

Unfallforschung kompakt

Verbesserung der Verkehrssicherheit älterer Verkehrsteilnehmer

Dr.-Ing. Jean Emmanuel Bakaba

Dipl.-Ing. Jörg Ortlepp

Impressum:

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.

Unfallforschung der Versicherer

Wilhelmstraße 43 / 43G, 10117 Berlin

Postfach 08 02 64, 10002 Berlin

E-Mail: Unfallforschung@gdv.de

Internet: www.udv.de

Erschienen: 03/2010

Redaktion: Dr.-Ing. Jean Emmanuel Bakaba, Dipl.-Ing. Jörg Ortlepp

Gestaltung: Michaela Gaebel

Technik: Monika Kratzer-Butenhof

Bildnachweis: Unfallforschung der Versicherer

Menschen wollen auch im hohen Alter mobil bleiben und sich im Verkehrsalltag sicher fühlen. Die zunehmende Alterung der Gesellschaft wird einen erheblichen Einfluss auf die Mobilität und das Unfallgeschehen haben. Bereits heute sind die Folgen von Straßenverkehrsunfällen mit Beteiligung von Senioren alarmierend. Seit 1996 steigt deren Verunglücktenzahl im Vergleich zum gesamten Unfallgeschehen überproportional an. Knapp ein Viertel aller getöteten Verkehrsteilnehmer, über die Hälfte der getöteten Fußgänger sowie die Hälfte der getöteten Radfahrer sind Senioren.

Diese Broschüre fasst die wesentlichen Ergebnisse einer Studie der Unfallforschung der Versicherer (UDV) zusammen. Sie zeigt die Probleme, mit denen ältere Menschen im Straßenverkehr konfrontiert sind, stellt das subjektive Sicherheitsempfinden von Senioren dem tatsächlichen Unfallgeschehen gegenüber und beschreibt Maßnahmen für eine alters- und altengerechte Mobilität. Darüber hinaus wird auch ein Ausblick gewagt, wie sich das Unfallgeschehen in den nächsten 20 bis 40 Jahren zu Lasten der Senioren verschieben wird.

Diese Broschüre soll dazu beitragen, schon heute die richtigen Weichen zu stellen, damit auch in Zukunft eine sichere Mobilität für ältere Menschen gewährleistet werden kann.

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Mobilität und Alter	4
3	Objektive und subjektive Sicherheit der Senioren	6
3.1	Subjektive Sicherheit	6
3.1.1	Befragte Fahrradfahrer	7
3.1.2	Befragte Fußgänger	8
3.1.3	Befragte Fahrer von Personenkraftwagen	9
3.1.4.	Befragte Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel	10
3.2	Objektive Sicherheit: Erkenntnisse aus dem Unfallgeschehen	10
3.3	Gegenüberstellung von subjektiver und objektiver Sicherheit	18
3.3.1	Nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer	18
3.3.2	Fahrer von Personenkraftwagen	19
4	Gefährdungsprognosen	19
5	Maßnahmen zu Gunsten älterer Verkehrsteilnehmer	20
6	Zusammenfassung und Forschungsbedarf	22
	Literatur	24

1 Einleitung

Als ältere Menschen („Senioren“) gelten in Deutschland meist Menschen ab dem 65. Lebensjahr. Diese Altersdefinition ist jedoch eine statistische Zuschreibung. Denn ältere Menschen definieren sich selbst nach anderen Aspekten, die vorrangig den individuellen Biografien, psycho-physischen Kompetenzen und Lebenswelten entsprechen. Vor allem der individuelle Abbauprozess führt dazu, dass die subjektive Einschätzung des eigenen Alters meist unterschätzt wird. Der Anteil der Senioren an der Bevölkerung in Deutschland steigt seit Anfang der 90er Jahre kontinuierlich an. Er lag zur letzten Jahrhundertwende bei 16 % und beträgt derzeit etwa 19 % der Gesamtbevölkerung. In den kommenden Jahrzehnten wird sich diese Entwicklung aufgrund der sinkenden Geburtenraten verschärfen: 2030 werden nach aktuellen Prognosen des Statistischen Bundesamtes mehr als ein Viertel, 2050 bereits rund ein Drittel der Bevölkerung 65 Jahre alt oder älter sein.

Menschen wollen - auch im hohen Alter - mobil bleiben. Sie wollen sich im Verkehrsalltag sicher fühlen und sich sicher verhalten. „Mobil sein“ sichert eine autonome Lebensgestaltung. Dazu gehören im Wesentlichen die Pflege privater Kontaktnetzwerke und die Erledigung persönlicher Bedürfnisse des Alltags.

Jedoch sind die Folgen von Straßenverkehrsunfällen mit Beteiligung von Senioren bereits heute alarmierend. Seit 1996 steigt deren Verunglücktenzahl im Vergleich zum gesamten Unfallgeschehen überproportional an. Im Jahr 2008 wurden in Deutschland rund 1.070 ältere Menschen bei Straßenverkehrsunfällen getötet, etwa 11.300 schwer und 32.150 leicht verletzt. Knapp ein Viertel aller Getöteten, über die Hälfte der getöteten Fußgänger sowie die Hälfte der getöteten Radfahrer waren Senioren.

Diese Entwicklungen lassen eine Veränderung der Struktur des Unfallgeschehens im Straßenverkehr erwarten. Deshalb hat die Unfallforschung der Versicherer (UDV) eine Studie „Verbesserung der Verkehrssicherheit älterer Verkehrsteilnehmer“ [1] in Auftrag gegeben, die vom Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH in Zusammenarbeit mit HommerichForschung erarbeitet wurde. Im Zentrum der Studie standen folgende Aspekte:

- die Ermittlung und Gegenüberstellung von objektiven Gefährdungspotenzialen und subjektiven Gefährdungswahrnehmungen von älteren Menschen,
- die Entwicklung von Gefährdungsprognosen auf der Grundlage von Szenarien, mit denen sich das erwartbare Spektrum zukünftiger Entwicklungen abbilden lässt, sowie
- die Ableitung von Maßnahmen und Empfehlungen für eine alters- und altengerechte Mobilität in den Bereichen Verkehrsinfrastruktur, Fahrzeugsicherheit und Verkehrsverhalten.

2 Mobilität und Alter

Mobil sein ist unabhängig vom Alter ein Grundbedürfnis aller Menschen. Jedoch hängt eine aktive Teilnahme am Straßenverkehr neben der Verfügbarkeit angemessener und bezahlbarer Verkehrsmittel von psycho-physiologischen Fähigkeiten des Verkehrsteilnehmers ab.

Die altersbedingten Entwicklungen weisen individuell eine stark differierende Dynamik auf, so dass sich die Altersklasse der älteren Menschen als sehr heterogen darstellt [2]. Man kann bei zunehmendem Lebensalter keinesfalls von einer gleichmäßigen Verminderung der Wahrnehmungs- und Leistungsfähigkeit ausgehen. Insbesondere die psychologische Altersforschung lässt weder einen generellen (alle Leistungsbereiche umfassenden) noch universellen (alle Personen betreffenden) Abbau von Kompetenzen im Alter erkennen.

Auch kann es sein, dass bestimmte Funktionsbereiche früh und rasch schwächer werden, während andere über einen längeren Lebenszeitraum hinweg vergleichbar gut ausgebildet bleiben [3]. Teilweise kompensieren Senioren durch ihre Lebenserfahrung und lange Fahrpraxis einige altersbedingte körperliche Defizite, z. B. indem sie sich im Straßenverkehr defensiv verhalten [3].

In der Regel lässt die Verkehrsteilnahme im Alter nach. Die durchschnittliche täglich zurückgelegte Wegelänge reduziert sich bereits ab dem Alter von etwa 50 Jahren, wie Bild 1 aus der neueren Studie zur Mobilität in Deutschland [4] deutlich zeigt: mit zunehmendem Alter der Senioren verschärft sich diese Entwicklung. Hauptgrund ist das Wegfallen von Arbeitswegen durch den Übergang bzw. den Eintritt in den Ruhestand.

Bei der durch HommerichForschung im Auftrag der UDV durchgeführten repräsentativen Befragung in der Stadt Berlin konnten zusätzliche Erkenntnisse über das Mobilitätsverhalten von Senioren gewonnen werden. Anhand der Postleitzahlen und der ermittelten sicheren und unsicheren Stadtteile ist eine altersgewichtete Zufallsstichprobe von etwa 6.750 Senioren angeschrieben worden. An der schriftlichen Befragung beteiligten sich 2.760 Personen. Die Rücklaufquote betrug somit 41 %. Die wesentlichen Erkenntnisse zur Mobilität lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Befragte mit hohem Aktivitätsniveau sind jünger, häufiger männlich, berufstätig, mit Hochschulreife oder -abschluss ausgestattet, nicht auf eine Gehhilfe angewiesen und im Besitz eines Fahrrads.
- Zwei Drittel der Befragten besitzen einen Führerschein, 80 % davon steht ein Pkw zur Verfügung. Ein Fahrrad besitzen 52 % der Befragten oder können auf eines von Verwandten oder Freunden zurückgreifen. Frauen, allein Lebenden und Befragten mit Mobilitätseinschränkungen stehen seltener ein Pkw und/oder ein Fahrrad zur Verfügung als anderen. Einen Führerschein für ein motorisiertes Zweirad haben etwa 16 % der Befragten und nur 8 % von ihnen haben ein entsprechendes Zweirad. Eine Zeitkarte für den ÖPNV haben 34 % der Befragten selbst oder können sie von anderen Verwandten bzw. Freunden leihen.
- Mehr als zwei Drittel der Befragten (70 %) ist bei der Teilnahme am Straßenverkehr auf Hilfsmittel zum Ausgleich körperlicher Defizite angewiesen. Am häufigsten liegt eine Sehschwäche (62 %) vor, die mit einer Brille oder Kontaktlinsen korrigiert wird (Bild 2). Medikamente, die sich negativ auf die Verkehrstüchtigkeit auswirken können, muss ein Fünftel der Befragten regelmäßig einnehmen. Fast jede/r zweite über 80-Jährige (45 %) benötigt eine Gehhilfe. Gleichzeitig sind auf solche Hilfen angewiesene Senioren insgesamt seltener unterwegs als andere ältere Menschen. Eine Studie der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) [5],

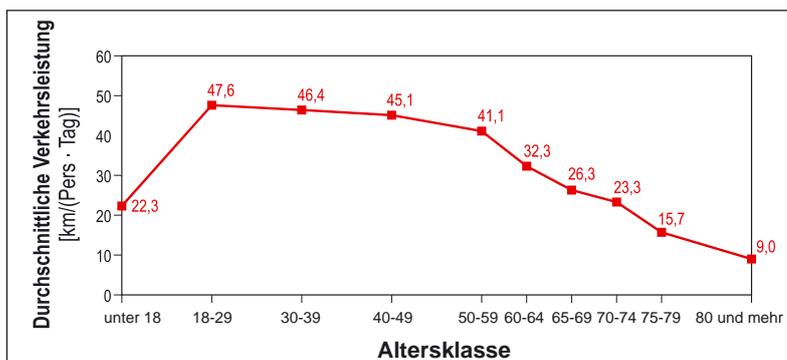


Bild 1: Durchschnittliche täglich zurückgelegte Wegelänge nach Altersklassen (Quelle: MiD 2002)

in der der Einfluss von Krankheit und Medikamenteneinnahme auf das Mobilitätsverhalten und Unfallgeschehen untersucht wurde, zeigt:

- Sowohl Alter als auch Krankheit bedingen gegenüber den Gesunden eine Einschränkung des Mobilitätsverhaltens, das Alter im stärkeren Maße als die Krankheit.
- Der Zusammenhang zwischen Alter und Autofahren ist meistens größer als der zwischen Medikamenteneinnahme und Autofahren.
- Das Risiko, in einen Autounfall verwickelt zu werden, ist für Personen mit mehr als einer Krankheit 2,6 mal so hoch wie für Gesunde.
- Insgesamt lässt sich sagen, dass Menschen ab 60 Jahren bei Krankheiten deutlich stärker in ihrem Verkehrsverhalten beeinträchtigt sind als Jüngere. Darüber hinaus sind Männer in diesem Zusammenhang stärker gefährdet als Frauen.
- Zu Fuß gehen bleibt bis ins hohe Alter die maßgebliche Art der Fortbewegung. Auto und Fahrrad werden zunehmend seltener benutzt.

Diese Faktoren haben Einfluss auf das Mobilitätsverhalten älterer Verkehrsteilnehmer und somit auch auf ihre Sicherheit.

3 Objektive und subjektive Sicherheit der Senioren

3.1 Subjektive Sicherheit

Bezogen auf die Unfallgefahr wird das Fahrrad am häufigsten als eher unsicheres bzw. sehr unsicheres Verkehrsmittel beschrieben. 26 % der Befragten, die ein Fahrrad nutzen, fühlen sich bei Nutzung dieses Verkehrsmittels sehr bzw. eher unsicher (Bild 3). Von den befragten Fußgängern geben 14 % an, sich in dieser Rolle hinsichtlich der Unfallgefahr eher bzw. sehr unsicher zu fühlen. Beim zu Fuß gehen und beim Bus fahren ist mit steigendem Alter eine deutliche Zunahme der subjektiv empfundenen Unsicherheit festzustellen: Über ein Viertel der über 80-Jährigen fühlt sich zu Fuß unsicher und jeder Siebte beim Bus fahren – dies ist in beiden Fällen eine Verdoppelung gegenüber den 65- bis 70-Jährigen. Bei den übrigen Arten der Verkehrsteilnahme bleiben die Anteile mit höherem Alter etwa gleich, bei den Pkw-Mitfahrern geht der Anteil um die Hälfte zurück.

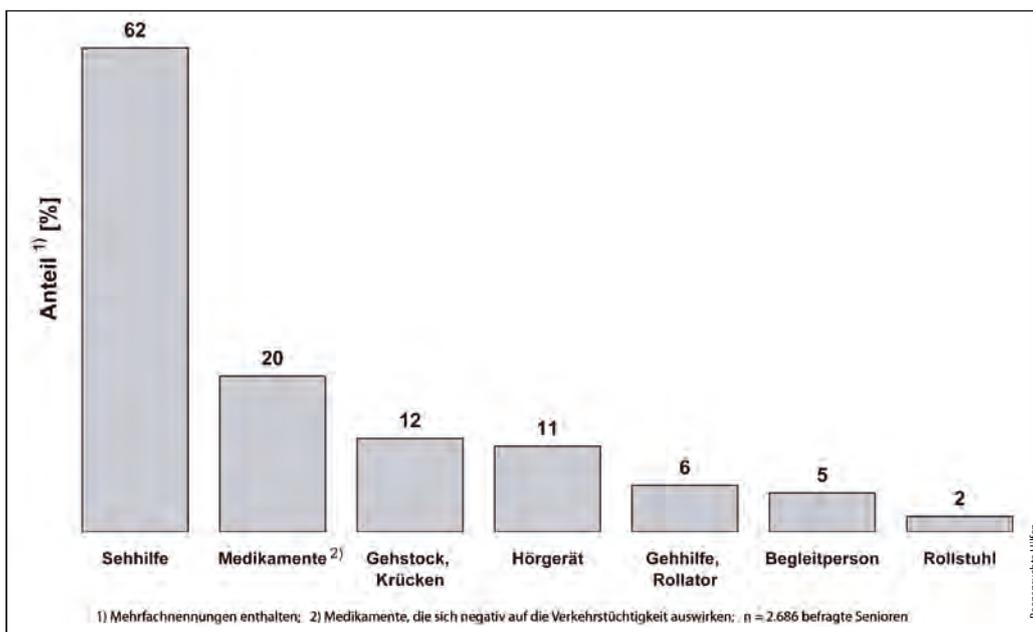


Bild 2: Inanspruchnahme von Hilfsmitteln zum Ausgleich körperlicher Defizite

Es bestehen folgende Zusammenhänge:

- Frauen gaben häufiger als Männer an, sich unsicher zu fühlen.
- Befragte mit Gehhilfe und solche, die auf Medikamente angewiesen sind, fühlen sich als Fußgänger und als Nutzer des öffentlichen Nahverkehrs häufiger unsicher als andere Befragte.
- Bei den Fahrradfahrern geht die Unsicherheit mit zunehmender Nutzungshäufigkeit zurück.

Darüber hinaus wurden Nutzer verschiedener Verkehrsmittel nach der Einschätzung ihrer Sicherheit in bestimmten Situationen im Straßenverkehr befragt.

Die bereinigte Anzahl der Antworten in 3.1.1 bis 3.1.4 weicht von den Kollektiven im Bild 3 ab, da nicht alle Nutzer des jeweiligen Verkehrsmittels ihre Einschätzung abgegeben haben.

3.1.1 Befragte Fahrradfahrer

Die befragten Fahrradfahrer (n=800) bewerten die folgenden Situationen und Bereiche als unsicher:

- auf der Fahrbahn von Hauptstraßen ohne Radweg bzw. Fahrradstreifen (75 %),
- beim Linksabbiegen in eine andere Straße (56 %),
- in Einbahnstraßen, die für Fahrradfahrer in Gegenrichtung frei gegeben sind (47 %),
- an Einmündungen anderer Straßen und Grundstückszufahrten (46 %),
- im Kreisverkehr (46 %),
- auf Busspuren, die für Fahrradfahrer frei gegeben sind (43 %).

93 % der befragten Radfahrer meiden die Verkehrsteilnahme mit dem Fahrrad unter bestimmten Umständen. Dazu gehören insbesondere:

- glatte und rutschige Straßen und Wege,
- Straßen mit hohem Schwerverkehrsanteil,
- unebene oder beschädigte Straßen und Wege,
- schlechte Sicht sowie

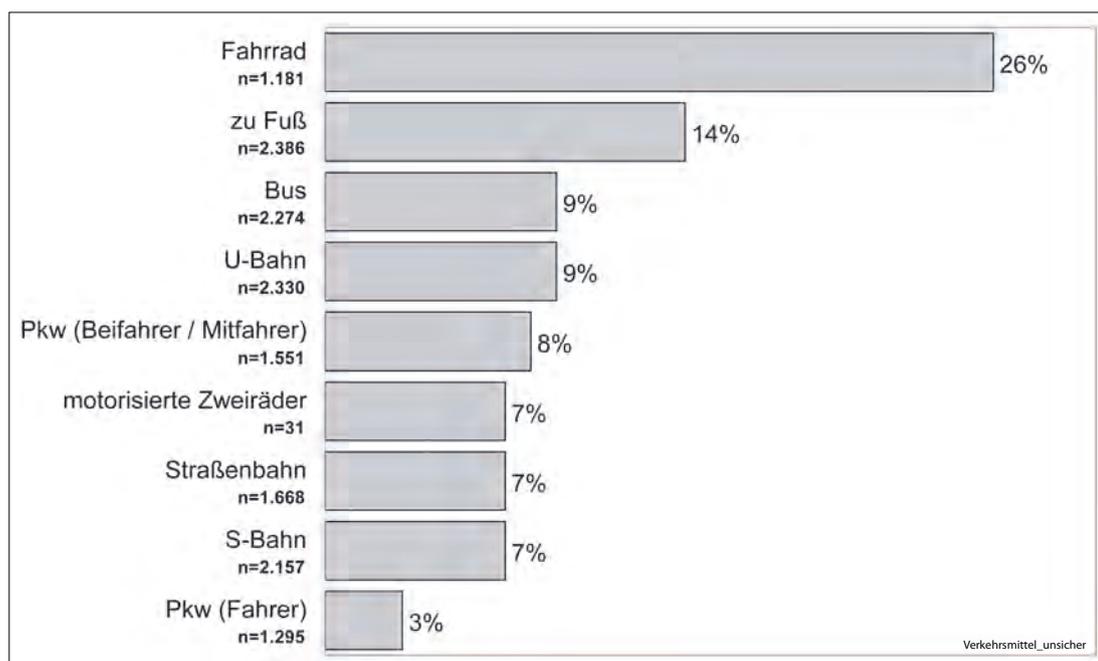


Bild 3: Bewertung der Nutzung von Verkehrsmitteln als sehr bzw. eher unsicher im Hinblick auf die Unfallgefahr

- Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von mehr als 70 km/h für Kfz.

Dabei ist das Meidungsverhalten bei Frauen stärker ausgeprägt als bei den befragten Männern. Sie geben auch häufiger als Männer an, sich unsicher zu fühlen.

3.1.2 Befragte Fußgänger

Die befragten Fußgänger (n=1.950) schätzen folgende Verkehrssituationen als eher bzw. sehr unsicher ein:

- Gehwege und Bürgersteige, die von Fußgängern und Fahrradfahrern benutzt werden (66 %),
- Überquerung einer Kreuzung ohne Ampel (51 %),
- Überquerung von Straßen mit Straßenbahngleisen (49 %),
- Gehwege und Bürgersteige, auf denen Autos parken (47 %).

Die subjektive Unsicherheit im Hinblick auf die Unfallgefahr steigt mit zunehmendem Alter. Frauen geben signifikant häufiger an, sich unsicherer zu fühlen als Männer. Die Unsicherheit nimmt mit abnehmendem Aktivitätsniveau signifikant zu.

Die Überquerung einer Straße mit Straßenbahngleisen (Bild 4) wird von Befragten in westlichen Stadtteilen Berlins, in denen keine Straßenbahnen verkehren, deutlich häufiger als unsicher eingeschätzt als von Befragten, die im Ostteil Berlins leben, wo Straßenbahnen zu den am häufigsten genutzten Verkehrsmitteln gehören.

Unter folgenden Umständen wird die Teilnahme am Straßenverkehr als Fußgänger von mehr als einem Drittel der Befragten jeweils gemieden:

- glatte und rutschige Wege (Schnee, Glatteis, Regen),
- unebene oder beschädigte Wege (Kopfsteinpflaster, Schlaglöcher) sowie
- schlechte Sicht (Dämmerung, Dunkelheit, Nebel).

Hierbei handelt es sich überdurchschnittlich häufig um Ältere, Frauen und Befragte, die auf eine Gehhilfe oder auf Medikamente, die die Verkehrstüchtigkeit beeinträchtigen können, angewiesen sind.



Bild 4: Ungesicherte Überquerung einer Straße mit Straßenbahngleisen

3.1.3 Befragte Fahrer von Personenkraftwagen

Sehr bzw. eher unsichere Bereiche sind nach Einschätzung der befragten Pkw-Fahrer (n=1.160) vor allem:

- Baustellen (31 %),
- Straßen mit Straßenbahnverkehr (30 %),
- das Überholen eines anderen Verkehrsteilnehmers auf der Landstraße (28 %) und
- Linksabbiegen ohne Ampel (20 %).

Frauen fühlen sich signifikant häufiger unsicher als Männer. Im Hinblick auf regionale Differenzen ist festzuhalten, dass Befragte aus westlichen Stadtteilen „Straßen mit Straßenbahnverkehr“ signifikant unsicherer einschätzen.

Unter bestimmten Umständen nehmen bis zu zwei Dritteln der Befragten lieber nicht als

Pkw-Fahrer am Straßenverkehr teil. Dazu gehören insbesondere:

- glatte und rutschige Straßen (Schnee, Glätte, Regen) und
- schlechte Sicht (Dämmerung, Dunkelheit, Nebel).

In dieser Gruppe sind ältere Befragte und Frauen überdurchschnittlich häufig vertreten.

Fahrerassistenzsysteme geben Sicherheit!

Am stärksten verbreitet sind mit über 80 % der Nennungen Systeme zur Fahrzeugstabilisierung wie ABS und ESP. Die Hälfte der Fahrzeuge verfügt über Anzeigen zur Gefahrenwarnung wie Außentemperaturmesser oder Reifendruckkontrolle. Über 40 % besitzen eine (Halb-)Automatik, rund ein Drittel verfügen über ein Navigationssystem oder eine Einparkhilfe. Systeme zur Ab-

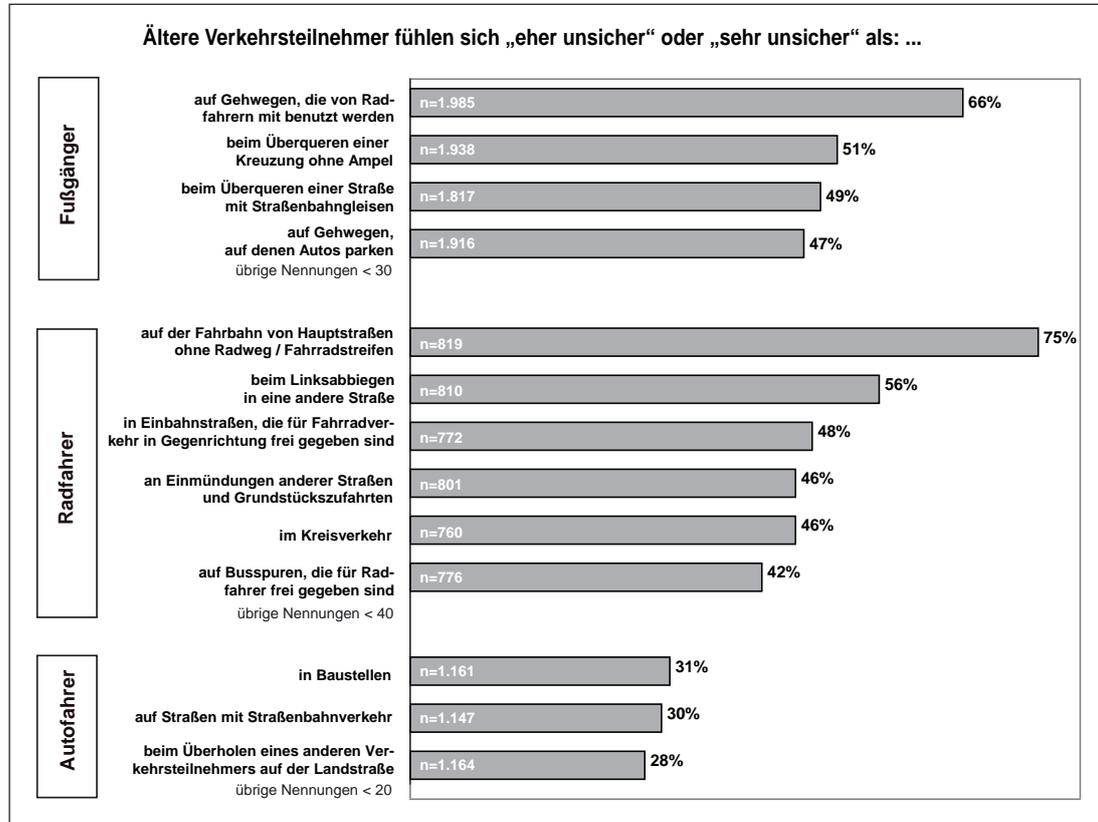


Bild 5: Bereiche und Situationen, in denen ältere Menschen sich als Fußgänger, Fahrradfahrer oder Autofahrer am unsichersten fühlen (Quelle: eigene Befragung älterer Menschen in Berlin [1])

standswarnung und -kontrolle waren mit 11 % in Fahrzeugen vorhanden. Einer deutlichen Mehrheit von 80 % bis 90 % derjenigen Senioren, die über einen Pkw mit einem oder mehreren Fahrerassistenzsystemen verfügen, gibt dieses System subjektiv Sicherheit. ABS und ESP halten alle Nutzer für sicherheitsrelevant, Abstandswarnung und -kontrolle dagegen nur rund zwei Drittel.

3.1.4 Befragte Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel

Die am häufigsten als unsicher empfundenen Bereiche und Situationen aus Sicht der Nutzer der öffentlichen Verkehrsmittel (n=1.600) sind:

- Zugänge zu Haltestellen, die über Gleise führen (49 %),
- Einstieg in das Fahrzeug bzw. Ausstieg aus dem Fahrzeug (25 %).

Frauen schätzen die Zugänge zu Haltestellen, die über Gleise führen, sowie die Wege, die zu Haltestellen und Bahnsteigen führen, deutlich häufiger als sehr bzw. eher unsicher ein als Männer.

3.2 Objektive Sicherheit: Erkenntnisse aus dem Unfallgeschehen

Im Auftrag der UDV ist eine Sonderauswertung aller in Deutschland polizeilich erfassten Unfälle mit Personenschaden und schwerwiegendem Sachschaden für den Zeitraum 2001 bis 2006 durch das Statistische Bundesamt im Rahmen der Studie [1] durchgeführt worden. Der Analyse lagen somit etwa 2,1 Millionen Unfälle mit Personenschaden und 0,6 Millionen Unfälle mit schwerwiegendem Sachschaden zugrunde. Dabei wurden u. a. Zusammenhänge zwischen dem Alter des Hauptverursachers, der Anzahl von Unfällen und deren Folgen (Unfallsschwere, Unfallkosten) untersucht.

Die Entwicklung der Verunglücktenzahlen verläuft bei älteren Menschen langjährig ungünstiger als im Durchschnitt aller Altersklassen.

Die Zahl der jährlich verunglückten älteren Menschen in Deutschland stieg von 1991 bis 2006 kontinuierlich um 27 % an und betrug

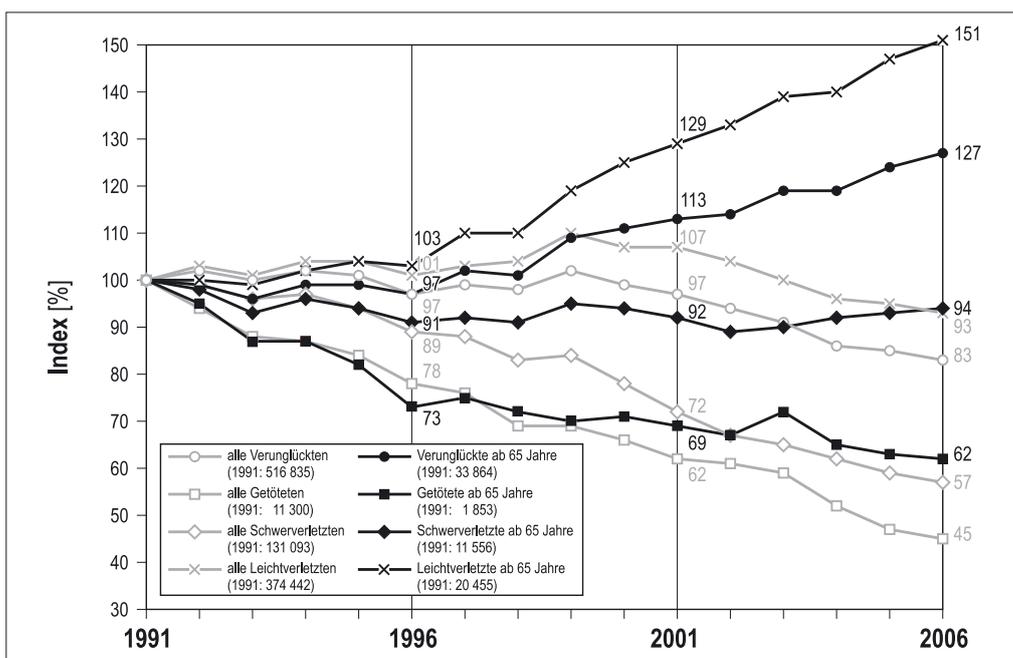


Bild 6: Entwicklung der Verunglückten

(Datenquelle: Zeitreihen des Statistischen Bundesamtes; eigene Darstellung)

2006 knapp 43.000 Personen. Gleichzeitig ging die Anzahl der Getöteten um etwa ein Drittel auf 1.154 Personen zurück, die Anzahl der Schwerverletzten stagnierte bei etwa 11.000 Personen und die Anzahl der Leichtverletzten nahm um etwa die Hälfte auf über 30.000 Personen zu (Bild 6). Der Zuwachs betrifft damit ausschließlich die Anzahl leichtverletzter Personen. Im gleichen Zeitraum war bei der Anzahl aller im Straßenverkehr verunglückten, getöteten, schwer- und leichtverletzten Personen ein kontinuierlicher Rückgang festzustellen.

Unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung relativiert sich das Verhältnis der Verunglücktenzahlen, fällt jedoch bei älteren Menschen weiterhin ungünstiger aus.

Im Hinblick auf die Verunglücktenbelastung – d. h. die Anzahl aller verletzten und getöteten Verkehrsteilnehmer bezogen auf 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersklasse – ergeben sich bei allen Kategorien mit Ausnahme der Leichtverletzten bei den älteren Menschen

langjährige Rückgänge (Bild 7). Die langjährigen Entwicklungen liegen für ältere Menschen in Bezug auf Getötete etwa auf gleichem Niveau wie im Gesamtdurchschnitt, fallen jedoch bei Schwer- und Leichtverletzten und damit auch bezogen auf die Verunglückten insgesamt ungünstiger aus.

Auch im Kontext der Verunglücktenbelastung bleibt zudem der Zusammenhang gültig: je schwerer die Verletzung ist, desto mehr ältere Menschen sind anteilig betroffen.

Bezogen auf ihren Bevölkerungsanteil verursachen ältere Menschen grundsätzlich weniger Unfälle und Unfallkosten als die Gesamtbevölkerung.

Die einwohnerbezogene Unfallbelastung älterer Menschen betrug im Mittel der Jahre 2001 bis 2006 rund 2,6 Unfälle je 1.000 Einwohner der Altersklasse (Bild 8) und war damit etwa halb so hoch wie die mittlere Unfallbelastung der Gesamtbevölkerung (5,5 Unfälle je 1.000 Einwohner). Gleiches gilt für die Unfall-

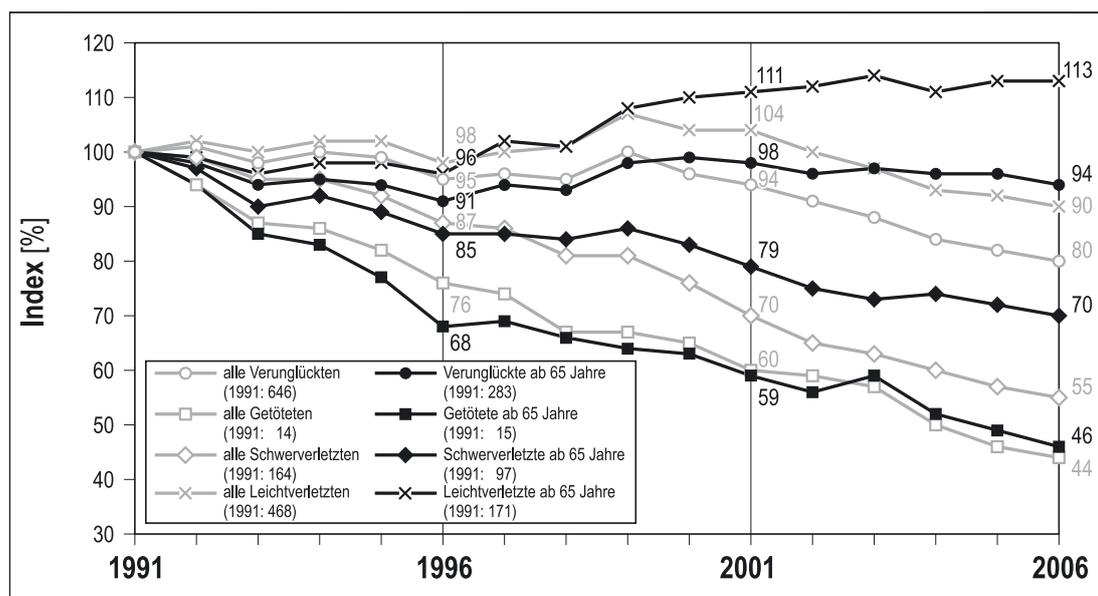


Bild 7: Entwicklung der Verunglücktenbelastungen

(Datenquelle: Zeitreihen des Statistischen Bundesamtes; eigene Darstellung)

kostenbelastung. Bild 8 verdeutlicht, dass sich dieser günstige Zusammenhang mit höherem Alter weiter verstärkt.

Auch bezogen auf die Verkehrsleistung lagen Unfallbelastung und Unfallkostenbelastung im betrachteten Zeitraum jeweils rund 20 % unter den mittleren Werten für die Gesamtbevölkerung.

Je schwerer die Verletzung, desto mehr ältere Menschen sind anteilig betroffen: Ältere Menschen weisen ein deutlich höheres Risiko als andere Altersklassen auf, bei Verkehrsunfällen getötet oder schwer verletzt zu werden. 2006 waren rund 10 % der im Straßenverkehr verunglückten Personen 65 Jahre oder älter. Der Anteil der bei Verkehrsunfällen schwer verletzten älteren Menschen lag 2006 bei 15 % aller Schwerverletzten (rund 10.800 Personen). Deren Getötetenanteil betrug etwa 23 % aller Getöteten (1.154 Personen). Auch in diesem Zusammenhang ist eine langjährig negative Entwicklung festzustellen: Die genannten Anteile lagen noch 2001 mit fast 8 % bei allen Verunglückten, 11 % bei den Schwerverletzten

und etwa 18 % bei den Getöteten deutlich unter den aktuellen Werten (Bild 9).

Dabei spielt die Art der Verkehrsteilnahme eine erhebliche Rolle: Im Jahr 2006 waren rund 51 % der getöteten und 28 % der schwer verletzten Fußgänger sowie 48 % der getöteten und 22 % der schwer verletzten Fahrradfahrer 65 Jahre oder älter, demgegenüber „nur“ 17 % der getöteten und 12 % der schwer verletzten Personen als Fahrer oder Mitfahrer im Auto. Alle Werte haben im langjährigen Verlauf zugenommen, wie Bild 9 verdeutlicht.

Die Unfallschwere älterer Menschen ist überdurchschnittlich hoch.

Senioren verursachen im Vergleich zum Durchschnitt aller Altersklassen tendenziell mehr Unfälle auf Innerortsstraßen und etwa halb so viel auf Autobahnen. Letzteres korreliert mit den zurückgelegten Wegelängen älterer Menschen. Die Unfallschwere der von Senioren verursachten Unfälle mit Personenschaden beträgt 28 Getötete je 1.000 Unfälle mit Personenschaden, sie ist somit etwa 63 % höher als die mittlere Unfallschwere (Bild 10).

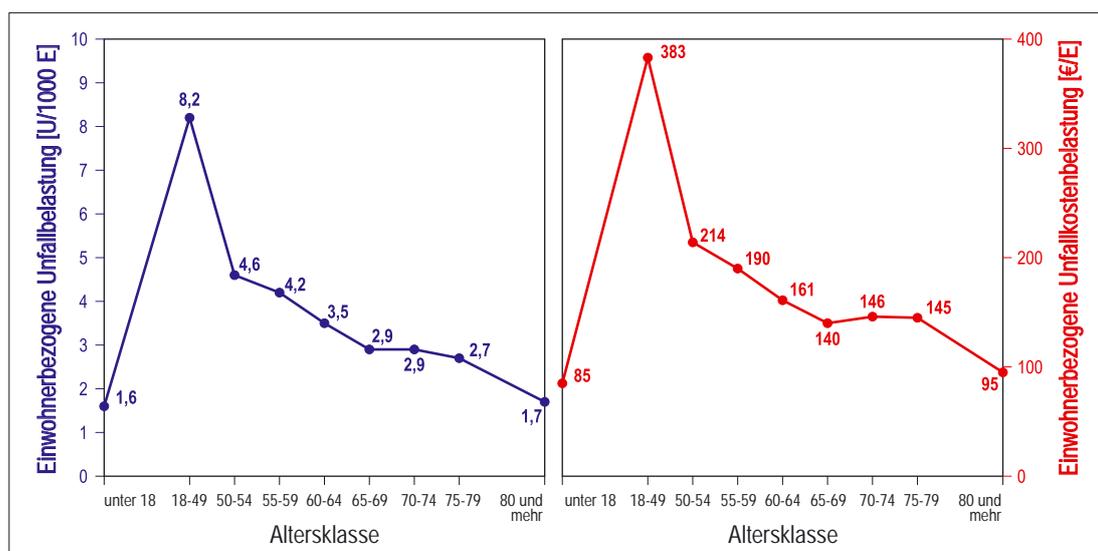


Bild 8: Mittlere Unfall- und Unfallkostenbelastung (2001 bis 2006) nach Altersklassen

(Datenquelle: Sonderauswertung des Statistischen Bundesamtes; eigene Darstellung)

Innerorts stellt sie mit 16 Getöteten je 1.000 Unfälle mit Personenschaden etwa das 2,3fache und auf Landstraßen das 1,5fache des Durchschnitts aller Altersklassen dar. Mit zunehmendem Alter der Senioren steigt die Unfall-schwere signifikant an. Hauptverursacher im

Alter von 80 Jahren oder mehr haben etwa 43 Getötete pro 1.000 Unfälle mit Personenschaden zu verantworten, während jüngere Senioren im Alter von 65 bis 69 Jahren und noch jüngere Verkehrsteilnehmer nur etwa die Hälfte oder noch weniger davon zu tragen haben (Bild 11).

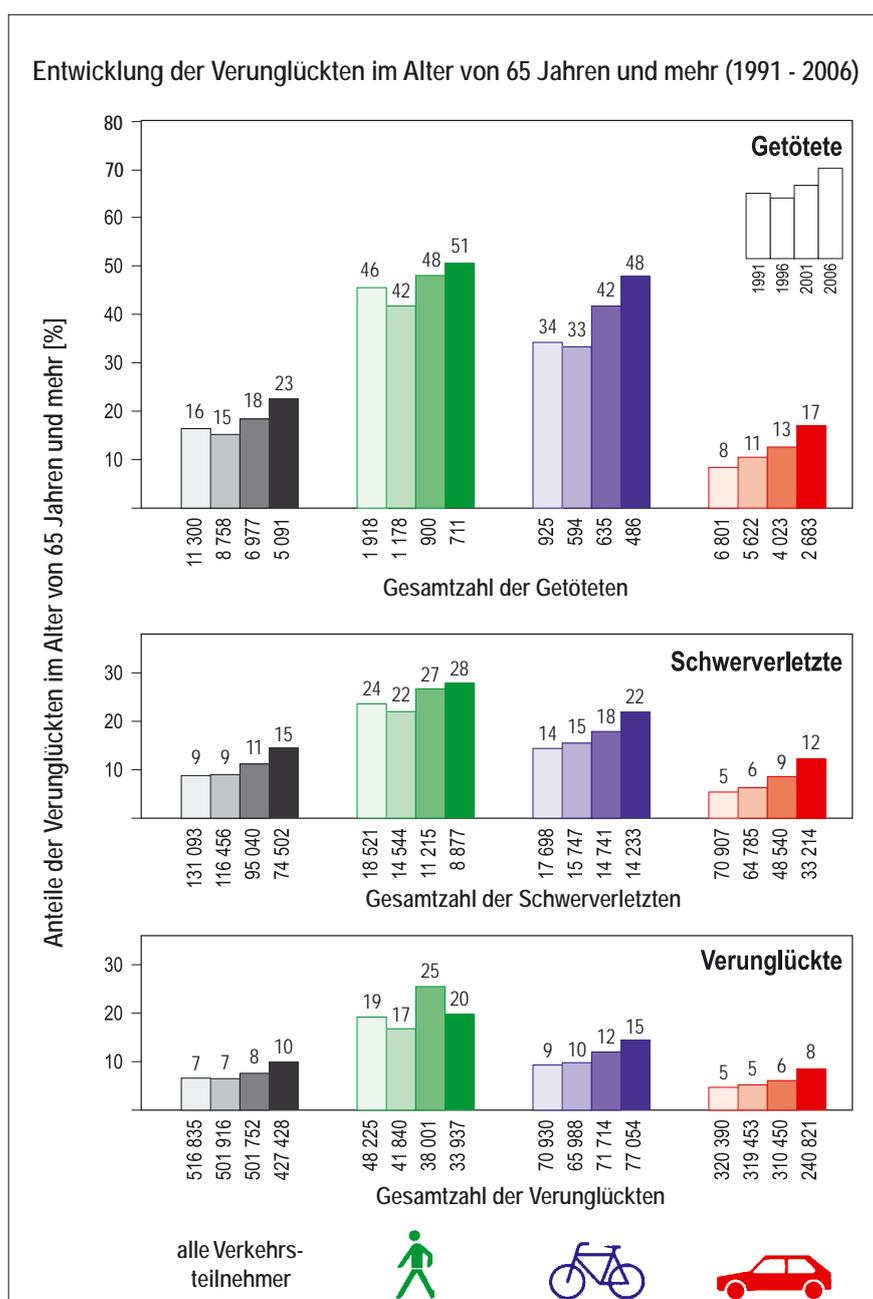


Bild 9: Anteile der älteren Menschen an Verunglückten nach Art der Verkehrsteilnahme
(Datenquelle: Zeitreihen des Statistischen Bundesamtes; eigene Darstellung)

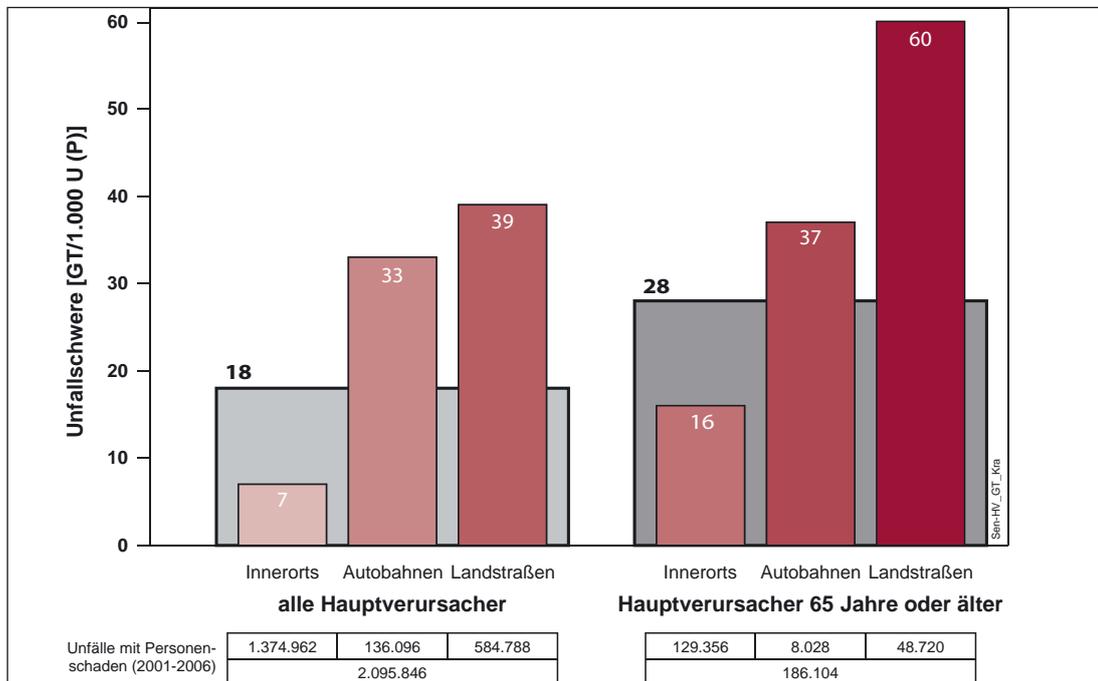


Bild 10: Gegenüberstellung der Unfallschwere der Senioren als Hauptverursacher im Vergleich zu allen Hauptverursachern und nach Ortslage (Datenquelle: Sonderauswertung des Statistischen Bundesamtes; eigene Darstellung)

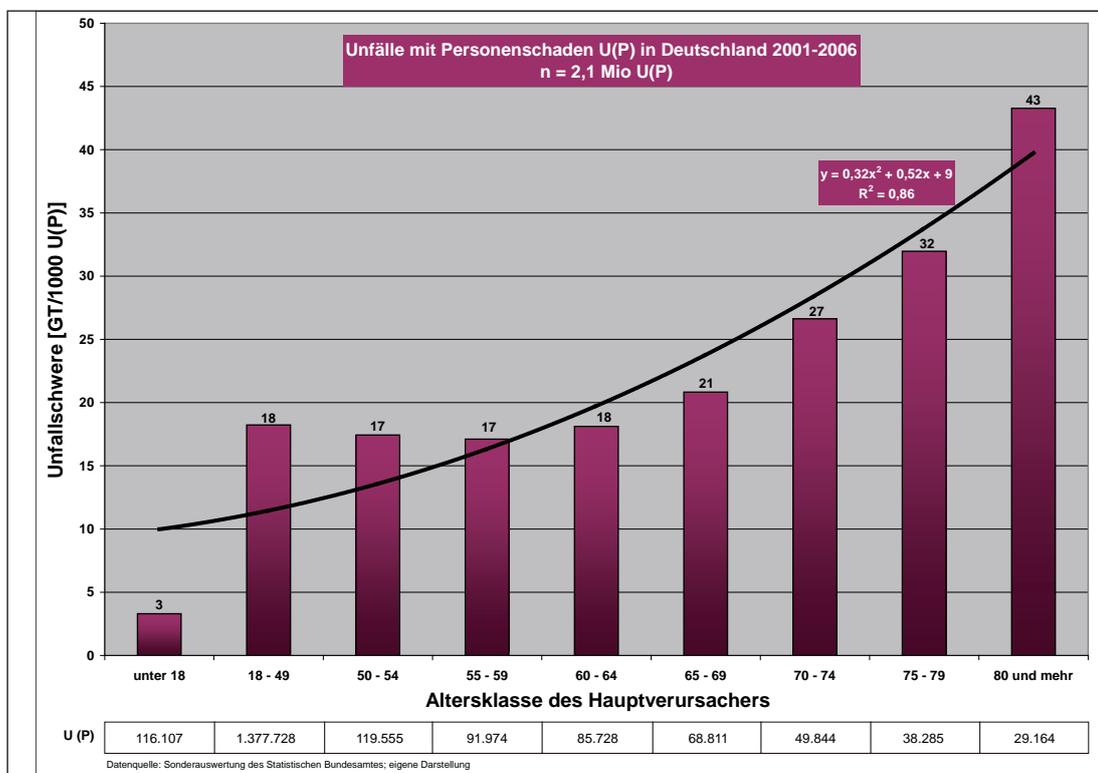


Bild 11: Unfallschwere nach Alter des Hauptverursachers

(Datenquelle: Sonderauswertung des Statistischen Bundesamtes; eigene Darstellung)

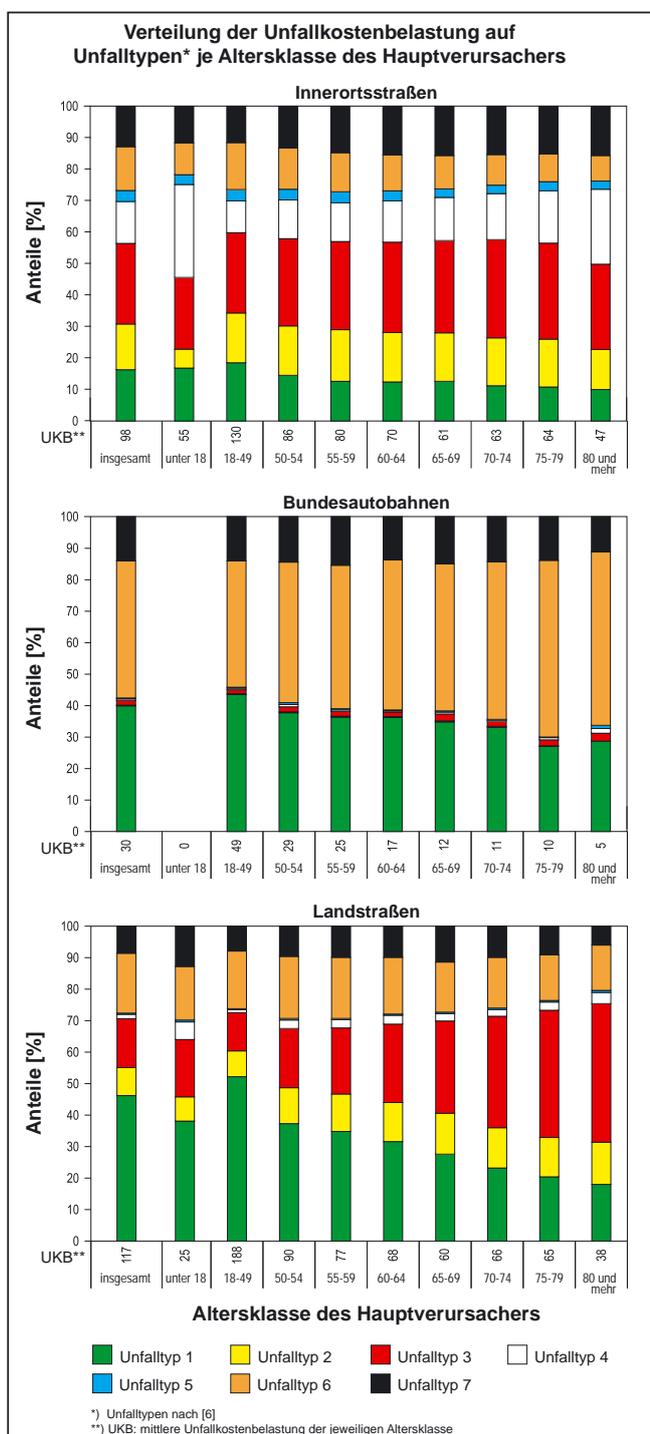


Bild 12: Verteilung der einwohnerbezogenen Unfallkostenbelastung nach Ortslage, Unfalltypen und Altersklassen im Mittel der Jahre 2001 bis 2006

(Datenquelle: Sonderauswertung des Statistischen Bundesamtes; eigene Darstellung)

Bestimmte Verkehrssituationen weisen für ältere Menschen ein höheres Risiko auf als für andere Verkehrsteilnehmer.

Insbesondere komplexe Verkehrssituationen weisen für ältere Menschen ein erhöhtes Risiko auf:

- So nimmt auf Innerortsstraßen der Anteil der Überschreiten-Unfälle (Unfalltyp 4), insbesondere bei Unfällen mit Getöteten, mit höherem Alter zu, parallel dazu ist bei diesem Unfalltyp [6] eine altersspezifische Zunahme der Unfallkostenbelastung zu verzeichnen (Bild 12).
- Auf Autobahnen nehmen die Anteile der Unfälle und der Unfallkostenbelastung im Längsverkehr (Unfalltyp 6) mit höherem Alter zu, bei den Fahrnfällen (Unfalltyp 1) dagegen ab (Bild 12).
- Auf Landstraßen nimmt demgegenüber der Anteil der Einbiegen-/Kreuzen-Unfälle (Unfalltyp 3) mit höherem Alter deutlich zu, während der Anteil der Abbiegeunfälle (Unfalltyp 2) über alle Altersklassen weitgehend konstant bleibt und der Anteil der Fahrnfälle (Unfalltyp 1) abnimmt; auch hier zeigen sich vergleichbare Zusammenhänge im Hinblick auf die Unfallkostenbelastung (Bild 12).

Die Problematik komplexer Verkehrssituationen für ältere Menschen zeigt sich auch bei den Charakteristika der Unfallstellen:

- Innerorts und auf Landstraßen nimmt der Anteil der Unfälle an Kreuzungen und Einmündungen mit höherem Alter zu, während der Anteil der Unfälle bei Gefälle oder in Kurven abnimmt. Dies ist außerorts stärker ausgeprägt als innerhalb von Ortschaften.
- Auf Autobahnen nimmt der Anteil der Unfälle an Anschlussstellen und Autobahnknotenpunkten mit höherem Alter zu, der Anteil der Unfälle auf der Strecke dagegen ab.
- Unfälle ereignen sich mit steigendem Alter häufiger an Fußgängerüberwegen („Zebrastrifen“) und signalisierten Fußgängerfurten.
- Auf Autobahnen nehmen Unfälle an Arbeitsstellen mit zunehmendem Alter der Hauptverursacher anteilig zu.

Mit dem Alter nimmt das Fehlverhalten der Fahrzeugführer zu.

Bei 69 % der 18- bis 65-jährigen, 71 % der 65- bis 75-jährigen und 88 % der über 75-jährigen Autofahrer ist ein Fehlverhalten ursächlich für den Unfall. Ab einem Alter von 75 Jahren ergibt sich damit bei Autofahrern eine deutliche Zunahme des Fehlverhaltens.

Hauptverursacher von Unfällen kommen mit höherem Alter zunehmend selbst zu Schaden, insbesondere auf Innerortsstraßen.

Die mit dem Alter des Unfallhauptverursachers zunehmende Höhe der Unfallkosten je 1.000

Unfälle mit Personenschaden resultiert unabhängig von der Ortslage (Innerortsstraßen, Landstraßen oder Autobahnen) überwiegend aus der Verletzungsschwere des verunglückten Hauptverursachers selbst (Bild 13).

Die Unfallkosten von Hauptverursachern steigen insbesondere auf Landstraßen und Innerortsstraßen mit zunehmendem Alter stark an. Innerorts nehmen die Anteile der Hauptverursacher an den Gesamtunfallkosten mit höher werdendem Alter zu. Im Alter von 80 Jahren und mehr nehmen diese Anteile bei allen Straßenkategorien zu.

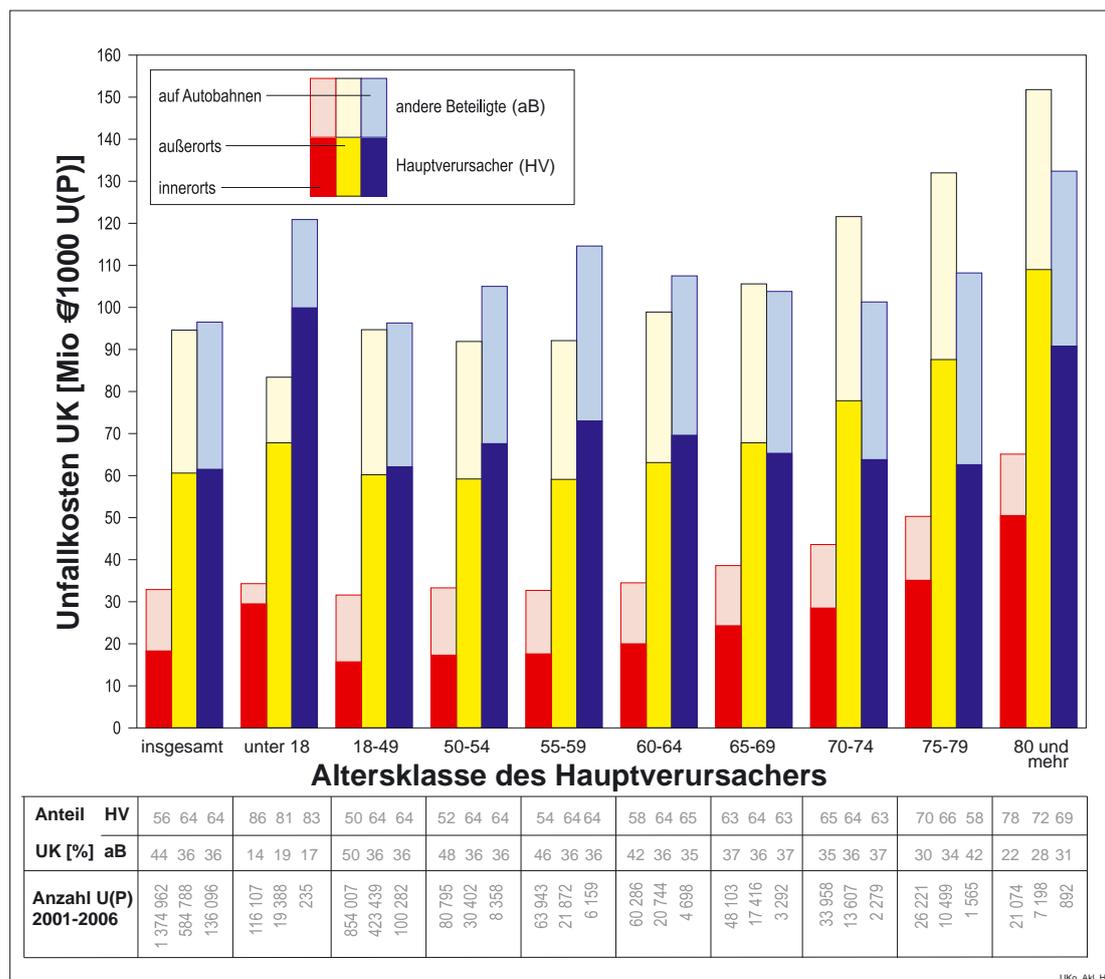


Bild 13: Unfallkosten der Hauptverursacher und übrigen Beteiligten nach Altersklassen im Mittel der Jahre 2001 bis 2006

(Datenquelle: Sonderauswertung des Statistischen Bundesamtes; eigene Darstellung)

Das tageszeitliche Unfallgeschehen folgt qualitativ dem Mobilitätsverhalten älterer Menschen.

Der tageszeitliche Verlauf im Verunglücktenaufkommen entspricht in seiner zeitlichen Ausprägung qualitativ der tageszeitlichen Mobilitätskurve älterer Menschen [4]. Anders als bei den übrigen Altersklassen – hier zeigen sich deutliche Spitzen des Verunglücktenaufkommens zwischen 15 und 18 Uhr – sind die Aufkommensspitzen bei den älteren Verkehrsteilnehmern nur schwach ausgeprägt. Am späten Vormittag (9 bis 12 Uhr), außerhalb der Hauptverkehrszeit, zeigt sich ein leichtes Maximum, anschließend bleibt das Verunglücktenaufkommen bis in den Nachmittag (15 bis 18 Uhr) hinein annähernd gleich hoch.

Der Anteil der Unfälle, die bei Dämmerung oder Dunkelheit sowie bei schlechten Straßenzuständen (feuchtnasser oder winterglatter Fahrbahn) verursacht werden, nimmt mit zunehmendem Alter kontinuierlich ab. Befragungsergebnisse in Berlin bestätigen, dass ältere Menschen unabhängig vom Fortbewegungs- bzw. Verkehrsmittel eine aktive Teilnahme am Verkehr bei schlechten Witterungsbedingungen vermeiden.

Das objektive Risiko korreliert, wie Bild 14 verdeutlicht, qualitativ nur teilweise mit den subjektiven Aussagen. Vor allem das im Verkehrsmittelvergleich hohe Risiko, im Auto zu verunglücken und dabei getötet oder schwer verletzt zu werden oder zu Fuß getötet zu werden, wird subjektiv offenbar nicht wahrgenommen.

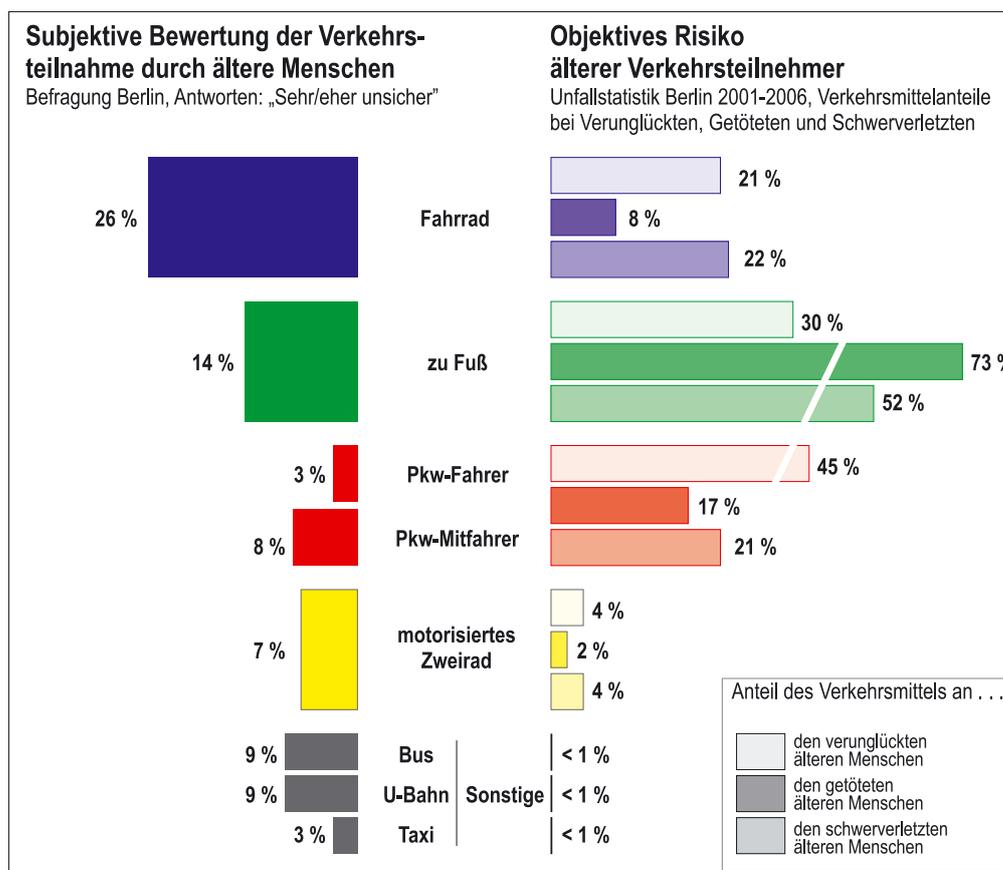


Bild 14: Subjektive Bewertung der Sicherheit von Verkehrsmitteln im Vergleich zum objektiven Unfallgeschehen bei älteren Menschen

(Datenquelle: Befragung älterer Menschen in Berlin und Unfallstatistik Berlin; eigene Darstellung)

3.3 Gegenüberstellung von subjektiver und objektiver Sicherheit

Die Gegenüberstellung umfasst Erkenntnisse aus:

- der durchgeführten Befragung der Senioren in Berlin (subjektive Sicherheit),
- der Auswertung der Unfallstatistik in Berlin und bundesweit sowie der Literatur (objektive Sicherheit).

Auf Grundlage räumlich bezogener Aussagen aus der schriftlichen Befragung erfolgte eine Ortsbesichtigung von ausgewählten Straßenabschnitten sowie ein Abgleich mit dem tatsächlichen Unfallgeschehen anhand der Unfalltypenkarten aller Unfälle (1-Jahres-Karte) und der Unfälle mit Personenschaden (3-Jahres-Karte) wie in Bild 15.

Darüber hinaus ist eine Gegenüberstellung der benannten unsicheren bzw. verbesserten Situationen/Bereiche mit dem subjektiven Empfinden der Befragten hinsichtlich ihrer Sicherheit im Straßenverkehr und den Erkenntnissen aus der amtlichen Verkehrsunfallstatistik und aus vorherigen Untersuchungen vorgenommen worden. Nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer (Radfahrer und Fußgänger) haben ein Sicherheitsgefühl, das sich von dem der Autofahrer deutlich unterscheidet (vgl. 3.3.1 und 3.3.2).

3.3.1 Nicht motorisierte ältere Verkehrsteilnehmer

Aus Verkehrsunfalldaten (2000 bis 2006) zum Fallbeispiel Berlin geht hervor, dass ältere Fahrradfahrer als Hauptverursacher leicht erhöhte Anteile im Vergleich zu jüngeren Fahrradfahrern bei Fahrnfällen (Unfalltyp 1), Abbiegeunfällen (Unfalltyp 2) und Einbiegen-/Kreuzen-Unfällen (Unfalltyp 3) aufweisen. Unfalltyp 3 betrifft allein rund ein Drittel, Kreuzungsunfälle (Unfalltypen 2 und 3 zusammengefasst) betreffen rund 43 % der registrierten Unfälle. Dies stimmt mit dem hohen subjektiven Gefährdungspotenzial als Fahrradfahrer beim Linksein- bzw. -abbiegen überein.

Für Fußgänger ergaben sich übereinstimmende Ergebnisse im Hinblick auf die subjektive und objektive Sicherheit beim Überqueren einer Straße (fehlende Überquerungshilfen) unter verschiedenen Rahmenbedingungen.

Zur subjektiv besonders hoch bewerteten Unsicherheit auf Gehwegen, die von Fußgängern und Fahrradfahrern gemeinsam benutzt werden, sowie solchen, auf denen Autos parken, konnten im Rahmen der Untersuchung keine Daten ausgewertet werden.



Bild 15: Unfalltypenkarte (3-Jahres-Karte) und Fotoaufnahme einer Unfallhäufung mit Überschreiten-Unfällen sowie einer von Befragten benannten unsicheren Verkehrssituation

3.3.2 Fahrer von Personenkraftwagen

Einige von Pkw-Fahrern subjektiv als unsicher bewertete Situationen können nicht eindeutig durch die objektiven Erkenntnisse aus der Bundesunfallstatistik belegt werden:

- Innerorts ist im Hinblick auf Unfälle mit Personenschaden (Kat. 1-3) keine altersbedingte Zunahme der Abbiege-Unfälle (Unfalltyp 2) sowie Einbiegen-/Kreuzen-Unfälle (Unfalltyp 3) mit älteren Verkehrsteilnehmern als Hauptverursacher festzustellen. Im Hinblick auf Unfälle mit schwerwiegendem Sachschaden (Unfallkategorie 4) steigt der Anteil der Unfälle des Unfalltyps 3 bei den über 50-Jährigen innerorts jedoch an. Auf Landstraßen nimmt der Anteil des Unfalltyps 3 mit dem Alter in allen Unfallkategorien zu, während der Anteil des Unfalltyps 2 altersunabhängig gleich bleibt.
- Das „Linksabbiegen ohne Ampel“ wird nur von 20 % der Befragten als unsicher bewertet. Das bedeutet, dass sich die Mehrheit der Pkw-Fahrer der tatsächlichen Unfallgefahr eines fehlenden Linksabbiegerschutzes nicht bewusst ist.
- Das „Überholen eines anderen Verkehrsteilnehmers auf der Landstraße“ wird als unsicher empfunden, obwohl der Anteil der durch Senioren verursachten Unfälle im Längsverkehr auf Landstraßen mit zunehmendem Alter abnimmt und der Anteil der Unfallursache „Überholen“ altersunspezifisch über alle Jahrgänge gleich bleibt.

Eine mögliche Erklärung ist, dass subjektiv als unsicher empfundene Verkehrssituationen (z. B. Überholen auf Landstraßen) nach Möglichkeit gemieden oder durch Risiko kompensierendes Verhalten der Autofahrer (z. B. erhöhte Aufmerksamkeit und Verringerung der Fahrgeschwindigkeit bei anderen Fahrmanövern) gemeistert werden [7].

Die subjektiven Bewertungen stimmen hinsichtlich der Unfallursachen aber durchweg gut mit den objektiven Erkenntnissen überein. Die vorliegenden Erkenntnisse werden vor allem im Hinblick auf komplexe Verkehrssituationen in Knotenpunktbereichen (Vorfahrtregelungen, Ein- und Ausfahrtsituationen auf Autobahnen) auch von Wiebusch-Wothge [8] bestätigt.

4 Gefährdungsprognosen

Ausgehend von den Analyseergebnissen erfolgte eine vorsichtige Prognose zur künftigen Entwicklung der Verkehrssicherheit älterer Verkehrsteilnehmer, die auf die Zeithorizonte 2020, 2030 und 2050 bezogen wurde. Unter Berücksichtigung der Mobilitätsentwicklung [9], der demografischen Entwicklung [10], der heutigen Verkehrssicherheitskennziffern und Annahmen zur zukünftigen Umsetzung von verkehrssicherheitsrelevanten Maßnahmen in den Bereichen Infrastruktur und Fahrzeugtechnik wurden Mobilitäts- und Maßnahmen-szenarien abgeleitet und schließlich zu drei Gesamtszenarien verknüpft, die als Basis für unterschiedliche Varianten der Gefährdungsprognosen [1] dienen:

- Das Szenario „Gleitender Übergang und Förderung einer motorisierten Individualität“ beruht einerseits auf einer weiterhin zunehmenden Motorisierung und Mobilität (auch bei älteren Menschen) und stellt andererseits verkehrsplanerische und fahrzeugtechnische Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit im Autoverkehr in den Vordergrund.
- Das Szenario „Dynamische Anpassung und Förderung einer sicheren Nahmobilität“ steht demgegenüber für eine Kehrtwende in Richtung nachlassender Motorisierung und (Auto-) Mobilität und stellt Maßnahmen zur Sicherung der Nahmobilität in den Vordergrund.
- Das Szenario „Status Quo und Fortführung heutiger Praxis“ stellt den Referenzfall für die oben genannten Gesamtszenarien dar.

Es zeigt sich, dass bis zum Jahr 2030 in allen drei untersuchten Gesamtszenarien keine nennenswerten Unterschiede zu verzeichnen sind, da die wirksameren Maßnahmen (Bild 16) lange Vorbereitungs- und Durchführungszeiten erfordern.

Erst mit fortschreitender Umsetzung der Maßnahmen ergeben sich bis 2050 deutliche Unterschiede zwischen den Szenarien. Das Maßnahmenzenario „Förderung einer motorisierten Individualität“ zeigt dabei die stärksten Wirkungen. Dies ist vorrangig auf die langfristige Maßnahmenwirksamkeit im Außerortsbereich zurückzuführen, jedoch auch innerorts übersteigen seine Wirkungen diejenigen des Szenarios „Förderung der Nahmobilität“. Letzteres entfaltet nur innerorts seine über das Basisszenario „Fortführung heutiger Praxis“ hinausgehende Wirkung.

Im Hinblick auf ältere Verkehrsteilnehmer fallen die Unterschiede noch deutlicher zu Gunsten des Maßnahmenzenarios „Förderung einer motorisierten Individualität“ aus. Dies lässt sich vor allem damit begründen, dass die Maßnahmen im Bereich der Fahrerassistenzsysteme bis 2050 am stärksten zur Reduzierung von Verunglückten – insbesondere Getöteten, aber auch Schwerverletzten – beitragen. Ältere Verkehrsteilnehmer sind in diesen Unfallkategorien besonders stark vertreten.

Mit den in beiden Maßnahmenzenarien „Förderung der Nahmobilität“ und „Fortführung heutiger Praxis“ zu Grunde gelegten Maßnahmenbündeln wird selbst über den Zeithorizont 2030 hinaus nicht viel mehr als ein Ausgleich der durch Demografie und Mobilitätsentwicklung bis 2050 zu erwartenden, weiter anwachsenden Unfallkosten durch verunglückte ältere Menschen erzielt.

5 Maßnahmen zu Gunsten älterer Verkehrsteilnehmer

Die Ergebnisse der Studie geben deutliche Hinweise auf künftige Handlungsfelder. Für folgende Problembereiche müssen insbesondere Lösungen gefunden werden:

- Vereinfachung des infrastrukturellen Aufbaus des Verkehrssystems, um Fahraufgaben möglichst in aufeinander folgende Schritte aufzuteilen,
- Verlangsamung des Verkehrsablaufs, um verzögerte Wahrnehmungsleistungen und Reaktionen zu kompensieren und Fehler revidierbar zu machen (Stichwort „Fehler verzeihendes Verkehrssystem“),
- Verbesserungen bei der Gestaltung und dem Betrieb von Knotenpunkten in Richtung besserer Erkennbarkeit, Orientierung, Übersichtlichkeit, ausreichender Räumzeiten und teilweise Auflösung von komplexen Knotenpunkten in ein Netz von Einmündungen oder Kreisverkehren,
- frühzeitige, gut dosierte Information („Vorwarnung“) bei insgesamt geringerer Informationsdichte,
- Verbesserungen der Erkennbarkeit und Lesbarkeit von Verkehrszeichen, Markierungen, Leitsystemen und Verkehrsanlagen.

Kernaspekte betreffen die Verlangsamung, Vereinfachung und verbesserte „Lesbarkeit“ des Verkehrsgeschehens. Diese Aspekte gelten unabhängig von der Art der Verkehrsteilnahme älterer Menschen und sind auch für Nutzer von öffentlichen Verkehrsmitteln relevant.

Die Ergebnisse der Gefährdungsprognosen haben insbesondere die Wirksamkeit der folgenden Maßnahmen belegt:

- Einführung und konsequente Ausweitung des Einsatzes von Fahrerassistenzsystemen, die verlangsamt, unzureichende oder fehlerhafte Wahrnehmungs- und Reaktions-

leistungen kompensieren helfen und bei bestimmten Teilleistungen assistieren können,

- Sicherung der Abbiege-, Einbiege- und Kreuzungsvorgänge in Knotenpunkten für Autofahrer und Radfahrer (inner- wie außerorts),
- Geschwindigkeitsbeschränkung auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen, vor allem zur Verbesserung der Sicherheit von Fußgängern und Fahrradfahrern,
- Sicherung von Überquerungsstellen für Fußgänger (auch durch Freimachen und -halten von Sichtfeldern),
- Bau bzw. Markierung von Radverkehrsanlagen (vor allem innerorts, auch zwecks räumlicher Trennung des Fahrradverkehrs vom Fußgängerverkehr zu Gunsten der subjektiven Sicherheit von Fußgängern) sowie
- Maßnahmen zur Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeit und zur Umsetzung einer

„selbsterklärenden“ Straßengestaltung auf Außerortsstraßen.

Aus dem Vergleich der durch die einzelnen Maßnahmen – jeweils vollständige Umsetzung vorausgesetzt – vermeidbaren Unfallkosten bezogen auf ältere Menschen ergibt sich das in Bild 16 dargestellte Ranking der drei jeweils wirksamsten Maßnahmen. Es beruht auf einem Wirksamkeitsfaktor, der in Relation zu der je nach Ortslage vorliegenden Maßnahme mit der geringsten Wirksamkeit (Wirksamkeitsfaktor = 1) auf Basis der vermeidbaren Unfallkosten ermittelt wurde und damit eine Gewichtung der einzelnen Maßnahmen im Vergleich zueinander erlaubt.

Es zeigt sich, dass unabhängig von der Ortslage einer „automatischen Notbremse“ die höchste

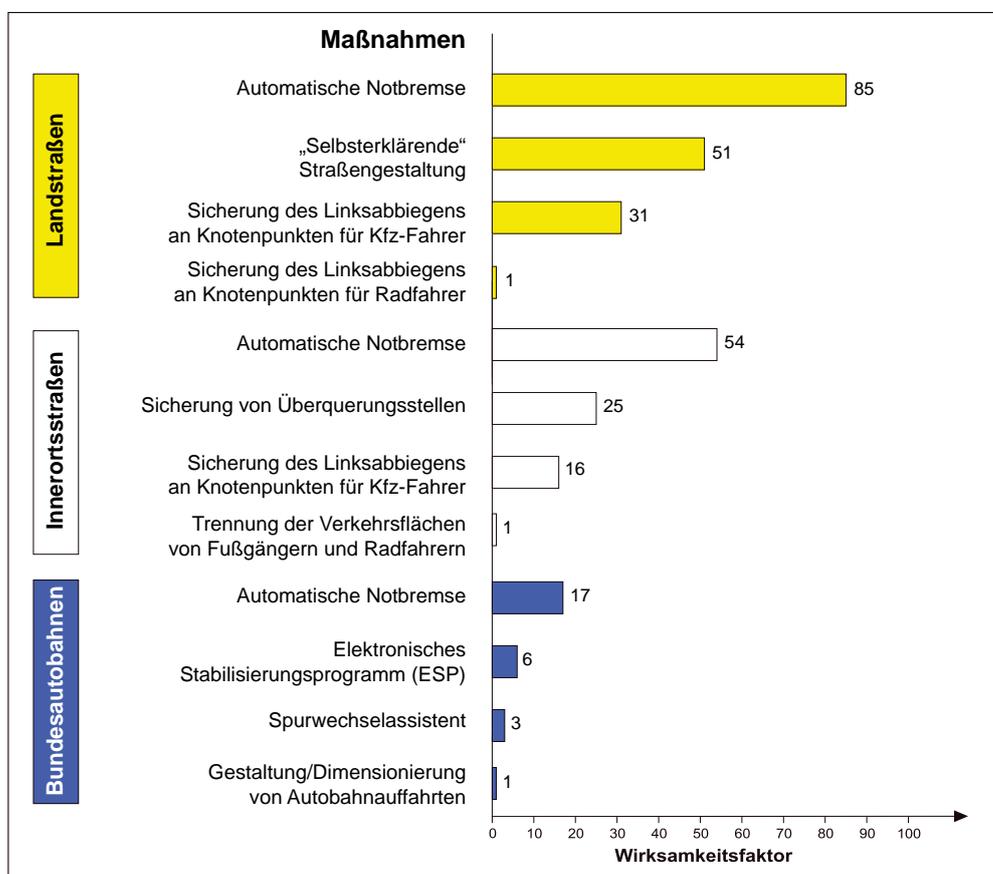


Bild 16: Wirksamkeitsfaktoren der Maßnahmen nach Ortslage (Quelle: eigene Berechnungen)

Wirksamkeit zur Verbesserung der Verkehrssicherheit von älteren Verkehrsteilnehmern zugeschrieben werden kann.

Innerorts belegen die infrastrukturbezogenen Maßnahmen „Sicherung von Überquerungsstellen“ sowie „Sicherung des Linksabbiegens an Knotenpunkten für Kfz-Fahrer“ den zweiten und dritten Rang. Auf Landstraßen sind der zweite und dritte Rang ebenfalls von infrastrukturbezogenen Maßnahmen – „Selbsterklärende Straßengestaltung“ und „Sicherung des Linksabbiegens in Knotenpunkten für Kfz-Fahrer“ – belegt. Auf Autobahnen dagegen sind neben der Maßnahme einer „automatischen Notbremse“ zwei weitere fahrzeugtechnische Maßnahmen am wirksamsten.

Eine vergleichbare Bedeutung weisen die einzelnen Maßnahmen in Bezug auf die Verkehrssicherheit insgesamt, d. h. altersgruppen-übergreifend, auf. Es zeigt sich damit, dass die wirksamsten Maßnahmen etwa gleichgewichtig auch allen anderen Altersgruppen zu Gute kommen.

Ältere Menschen sind unabhängig vom Verkehrsmittel weniger beweglich und reaktions-schnell als Jüngere. Daher werden außerdem folgende grundlegende Anforderungen an die Verkehrs- und Verkehrsraumgestaltung zunehmend wichtiger:

- Barrierefreiheit,
- öffentliche Sicherheit (über Verkehrssicherheit hinaus),
- Bedienerfreundlichkeit von privat genutzten Fahrzeugen und öffentlichen Verkehrsmitteln,
- Berücksichtigung niedriger Geh- und Fahrgeschwindigkeiten sowie eingeschränkter Beweglichkeit und längerer Reaktionszeiten bei der Verkehrssteuerung,
- senioren-spezifische Mobilitätsangebote im öffentlichen Personenverkehr sowie weitergehende Angebote für individualisierte Mobilitätsdienstleistungen, insbesondere im Bereich der Pflege-, Hol- und Bringdienste.

6 Zusammenfassung und Forschungsbedarf

Es sind vor allem die komplexen Situationen, die von älteren Verkehrsteilnehmern selbst als kritisch beurteilt werden. Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass sich hier objektive Befunde und subjektive Aussagen der Altersgruppe weitgehend treffen.

Die seit Längerem festzustellende Zunahme der Unfallzahlen bei älteren Menschen muss jedoch – nicht nur vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung – differenzierter bewertet werden. Die Unfallanalysen haben beispielsweise verdeutlicht, dass ältere Verkehrsteilnehmer als Hauptverursacher von Verkehrsunfällen in erster Linie selbst schwere Verletzungen bis hin zur Todesfolge erleiden.

Probleme des altersbedingten Leistungsabbaus im Straßenverkehr erfordern kompensatorische Maßnahmen, deren Wirksamkeit in Gefährdungsprognosen für drei Zeithorizonte 2020, 2030 und 2050 auf der Basis kombinierter Demografie-, Mobilitäts- und Maßnahmen-szenarien quantifiziert wurden. Es zeigt sich, dass eine Verbesserung der Verkehrssicherheit für ältere Menschen langfristig unverzichtbar ist, will man den anderenfalls anwachsenden volkswirtschaftlichen Schaden zumindest ausgleichen, wenn nicht weiter verringern. Verdeutlicht haben die Szenarienberechnungen andererseits, dass die vermeidbaren Kosten ein erhebliches Potenzial für Investitionen in das Verkehrssystem zur Verbesserung der Verkehrssicherheit darstellen.

Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit älterer Verkehrsteilnehmer tragen Maßnahmen im Bereich der Fahrerassistenz (vor allem im Sinne des „teilautonomen“ Fahrens), infra-

strukturelle Maßnahmen zur Sicherung von Abbiege-, Einbiege und Kreuzungsvorgängen, die zunehmende Umsetzung einer „selbsterklärenden“ Straßengestaltung auf Landstraßen sowie Maßnahmen zur Einhaltung und Anpassung der Fahrgeschwindigkeiten an die Anforderungen von Fahrradfahrern und Fußgängern innerorts am wirksamsten bei. Diese Maßnahmen kommen zugleich allen Verkehrsteilnehmern zu Gute.

Die genannten Aspekte betreffen teilweise geltende verkehrstechnische Regelwerke. Ergebnisse aus den Untersuchungen könnten damit gezielt zu deren Anpassung an die spezifischen Anforderungen älterer Verkehrsteilnehmer genutzt werden.

Weitergehender Untersuchungsbedarf erschließt sich aus dem abgeschlossenen Vorhaben in Bezug auf folgende Aspekte:

- Verkehrssicherheit und Verhalten älterer Fußgänger während der Fahrbahnüberquerung bei unterschiedlichen verkehrlichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen (z. B. Vorhandensein, Art und Gestaltung/ Dimensionierung gesicherter Überquerungsstellen, Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr, Straßenquerschnittsgestaltung, Art der städtebaulichen Nutzungen),
- Verkehrssicherheit und Verhalten älterer Radfahrer bei unterschiedlichen verkehrlichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen (z. B. Vorhandensein, Art und Lage von Radverkehrsanlagen im Straßenquerschnitt, Angebote für links abbiegende Radfahrer, Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr),
- Verkehrssicherheit und Verhalten älterer Kraftfahrer an Knotenpunkten in Abhängigkeit von Ausbaustandards und sonstigen Gegebenheiten,
- Auswirkungen von altersbedingten Leistungsminderungen und Erkrankungen auf die Verkehrssicherheit von älteren Verkehrsteilnehmern,
- Rahmenbedingungen und Methoden für eine erfolgreiche Ansprache von eigenständig in Privathaushalten lebenden älteren Menschen im Hinblick auf Verkehrssicherheit.

Literatur

- [1] Baier/Schäfer et al.: „Verbesserung der Verkehrssicherheit älterer Verkehrsteilnehmer“, Schlussbericht des SV-Projektes der Unfallforschung der Versicherer (UDV), Berlin 2009
- [2] Kocherscheid/Rudinger: Ressourcen älterer Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer. In: Echtermhoff (Hrsg.): Mobilität und Alter, Strategien zur Sicherung der Mobilität älterer Menschen. Schriftenreihe der Eugen Otto Butz Stiftung, Band 1, S. 19-42, Köln 2005
- [3] Metker/Gelau/Tränkle: Altersbedingte kognitive Veränderungen. In: Tränkle (Hrsg.): Autofahren im Alter. Reihe Mensch/Fahrzeug/Umwelt, Band 30, S. 99-120, Deutscher Psychologen Verlag, Köln 1994
- [4] DIW/infas: Mobilität in Deutschland (MiD 2002), Basisstichprobe sowie Detailergebnisse. Tabellenband, Berlin 2003
- [5] Holte/Albrecht: Verkehrsteilnahme und -erleben im Straßenverkehr bei Krankheit und Medikamenteneinnahme. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) Mensch und Sicherheit Heft M 162, Bergisch Gladbach 2004
- [6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen, Teil 1: Führen und Auswerten von Unfalltypensteckkarten. FGSV-Verlag, Köln 2003
- [7] Schade/Heinzmann: Alterstypisches Verkehrsrisiko. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Mensch und Sicherheit Heft M 193, Bergisch Gladbach, 2008
- [8] Wiebusch-Wothge, R.: Ältere Fahrer, ein Risiko auf unseren Straßen, vor allem an Knotenpunkten? Fachbeitrag zu den internationalen Verkehrstagen „Verkehrsinfrastruktur für eine alternde Gesellschaft“, In: Tagungsband, Kirschbaum Verlag, Bonn 2007
- [9] Oeltze et al.: Mobilität 2050 – Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050. Edition Difu, Berlin 2007
- [10] Eisenmenger/Pötzsch/Sommer: 11. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung 2006-2050 – Annahmen und Ergebnisse. Bericht des Statistischen Bundesamtes, Wiesbaden-Gruppe VIA, Wiesbaden 2006



Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.

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

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