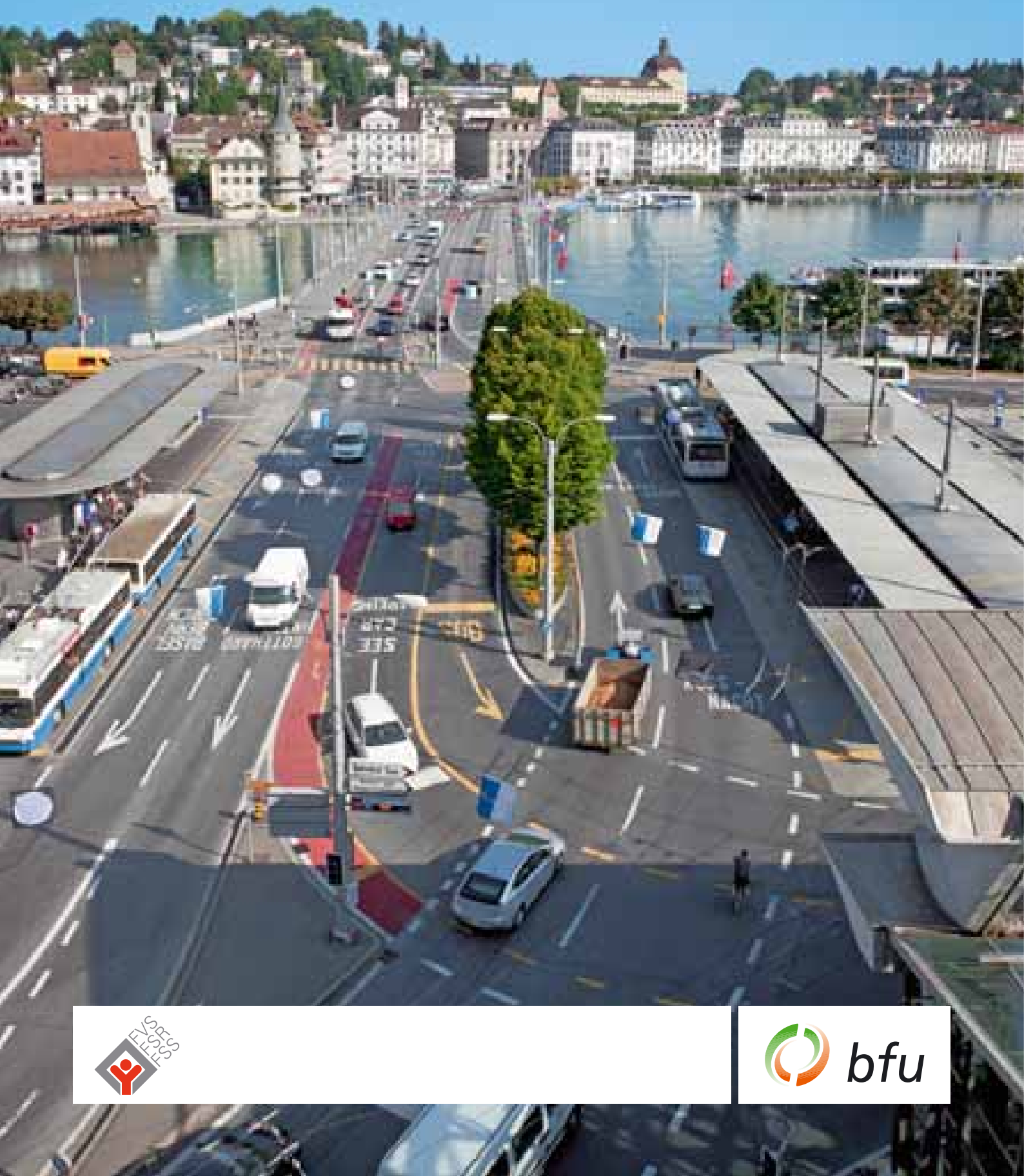


Sicherheitsniveau und Unfallgeschehen im Strassenverkehr 2011

SINUS-Report 2012



Inhalt

Einleitung

Strassenverkehrsunfälle als soziale Last

Unfallgeschehen im Überblick

Gesamtunfallgeschehen

Entwicklung

Verkehrsteilnahme

Geschlecht

Alter

Region

Örtlichkeit

Zeit

Unfalltypen

Unfallursachen

Internationaler Vergleich

Unfallgeschehen im Detail

Fussgänger

Fahrrad

Motorrad

Personenwagen

Schwere Motorfahrzeuge

Kinder

Junge Erwachsene

Senioren

Innerorts

Ausserorts

Autobahn

Schleuder-/Selbstunfälle

Kollisionen

Unaufmerksamkeit und Ablenkung

Vortrittsmissachtung

Alkohol

Geschwindigkeit

Drogen und Medikamente

Verhalten und Einstellungen

Alkohol

Geschwindigkeit

Helm

Sicherheitsgurt

Unaufmerksamkeit und Ablenkung

Telefonieren am Steuer

Fazit

8 Zentrale Ergebnisse **88**
Folgerungen **89**

12 Anhang

14 Resultate im Überblick **90**

16 Demografie **92**

18 Fahrzeugbestand **93**

20 Exposition **94**

22 Fahrleistung **95**

24 Verkehrsüberwachung **96**

26 Gesetzgebung **97**

28 Methode **99**

30 Glossar **105**

32 Datenquellen **106**

Index **107**

Fussgänger

Zwar konnte die Sicherheit von Fussgängern in den letzten 10 Jahren wesentlich erhöht werden, doch bleibt die Wahrscheinlichkeit, bei einem Unfall tödlich verletzt zu werden, für sie deutlich höher als für alle anderen Verkehrsteilnehmer. Nebst Kindern sind Senioren am stärksten betroffen. Letztere weisen erhöhte Werte sowohl beim bevölkerungs- als auch beim kilometerbezogenen Unfallgeschehen auf. Zudem ist die Letalität bei dieser Bevölkerungsgruppe extrem hoch.

Die schweren Personenschäden von Fussgängern konnten in den letzten 10 Jahren um rund $\frac{1}{4}$, die tödlichen sogar um etwa $\frac{1}{3}$ reduziert werden **1**. 2011 wurden noch 687 Fussgänger schwer und 69 tödlich verletzt. Die Reduktion seit 2001 fiel bei den einzelnen Altersgruppen unterschiedlich aus: Während bei den 25- bis 44-Jährigen keine Erfolge erzielt wurden, nahm die Zahl der schweren Personenschäden bei den übrigen Altersgruppen z. T. deutlich ab, am stärksten bei den **Kindern bis 17 Jahre** (–40 %).

Das Risiko, bei einem Fussgängerunfall ums Leben zu kommen, steigt mit zunehmendem Alter: Im Vergleich zu Kindern bis 17 Jahre ist das Risiko von Erwachsenen bis 44 Jahre etwa 1,5-fach, dasjenige von 45- bis 65-Jährigen rund 3-fach und jenes von **über 64-jährigen Senioren** sogar 8-fach erhöht **2**. Von 1000 bei Fussgängerunfällen verletzten Senioren sterben deren 80, also rund jeder 13. Mehr als die Hälfte der jährlich getöteten Fussgänger sind 65 oder älter.

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Fussgänger bei einem Verkehrsunfall ums Leben kommt, hängt neben dem Alter des Fussgängers u. a. auch von der **Kollisionsgeschwindigkeit** ab. Neuere Untersuchungen zeigen, dass z. B. bei einer Kollisionsgeschwindigkeit von 30 km/h selbst für 90-Jährige noch eine verhältnismässig gute Chance besteht, den Unfall zu überleben (über 90 %), während bei Tempo 50 nur noch 2 von 3 Fussgängern in diesem Alter überleben. Die starke Betroffenheit der Senioren zeigt sich auch beim Vergleich mit der Bevölkerungsstärke. Pro Einwohner ergeben sich z. B. mehr als doppelt so viele schwere Personenschäden bei den über 74-Jährigen als im Durchschnitt der Bevölkerung (26 vs. 10) **3**. Aber auch Kinder zwischen 7 und 14 Jahren sind überdurchschnittlich stark betroffen. Kaum altersspezifische Unterschiede sind hingegen bei den Anteilen der querenden und nicht querenden verunfallten Fussgänger feststellbar. In allen Altersgruppen handelt es sich in rund 70 % der Fälle um Kollisionen eines Fahrzeugs

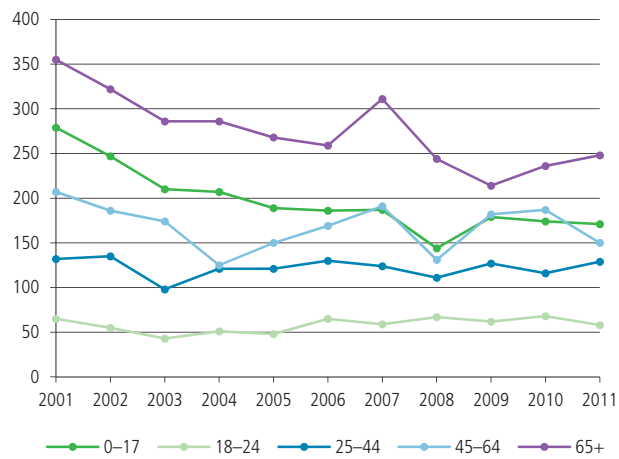
mit einem **querenden Fussgänger**. Lediglich 10 % der Ereignisse sind Fussgängerunfälle in Längsrichtung.

Bezogen auf die zurückgelegte Distanz zeigen sich sowohl geschlechts- als auch altersspezifische Unterschiede **4**: Knaben bis 14 Jahre erleiden **pro zurückgelegten Kilometer** deutlich häufiger schwere Personenschäden als Mädchen im selben Alter. Bei Fussgängern ab 50 Jahren hingegen werden Frauen wesentlich öfter tödlich oder schwer verletzt als Männer. Während Kinder bis 14 Jahre eine leicht erhöhte kilometerbezogene Verletzungsrate aufweisen, nimmt diese ab 70 Jahren deutlich zu. So ist der Wert bei den Seniorinnen ab 80 Jahren z. B. rund 10-mal höher als bei 30- bis 39-jährigen Frauen.

Die Schuld für schwere Unfälle liegt nur jedes 5. Mal ausschliesslich bei den Fussgängern **5**. Bei 1 von 7 Unfällen tragen sowohl die Fussgänger als auch deren Kollisionsgegner eine Mitschuld. Bei 2 von 3 schweren Fussgängerunfällen dagegen liegt die **Ursache ausschliesslich beim Kollisionsgegner**.

Samstags und sonntags ereignen sich pro Tag deutlich weniger Fussgängerunfälle als unter der Woche **6**. Auch ist am Wochenende die zeitliche Streuung deutlich geringer als an Werktagen: In den frühen Morgenstunden des Wochenendes sind etwa 2 schwere Personenschäden zu verzeichnen, am späteren Nachmittag deren 13. An Werktagen ist das Unfallgeschehen stark von den tageszeitlichen Verkehrsschwankungen geprägt: Während in den frühen Morgenstunden ebenfalls nur 1 bis 2 schwere Personenschäden von Fussgängern zu verzeichnen sind, steigen die Werte in den Morgen- und Mittagsspitzen bis auf knapp 50, in der **Spitzenstunde am Abend** zwischen 17 und 18 Uhr sogar auf über 80.

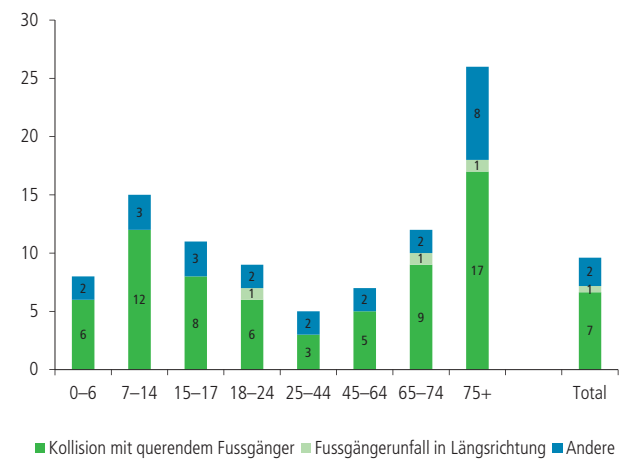
1 Entwicklung der schweren Personenschäden bei Fußgängern nach Alter, 2001–2011



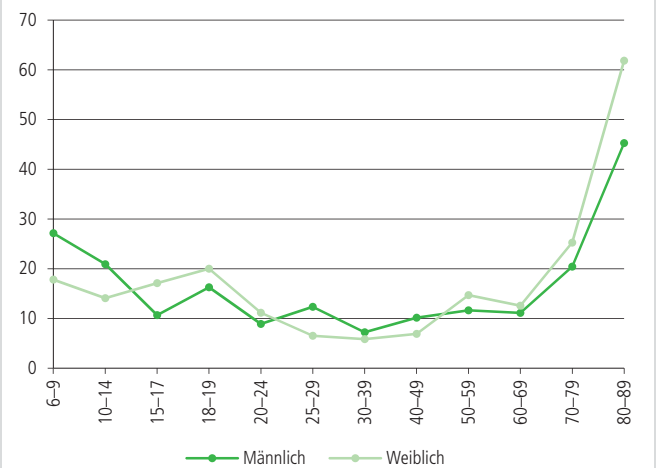
2 Schwere Personenschäden (2011) und Letalität (Ø 2001–2011) bei Fußgängern nach Alter

Alter	Schwerverletzte	Getötete	Letalität
0–17	163	8	106
18–24	54	4	139
25–44	121	8	155
45–64	140	10	322
65+	209	39	792
Total	687	69	313

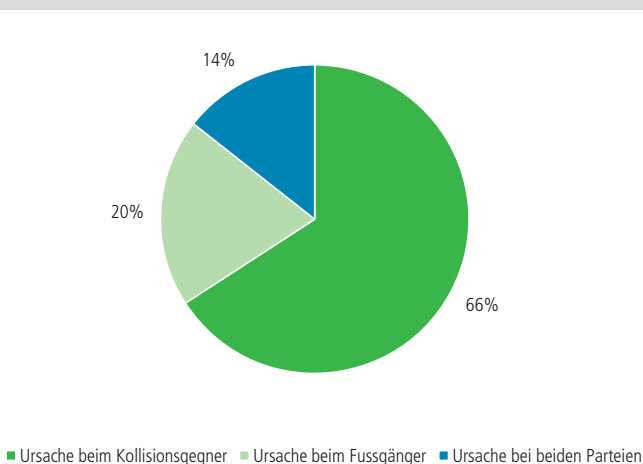
3 Schwere Personenschäden pro 100 000 Einwohner bei Fußgängern nach Alter und Unfalltyp, 2011



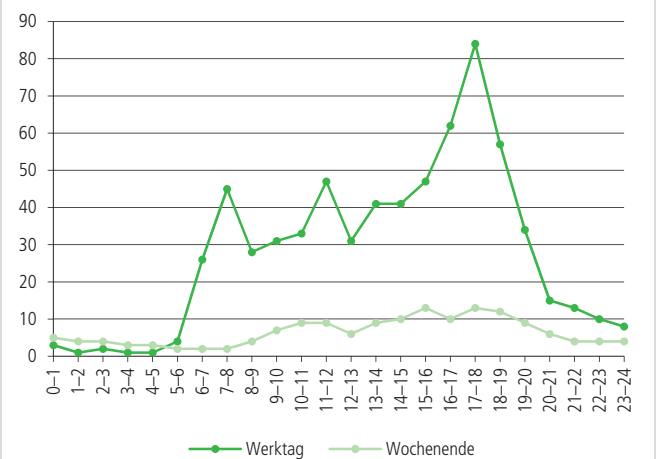
4 Schwere Personenschäden pro 100 Mio. Kilometer bei Fußgängern nach Alter und Geschlecht, 2010



5 Verteilung der Ursachen bei Kollisionen zwischen Fußgängern mit schweren Personenschäden und Motorfahrzeug, 2011



6 Schwere Personenschäden bei Fußgängern nach Unfallstunde und Wochenabschnitt, Ø 2001–2011



Fahrrad

Während die Anzahl schwerer Fahrradunfälle von Kindern seit 2001 deutlich zurückgegangen ist, ist diejenige der Senioren sehr stark angestiegen. Im Durchschnitt der letzten 10 Jahre waren aber nach wie vor Mädchen und Buben im Alter von 12 bis 13 Jahren am häufigsten betroffen. Männer ziehen sich beim Radfahren deutlich häufiger schwere und tödliche Verletzungen zu als Frauen. Bei beiden Geschlechtern nimmt ab etwa 70 Jahren das fahrleistungsbezogene Risiko markant zu, bei den Frauen deutlicher als bei den Männern.

Insgesamt verharrte das Unfallgeschehen von Radfahrern in den letzten 10 Jahren auf dem Niveau von 2001 **1**. Es sind aber deutliche **altersspezifische Unterschiede** in der Entwicklung feststellbar: Die Zahl der schweren Personenschäden nahm bei den Kindern um gut 50 %, bei den 18- bis 24-Jährigen um knapp 50 % ab. Die Zahl der schwer und tödlich verletzten 25- bis 64-jährigen Radfahrer blieb hingegen stabil, während diejenige der 45- bis 64-Jährigen um 30 % und jene der **über 64-Jährigen** sogar um mehr als 60 % zunahm. Es ist also eine Verlagerung des Unfallgeschehens von den jüngeren zu den älteren Radfahrern feststellbar. (Bemerkung: Inwiefern der Boom von E-Bikes diese Entwicklung beeinflusst hat, kann nicht eruiert werden, da diese Fahrzeugkategorie von der Polizei erst seit 2011 erfasst wird. Immerhin ist für 2011 festzustellen, dass der Anteil schwer verunfallter E-Bike-Fahrer mit zunehmendem Alter ansteigt.)

2011 verletzten sich 867 Radfahrer schwer und 39 starben **2**, davon waren 67 bzw. 2 **E-Bike-Fahrer**. Pro 1000 verletzte Radfahrer starben deren 11, wobei die Letalität stark vom Alter abhängt: Bis Mitte 40 liegt sie bei 6–7, ab Mitte 40 bis Mitte 60 bei 12 und bei Senioren ab 65 Jahren sogar bei 40. Tendenziell scheinen E-Bike-Fahrer schwerer verletzt zu werden als «normale» Radfahrer: Während im Jahr 2011 bei Letzteren rund ¼ der Verunfallten schwere oder tödliche Verletzungen aufwiesen, betrug der Anteil bei den E-Bike-Fahrern ⅓.

Die altersspezifische Darstellung des Unfallgeschehens lässt einen Zusammenhang zur Exposition, z. B. zur Häufigkeit der Fahrradnutzung, vermuten **3**. Die jüngsten Radfahrer in der Unfallstatistik sind 3-jährige Knaben bzw. 6-jährige Mädchen. Ab diesem Alter nimmt die Zahl der schweren Personenschäden mit jedem Altersjahr zu und erreicht das Maximum bei den **12-/13-Jährigen**. Bis ungefähr zum 20. Altersjahr nehmen die schweren Fahrradunfälle wieder deutlich ab und bleiben bei den Frauen bis

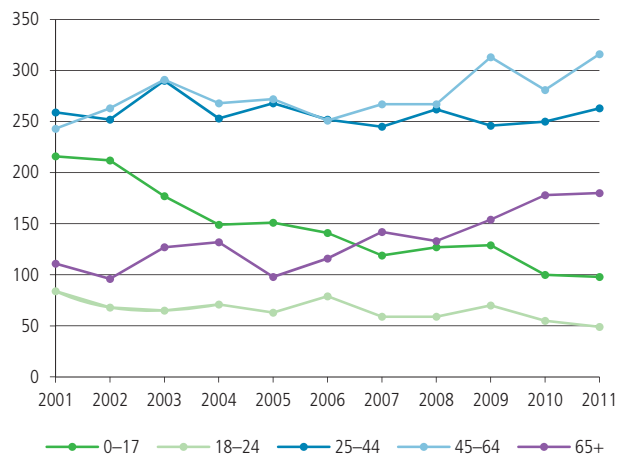
zum 60. Altersjahr auf diesem Niveau, bevor sie dann kontinuierlich abnehmen. Bei den Männern findet nach dem 20. Altersjahr ein erneuter Anstieg statt, bleibt zwischen 40 und 60 auf einem hohen Niveau, um dann mit 60 ebenfalls kontinuierlich abzunehmen. In jedem Alter weisen die Männer mehr schwere Fahrradunfälle auf als Frauen.

Bezogen auf die mit dem Fahrrad zurückgelegten Kilometer gibt es bis zum Alter von ca. 65 Jahren nur marginale Unterschiede im Unfallgeschehen zwischen Frauen und Männern **4**: Die Risiken steigen für beide Geschlechter ab dem Schulalter kontinuierlich an, von rund 10 schweren Personenschäden pro 100 Mio. Kilometer auf etwa 40 beim Start ins Pensionsalter. Ab etwa 70 Jahren nimmt das **fahrleistungsbezogene Risiko** markant zu, bei den Frauen deutlicher als bei den Männern. So ereignen sich bei den 80- bis 89-jährigen Radfahrern fast 250 schwere Personenschäden auf 100 Mio. Kilometer, bei den gleichaltrigen Radfahrerinnen sogar nahezu 300.

In rund die Hälfte der schweren Fahrradunfälle waren Radfahrer schuldlos verwickelt, d. h., die Polizei ordnete die Schuld für das Ereignis ausschliesslich dem Kollisionsgegner zu **5**. Während bei ⅓ der schweren Fahrradunfälle beiden Kollisionsgegnern eine Mitschuld angelastet wurde, sind bei rund 3 von 10 ausschliesslich die Radfahrer schuld.

Die mit Abstand häufigste Ursache von Kollisionen ist bei den Radfahrern wie auch bei deren Kollisionsgegnern die «Missachtung des Vortrittsrechts» **6**. Am zweithäufigsten sind «Unaufmerksamkeit und Ablenkung». Diese Ursache steht bei den Selbstunfällen von Radfahrern an erster Stelle, gefolgt von «Zustand der Person», «Geschwindigkeit» und «Fahrzeugbedienung». Diese Ergebnisse sind aber mit Vorsicht zu interpretieren, denn sehr viele Fahrradunfälle werden der Polizei nicht zur Kenntnis gebracht, insbesondere Schleuder-/Selbstunfälle.

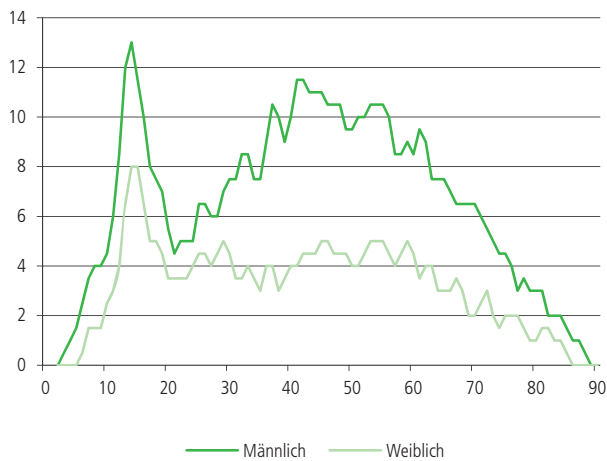
1 Entwicklung der schweren Personenschäden bei Radfahrern nach Alter, 2001–2011



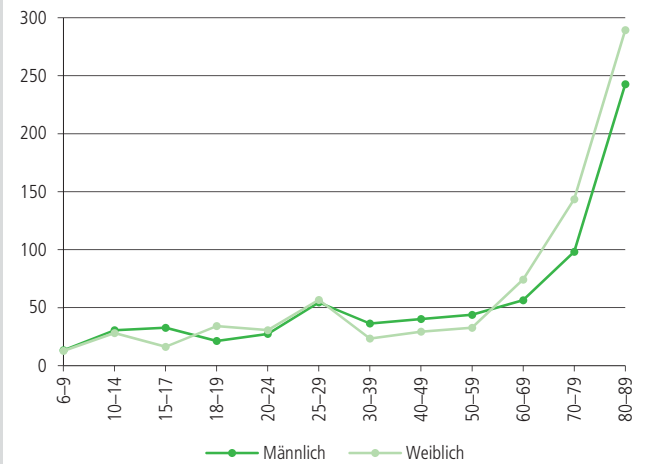
2 Schwere Personenschäden (2011) und Letalität (Ø 2001–2011) bei Radfahrern nach Alter

Alter	Schwerverletzte	Getötete	Letalität
0–17	96	2	60
18–24	47	2	66
25–44	256	7	67
45–64	305	11	120
65+	163	17	396
Total	867	39	114

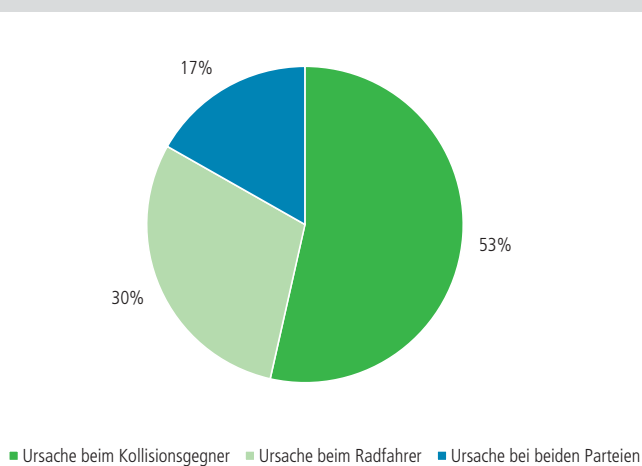
3 Schwere Personenschäden bei Radfahrern nach Alter und Geschlecht, Ø 2001–2011



4 Schwere Personenschäden pro 100 Mio. Kilometer bei Radfahrern nach Alter und Geschlecht, 2010



5 Verteilung der Ursachen bei Kollisionen zwischen Radfahrern mit schweren Personenschäden und Motorfahrzeug, 2011



6 Anteil der beanstandeten Fahrzeuglenker und Fussgänger bei schweren Fahrradunfällen nach Unfallursache, Ø 2001–2011

