbaulastträgern praxisorientierte Handreichungen zu bieten, wie mit diesem gravierenden Sicherheitsproblem umzugehen ist. Die Einsatzbedingungen sollen präzisiert werden und in die vorhandenen Regelwerke und gesetzlichen Regelungen eingehen.

¹⁶⁰ Laufzeit: bis Ende 2013

¹⁶¹ Laufzeit: 15. August 2011 bis 14. August 2013

¹⁶² Laufzeit: 15. September 2011 bis 14. September 2013, weitere Beteiligte: Betreuerkreis mit Mitgliedern der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV), Auftragnehmer, Zielgruppe: Planende Stellen besonders auf kommunaler Ebene

¹⁶³ Da linksfahrende Radfahrer gegenüber rechtsfahrenden überproportional oft am Unfallgeschehen beteiligt sind, führt dies oft auch zu einer unbefriedigenden Sicherheitsbilanz baulicher Radwege

Ziel eines weiteren Forschungsprojektes ist es, ein Werkzeug zu entwickeln, um die Anzahl sowie die Schwere von Unfällen unter Beteiligung von motorisierten Zweiradfahrern innerhalb geschlossener Ortschaften zu vermindern.¹⁶⁴ Anhand der derzeit existierenden allgemeinen Kriterien zur Ermittlung von unfallauffälligen Stellen lassen sich, u. a. aufgrund des deutlich geringeren Fahrzeugbestandes und der niedrigeren Fahrleistung von motorisierten Zweirädern im Vergleich zu Personenkraftwagen, unfallauffällige Stellen motorisierter Zweiräder nur schwer identifizieren. Auch ist der Einfluss der Gestaltung der Verkehrsanlage auf Unfälle motorisierter Zweiradfahrer unklar. Das Projekt soll eine einfache Identifikation von unfallauffälligen Stellen motorisierter Zweiradfahrer ermöglichen sowie, basierend auf den Ergebnissen von Unfallursachenanalysen, wirkungsvolle Maßnahmen situationsabhängig vorschlagen. Das Werkzeug sollte sich vom Aufbau und Inhalt am MVMoT (Merkblatt zur Verbesserung der Verkehrssicherheit auf Motorradstrecken) orientieren.

4.3 Aktionsfeld „Fahrzeugtechnik“

Aktive Sicherheit

CONVERGE (COmmunication Network Vehicle Road Global Extension)

Gegenstand von CONVERGE¹⁶⁵ ist die Untersuchung eines C2X-Systemverbundes. Dazu wird eine neuartige Kommunikations-, Dienste- und Organisationsarchitektur entwickelt, die von vorneherein auf eine system- und providerunabhängige sowie zuständigkeits- und länderübergreifende Einführung ausgerichtet ist. Dabei werden neueste technologische Entwicklungen im Bereich der Kommunikationstechnologien sowie der IT-Sicherheit aufgegriffen und in einem offenen, erweiterbaren, sicheren sowie kommunikationstechnisch transparenten Systemverbund zusammengeführt.¹⁶⁶ Dies geschieht unter enger Zusammenarbeit mit dem Verbund SIM-TD und damit mittelbar mit dem BMVBS. Mit der Maßnahme sind langfristige quantitative Umsetzungsziele verbunden. Es wird die vollständige Marktdurchdringung des Automobilsektors mit C2X-Technologien angestrebt. Diese können einen bedeutenden Beitrag dazu liefern, die Unfallzahlen im Straßenverkehr erheblich zu reduzieren.

UR:BAN

In Projekten wie INVENT und AKTIV standen die Erhöhung der Verkehrssicherheit und die Verbesserung des

¹⁶⁴ 2009 verunglückten nach der amtlichen Verkehrsunfallstatistik 401 823 Verkehrsteilnehmer in Deutschland, 31 Prozent davon (126 081) waren Benutzer von motorisierten Zweirädern. Der überwiegende Anteil der motorisierten Zweiradfahrer verunglückte dabei auf Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften.

¹⁶⁵ Umsetzung durch das BMBF und das BMWi, Laufzeit: 1. Juni 2012 bis 31. Mai 2015, geschätzte Kosten: 6 Mio. Euro Bundeszuwendung (BMBF). Zielgruppen sind ITS-Diensteanbieter, Zugangsnetzbetreiber, Fahrzeughersteller, Zulieferer und Einrichtungen, die für die Bereitstellung der Verkehrsinfrastruktur zuständig sind.

¹⁶⁶ weiterentwickelt auf den Anwendungsbereich ITS

Verkehrsmanagements auf Autobahnen und Landstraßen durch die Entwicklung neuer Technologien im Vordergrund. Jedoch ergeben sich durch die zunehmende Urbanisierung neue Herausforderungen für die Verkehrslenkung und -leitung. Als Konsequenz haben sich Partner aus Automobil- und Zulieferindustrie, Elektronik-, Kommunikations- und Softwarefirmen, sowie Forschungsinstitute und Städte in der geplanten Forschungsinitiative UR:BAN (Urbaner Raum: Benutzergerechte Assistenzsysteme und Netzmanagement) zusammengeschlossen, um Fahrerassistenz- und Verkehrsmanagementsysteme speziell für den städtischen Raum zu entwickeln. Eine entscheidende Rolle spielt dabei der Mensch in seiner Vielfalt im Verkehrssystem.

Das breite Spektrum der gesetzten Herausforderungen soll in drei eng verknüpften Projektsäulen unter dem Dach UR:BAN angegangen werden. Im Projekt „Kognitive Assistenz“ (UR:BAN – KA) sollen Entwicklungen vorangetrieben werden, die einen klaren Schwerpunkt in der Erhöhung der Verkehrssicherheit im innerstädtischen Bereich haben. Parallel hierzu konzentriert sich das Projekt „Vernetztes Verkehrssystem“ (UR:BAN – VV) auf Technologien, die einen Beitrag zum verbrauchsoptimierten Verkehrsablauf leisten. In der dritten Projektsäule „Mensch im Verkehr“ (UR:BAN – MV) wird das Verhalten der Verkehrsteilnehmer in einem zunehmend vernetzten System untersucht, um den vielfältigen Anforderungen gerecht zu werden und den Fahrer bei der Wahrnehmung der komplexen Verkehrssystemfunktionen nicht zu überlasten.

ASPECSS (Assessment methodologies for forward looking integrated Pedestrian and further extension to Cyclists Safety Systems)

Im Projekt ASPECSS¹⁶⁷ sollen gemeinsam von europäischen Forschungsinstituten und Fahrzeugindustrie harmonisierte und standardisierte Test- und Bewertungsmethoden für integrierte Fahrzeugsicherheitssysteme speziell zum Schutz von Fußgängern und Radfahrern erarbeitet werden. Es sollen Methoden für die Wirksamkeit einer sensorischen Erfassung von Fußgängern und der Reaktion von Fahrzeugen mit Fußgängerschutzsystemen (von Warnungen bis hin zu autonomen Bremsungen bei verschiedenen Fahrerreaktionen) entwickelt werden. Dazu benötigte Testwerkzeuge sollen ebenfalls aufgebaut werden. In dem Projekt soll zudem ein Überblick über das mögliche Kosten-Nutzen-Verhältnis der ausgewählten Systeme gegeben werden.

Das gewonnene Wissen soll in Vorschläge für Test- und Bewertungsverfahren umgesetzt werden, die dann auf der Basis von heutigen oder in naher Zukunft auf dem Markt befindlichen Sicherheitssystemen überprüft werden sollen. ASPECSS verfolgt damit das Ziel, die Einführung von neuen Technologien zum Fußgängerschutz im Fahrzeug zu fördern, um die Anzahl der Getöteten und Verletzten im Straßenverkehr in Europa weiter zu verrin-

gern und den Verkehrsraum für alle Nutzer sicherer zu gestalten.

Geplant ist, regelmäßig ein Beratungsgremium, bestehend aus führenden europäischen Fahrzeugherstellern, Euro NCAP und eventuell weiteren unabhängigen Organisationen, einzubeziehen, um eine allgemeine Akzeptanz und Beschleunigung in der Umsetzung der Ergebnisse zu erreichen. Die direkte Beteiligung von Euro NCAP mit seinem bekannten Bewertungsverfahren für die Fahrzeugsicherheit soll das öffentliche Interesse an dem Nutzen der neuen Sicherheitssysteme erhöhen.

Mit den Anforderungen an die dynamische Leuchtweitenregulierung zur Vermeidung der Blendung entgegenkommender Verkehrsteilnehmer beschäftigt sich ein Projekt¹⁶⁸, das im Frühjahr 2012 startet. Die Verkehrssicherheit bei Nacht hängt u. a. von der Ausleuchtung der Fahrbahn, der Höhe einer möglichen Blendung und der Umgebungshelligkeit ab. Eine Trennung der beiden Parameter Blendung und Sichtweite und deren Gewichtung ist bisher nicht möglich. Die Entwicklung neuer Lichtquellen¹⁶⁹ und die Weiterentwicklung adaptiver Lichtsysteme¹⁷⁰ erfordern zukünftig die exakte dynamische Positionierung der Scheinwerfer bzw. der für die Ausleuchtung relevanten Bauteile während der Fahrt. Alle genannten Lichtsysteme funktionieren insbesondere im Hinblick auf die Vermeidung der Blendung des entgegenkommenden Verkehrsteilnehmers nur, wenn das Thema „Leuchtweitenregulierung“ sowohl statisch wie dynamisch zufriedenstellend gelöst wird.

Passive Sicherheit

Euro NCAP arbeitet derzeit unter Mitwirkung der BAST an einer Überarbeitung der bestehenden Testverfahren. Eine Arbeitsgruppe unter Vorsitz der BAST arbeitet an einer Verbesserung der Bewertung der Kindersicherheit im Fahrzeug, insbesondere den Schutz von älteren Kindern betreffend, da bisher nur vom Fahrzeughersteller empfohlene Kinderrückhaltesysteme für Kinder der Altersgruppe 1,5 und 3 Jahre bei Euro NCAP Testen eingesetzt wurden. Diese neuen Anforderungen sollen ab dem Jahr 2013 stufenweise eingeführt werden.

Seit 2010 beschäftigt sich eine Arbeitsgruppe mit einer weiteren Verbesserung der Testverfahren zum Frontal- und Seitenaufprall. Hier sollen auch Fragen der Kompatibilität berücksichtigt werden.

Eine weitere Euro NCAP Arbeitsgruppe befasst sich mit der Erarbeitung von Testverfahren für aktive Systeme des Fußgängerschutzes (z. B. sich aufstellenden Motorhauben – sog. Pop-Up Bonnets – und der Sensorik).

Euro NCAP wird zunehmend auch Systeme der Unfallvermeidung bewerten und in das Bewertungsverfahren einbeziehen. Angesichts der beabsichtigten Änderungen

¹⁶⁸ Beginn: Frühjahr 2012, Ende: Ende 2014

¹⁶⁹ bessere Xenonlampen mit keramischem Lampengefäß, 25 W Xenonlampen mit 2000 lm

¹⁷⁰ gleitende Leuchtweitenregulierung, blendfreies Fernlicht, Kurvenlicht, Abbiegelicht, Autobahnlicht, Markierungslicht

¹⁶⁷ Beginn: 9/2011, Ende: 8/2014

der Testverfahren zur passiven Sicherheit und der Einbeziehung von Assistenzsystemen wurde Ende 2011 mit einer erneuten Überarbeitung des Bewertungsverfahrens begonnen.

Mit den Methoden der numerischen Simulation können in Zukunft auch virtuelle Crash-Tests von Fahrzeugen für Insassen verschiedener Altersklassen, Geschlecht, Körpergrößen und -massen unter verschiedenen Unfallkonstellationen durchgeführt werden. Darüber hinaus können in Zukunft beim Einsatz von verbesserten „Menschmodellen“, die bspw. auch Bewegungen innerer Organe nachbilden können, neue Erkenntnisse im Hinblick auf die Schwerstverletztenproblematik erlangt werden. Zur Entwicklung von standardisierten virtuellen Testverfahren arbeitet die BAST im Auftrag des BMVBS derzeit in der EEVC¹⁷¹) Arbeitsgruppe 22 „Virtual Testing“ (März 2005 bis März 2012) und im EU-Projekt IMVITER¹⁷² (April 2009 bis Juni 2012) mit. Die BAST war auch an einem Konsortium¹⁷³ beteiligt, in dem es um die Entwicklung eines Finite-Elemente Modells eines flexiblen Beinprüfkörpers ging (April 2009 bis Dezember 2011).

In den kommenden Jahren stehen für die BAST unter anderem folgende Aufgaben an:

- Mitwirkung bei der Einführung standardisierter virtueller Testmethoden und der dazu eingesetzten „Werkzeuge“
- Erarbeitung von Methoden zur numerischen Simulation unter Einbringung von „Menschmodellen“ zur Ermittlung von Bewegungsabläufen und Verletzungsrisiken als Vorbereitung zukünftiger virtueller Fahrzeugcrash-Tests
- Weiterentwicklung verbesserter „Menschmodelle“ hinsichtlich des Einwirkungsgrades auf innere Organe zum Erkenntnisgewinn im Hinblick auf die Schwerstverletzten-Problematik und den demographischen Wandel.

Elektro- und Hybridfahrzeuge

Sicherheit bei Leichtkraftfahrzeugen

Fahrzeuge mit vollelektrischem Antrieb haben bei gegebener Batteriekapazität dann eine hohe Reichweite, wenn sie leicht sind. Es ist daher zu erwarten, dass die bereits existierende Fahrzeugklasse der leichten vierrädrigen Fahrzeuge¹⁷⁴ verstärkt auch für neue Elektrofahrzeuge genutzt wird.¹⁷⁵ Anforderungen an die passive Sicherheit dieser Fahrzeugklasse gibt es bisher nicht, insbesondere nicht zur elektrischen Sicherheit, wie sie bereits für Pkw, Busse und Lkw erarbeitet wurden. Auf UN ECE Ebene

werden nun Vorschriften zur funktionalen Sicherheit, zum Schutz gegen elektrischen Schock und zur Sicherheit von wieder aufladbaren Energiespeichern (Batterien) für diese Fahrzeugkategorie erstellt.

Maßnahmen der passiven Sicherheit auf dem Niveau von heutigen PKW (M1) würden das Leergewicht dieser Fahrzeuge voraussichtlich ebenfalls auf das Niveau von PKW anheben. Da aus ökologischer Sicht leichte Fahrzeuge grundsätzlich zu begrüßen sind, ist es Ziel eines Konsortiums unter Teilnahme der BAST, zu untersuchen, inwieweit bereits heute vorhandene Systeme der aktiven Sicherheit bei solchen Leichtfahrzeugen zu einem Sicherheitsgewinn beitragen könnten, und welche Lastfälle weiterhin durch passive Sicherheit abgedeckt werden müssten.

Ermittlung des Änderungsbedarfes auf Grund von Elektrofahrzeugen bei der periodisch technischen Überwachung

Die Zahl an elektrisch oder teilweise elektrisch angetriebenen Fahrzeugen wird in Zukunft steigen. Hier kommen auch auf die technische Überwachung der Fahrzeuge völlig neue Aspekte zu.¹⁷⁶ Neben die mechanische Sicherheit treten die elektrische, chemische und funktionelle Sicherheit. Auch die Sicherheitssysteme im Fahrzeug werden bei elektrischem Antrieb anders ausgestaltet sein als bei konventionellen Fahrzeugen. Hier sind existierende Prüfanforderungen und -verfahren ggf. nicht mehr passend. Nur wenn die Anforderungen an die technische Überwachung auch auf die spezifischen Aspekte von Elektrofahrzeugen abgestellt sind, kann sie auch bei diesen Fahrzeugen eine wirksame Maßnahme zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung des gewünschten Sicherheitsniveaus der Fahrzeuge sein. Gleiches gilt für die elektrischen Energiespeicher. Auch bei Elektrofahrzeugen muss gewährleistet werden, dass man bei der technischen Überwachung sicherheitsrelevante Mängel an den Fahrzeugen erkennt, um diese abstellen zu können. Hierzu gehören z. B. Mängel am Hochvoltssystem und dessen Isolierung, Mängel an weiteren Systemen zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Mängel am Batteriesystem¹⁷⁷ etc. Im Projekt¹⁷⁸ soll zunächst identifiziert werden, welche Punkte für die technische Überwachung von Elektrofahrzeugen relevant sind und bisher in den Vorgaben zur Prüfung der Fahrzeuge fehlen. Darauf aufbauend sind Anforderungen an die Prüfung von Elektrofahrzeugen zu erarbeiten. Dabei ist zu unterscheiden zwischen zusätzlichen neuen Prüfpunkten speziell für Elektrofahrzeuge, abzuändernden bestehenden Vorgaben und für Elektrofahrzeuge entbehrliche Punkte der heutigen Fahrzeugüberwachung.

¹⁷¹ European Enhanced Vehicle-safety Committee

¹⁷² Implementation of Virtual Testing in Safety Regulations

¹⁷³ Bestehend aus einem Dummy-Hersteller und verschiedenen Partnern aus der Automobilindustrie.

¹⁷⁴ L7e, bis 400 kg Leergewicht ohne Batterie

¹⁷⁵ Studien und Konzeptfahrzeuge auf der Internationalen Automobilausstellung 2011 in Frankfurt am Main stützen diese Erwartung.

¹⁷⁶ Die Anforderungen an die technische Überwachung orientieren sich an konventionellen Fahrzeugen. § 29 StVZO stellt die gesetzliche Grundlage dar. Mit der Überwachung wird ein bestimmtes Sicherheitsniveau über das ganze Fahrzeugleben gewährleistet.

¹⁷⁷ Brandgefahr, Gefahr des Austretens umweltgefährdender Stoffe

¹⁷⁸ Beginn: 10/2011, Ende: 4/2013

Elektromobilität – Passive Sicherheit von Elektrofahrzeugen

Die passive Sicherheit von Fahrzeugen mit Elektroantrieben¹⁷⁹ muss gewährleistet werden und mindestens den gleichen Sicherheitsstandard von konventionellen Fahrzeugen besitzen. Es besteht jedoch eine potentielle Gefahr durch Energiespeicher wie z. B. Lithium-Ionen-Batterien für Insassen und Personen, die an der Rettung beteiligt sind sowie für die Umwelt.

Die BAST arbeitet in Forschungsprojekten auf nationaler und internationaler Ebene mit, um die Sicherheit von Elektrofahrzeugen zu untersuchen. Ziel der Projekte ist die Erarbeitung von Sicherheitsanforderungen für Elektrofahrzeuge im Bereich der Crash-Anforderungen. Die Erfahrungen, die in den Projekten gewonnen werden, werden bei der Überarbeitung von Normen und Regelwerke benötigt.¹⁸⁰ Das BMVBS leitet darüber hinaus eine Expertengruppe (RESS¹⁸¹), die sich mit den Anforderungen an die Batterien befasst.

Fahrdynamik von Elektrofahrzeugen

Neben Vorteilen wie fehlender lokaler Emission und der Möglichkeit, den Straßenlärm zu verringern, bringen Elektrofahrzeuge neue Herausforderungen. So ist zum Beispiel die geänderte Fahrdynamik ein wichtiger Aspekt für die Verkehrssicherheit. Die geänderte Gewichtsverteilung und dynamische Eigenschaften des elektrifizierten Antriebstranges müssen hinsichtlich Fahrstabilität beachtet werden.

In mehreren Forschungsprojekten plant die BAST gemeinsam mit anderen Partnern, diese Sicherheitsthemen der Fahrdynamik von Elektrofahrzeugen zu untersuchen:

Auswirkungen alternativer Antriebskonzepte auf die Fahrdynamik von PKW

In diesem Projekt¹⁸² soll gemeinsam mit der Forschungsvereinigung Automobiltechnik (FAT) untersucht werden, wie neue Antriebskonzepte die fahrdynamisch relevanten Fahrzeugparameter beeinflussen. Die Änderung der Fahreigenschaften gegenüber Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor und die Reaktion des Fahrers auf die neuen Fahraufgaben sollen erfasst werden. Es geht dabei insbesondere darum, unabhängig von den derzeit präsentierten Elektrofahrzeugen konzeptionell vorzudenken. Dabei ist zu betrachten, welche Konsequenzen in Bezug auf Fahr-

dynamik bei welchen verschiedenen neuen Ansätzen zu erwarten sind¹⁸³. Hier sind vor allem Massenverteilung, Schwerpunktlage, Momentenverteilung, Rückwirkung von Kräften und Momenten im Antriebsstrang auf die Fahrdynamik zu untersuchen.

Sicherheitsaspekte bei der Rekuperation von Elektrofahrzeugen

Mit diesem Projekt soll das geänderte Fahrverhalten mit Elektrofahrzeugen in Bezug auf das Bremsen durch Rekuperation erforscht werden. Unter Rekuperation versteht man, überschüssige mechanische Energie in elektrische Energie umzuwandeln und zu speichern (beispielsweise Bewegungsenergie beim Bremsen), um sie später wieder zu nutzen und damit den Gesamtenergieverbrauch zu senken. Bei Rekuperation werden zwei Fälle unterschieden: In einigen bekannten Fahrzeugen wird die Rekuperation gestartet, sobald der Fahrer das Bremspedal betätigt, in anderen Fahrzeugen wiederum beginnt die Rekuperation bereits dann, wenn der Fahrer das Fahrpedal nicht mehr ausreichend betätigt („vom Gas geht“). In diesen Fahrzeugen ist es möglich, die im Straßenverkehr überwiegend auftretenden Verzögerungen vollständig ohne Betätigung des Bremspedals zu fahren. Die Bremswirkung durch Rekuperation ist in diesen Fällen um den Faktor 3 bis 10 höher als die bisher durch „Motorbremse“ erreichte Bremswirkung in konventionellen Fahrzeugen. Ziel dieses Vorhabens ist es, zu klären, wie Fahrer bei der Bedienung des Fahrzeugs mit den verschiedenen Arten der Rekuperation zurechtkommen und inwieweit sicherheitskritische Situationen auftreten können (z. B. Entwöhnung des Bremspedals).

AWAR-E (Assistenz- und WARNsysteme für geräuscharme E-Fahrzeuge)

Im geplanten Vorhaben sollen verschiedene Ansätze für Assistenzsysteme für Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb untersucht und evaluiert werden. Der Fokus liegt dabei auf der Geräuscharmheit von elektrisch betriebenen Fahrzeugen bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten und dem damit verbundenen Aspekt, von schwächeren Verkehrsteilnehmern wie Fußgängern oder Radfahrern nicht wahrgenommen zu werden. Gleichzeitig besteht in der Geräuscharmheit der Fahrzeuge eine Chance auf weniger Lärmbelastung und damit auf die Verbesserung der Lebensqualität, vor allem in Ballungsgebieten. Dies gilt es bei der Diskussion um Assistenz zu berücksichtigen.

Das Projekt soll sich der Beantwortung folgender Fragen widmen: Wie können Assistenzsysteme so gestaltet werden, dass einerseits dem Nutzen der geringeren Geräuschemission für die Innenstädte Rechnung getragen, andererseits aber auch die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer gewährleistet wird?

¹⁷⁹ Neben der Bundesregierung haben auch andere führende Wirtschaftsnationen bedeutende Programme zur Förderung der Elektromobilität geschaffen. Neben einer Reduktion des transportbedingten CO₂-Ausstoßes soll mittel- und langfristige eine Alternative zu fossilen Brennstoffen zum Tragen kommen.

¹⁸⁰ Die BAST war mit dem BMVBS im Rahmen der UNECE an der Überarbeitung der ECE-R 94 und 95 beteiligt, um die Anforderungen aus den Bereichen der passiven Sicherheit und der elektrischen Sicherheit zu formulieren.

¹⁸¹ Rechargeable Energy Storage Systems

¹⁸² Beginn: Juni 2011, Ende: August 2012

¹⁸³ sowohl für die gefederten als auch die un- bzw. reifengefederten Massen

