

Zeitschrift für

VERKEHRS-**ZVR** RECHT

Redaktion Karl-Heinz Danzl, Christian Huber,
Georg Kathrein, Gerhard Pürstl

Oktober 2018

10

313 – 348

Beiträge

Fahrverbot in Deutschland nach § 25 dStVG Franz Triendl 320

Die neueste Rechtsprechung des VfGH zur Straßenverkehrsordnung
Martin Hiesel 316

Zur örtlichen Zuständigkeit für Ansprüche auf Ausgleichszahlung nach
segmentierten Flügen Werner Jarec 327

Rechtsprechung

Ausschluss einer EKHG-Haftung bei Übung von Arbeitsvorgängen
Karl-Heinz Danzl 329

Für Aktivlegitimation bei Unterhaltersatz ist Statusbeziehung im
Verletzungs- und nicht im Todeszeitpunkt maßgebend
Christian Huber 331

Sturz auf Mountainbike-Freeride-Parcour 337

Judikaturübersicht Verwaltung

Medizinische Unmöglichkeit des Alkotests, begründete
Behauptung genügt 339

Pornografische Darstellung Minderjähriger, keine
bestimmte Tatsache 340

Kuratorium für Verkehrssicherheit

Österreicher im Straßenverkehr: Unfallrisiko
und Gefährdungspotentiale
Florian Schneider, Gerald Furian, Klaus Robatsch
und Aggelos Soteropoulos 342

Österreicher im Straßenverkehr: Unfallrisiko und Gefährdungspotentiale

Verknüpfung von Unfallzahlen und Verkehrsleistung

ZVR 2018/194

Straßenverkehrs-
unfallstatistik-
Gesetz
(StVUST-G)

Unfallrisiko;
Gefährdungspotentiale;
Verkehrsleistung

Fehlende Daten zum Mobilitätsverhalten der Österreicher machten es lange Zeit nicht möglich, das Unfallrisiko im Straßenverkehr unter Berücksichtigung der Verkehrsleistung zu untersuchen. Mit der Mobilitätserhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“¹⁾ liegen diese Daten nun erstmals seit 1995 vor. Durch die Verknüpfung dieser Daten mit den Unfallzahlen der amtlichen Unfallstatistik konnten endlich umfangreiche Erkenntnisse hinsichtlich des Unfallrisikos und der Gefährdungspotentiale von Österreichern im Straßenverkehr gewonnen werden.

Von Florian Schneider, Gerald Furian, Klaus Robatsch und Aggelos Soteropoulos

Inhaltsübersicht:

- A. Einleitung
- B. Methodik
 - 1. Datenaufbereitung
 - 2. Unfallrelativzahlen
 - 3. Entwicklung von Unfallrelativzahlen
- C. Ergebnisse
 - 1. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate allgemein und nach Verkehrsmittel
 - 2. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate nach Altersklassen
 - 3. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate nach Geschlecht
 - 4. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate nach Jahreszeit
 - 5. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate nach Wochentagstyp
 - 6. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate nach Tageszeit
 - 7. Entwicklung der Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate im Zeitraum von 1995 bis 2014
 - 8. Vergleich der amtlichen Verkehrsunfallstatistik und IDB Austria: Unfallrate Fahrrad und Fußgänger
- D. Fazit

A. Einleitung

Mit „Österreich unterwegs 2013/2014“ wurde erstmals seit dem Jahr 1995 eine österreichweite Erhebung zum Mobilitätsverhalten der Österreicher durchgeführt. Diese liefert, unterschieden nach genutztem Verkehrsmittel, einheitliche Mobilitätsverhaltensdaten für ganz Österreich sowie darüber hinaus Informationen zu den pro Verkehrsmittel zurückgelegten Entfernungen (Verkehrsleistung). Erstmals seit 1995 ergaben sich dadurch die Möglichkeiten, (i) Daten zum Mobilitätsverhalten mit den Daten der amtlichen Verkehrsunfallstatistik zum Unfallgeschehen in Österreich (Unfälle mit

Personenschaden) zu verknüpfen, (ii) verschiedenste Unfallrelativzahlen (Unfall-, Verunglückten-, Getöteten- und Unfallkostenraten) zu berechnen und (iii) das Unfallrisiko und Gefährdungspotentiale von Österreichern im Straßenverkehr aufzuzeigen.

B. Methodik

Zur Untersuchung des Unfallrisikos und der Gefährdungspotentiale wurden die Daten der österr Mobilitätserhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“ zunächst mit den Daten der amtlichen Verkehrsunfallstatistik verknüpft. Die amtliche Verkehrsunfallstatistik basiert auf dem Straßenverkehrsunfallstatistik-Gesetz (StVUST-G) und inkludiert nach dem StVUST-G die von den Organen der Bundespolizei erhobenen Daten zu Straßenverkehrsunfällen mit Personenschaden, dh Verkehrsunfälle auf Straßen mit öffentlichem Verkehr, bei dem Personen verletzt oder getötet wurden und an dem zumindest ein in Bewegung befindliches Fahrzeug beteiligt war.²⁾ Die Betrachtung des Unfallrisikos findet basierend auf dem Erhebungszeitraum der österr Mobilitätserhebung für das Jahr 2014 statt. Da vor allem Unfälle von Fußgängern und Radfahrern in amtlichen Verkehrsunfallstatistiken meist unterrepräsentiert sind,³⁾ wurden die Daten der österr Mobilitätserhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“ für diese beiden Verkehrsmittel zusätzlich auch mit hochgerechneten Unfallzahlen aus der Injury Database Austria (IDB Austria), einer auf Interviews mit Unfallopfern in Krankenhäusern basierenden Datenbank, verknüpft. Zudem wird durch die Analyse von Daten des Unfallgeschehens und der letzten österreichweiten Mobilitätserhebung aus dem Jahr 1995 die Entwicklung des Unfallrisikos in den letzten rund 20 Jahren aufgezeigt.

1) *BMVIT* (Hrsg), Österreich unterwegs 2013/2014, Management Summary (2016).

2) § 2 StVUST-G.

3) *Furian/Kühnelt-Leddihn/Bauer*, Das Unfallrisiko auf Fußwegen in Österreich. Forschungsarbeiten des österreichischen Verkehrssicherheitsfonds (2011).

1. Datenaufbereitung

Da die Betrachtung des Unfallrisikos und der Gefährdungspotentiale für das Jahr 2014 analysiert wird, mussten in einem ersten Schritt die Datenbestände aufbereitet werden.

Hinsichtlich der Verkehrsunfallstatistik wurde der Durchschnitt der Verkehrsunfallzahlen der Jahre 2013 bis 2015 verwendet, um zufällige jährliche Schwankungen zu glätten. Auch bei den Unfallzahlen der IDB Austria wurde der Durchschnitt der hochgerechneten Unfälle als Fußgänger oder Radfahrer der Jahre 2013 und 2015 verwendet.

Da die Daten der Mobilitätserhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“ anhand der Bevölkerungszahlen des Jahres 2012 hochgerechnet wurden – diese waren zum Zeitpunkt der Bearbeitung der Mobilitätserhebung die letztverfügbaren –, mussten die Mobilitätsdaten auf die Haushalts- und Bevölkerungszahlen des Jahres 2014 umgerechnet werden, um einen unverzerrten Vergleich mit den Unfallzahlen und eine korrekte Berechnung der Unfallrelativzahlen durchführen zu können. Da bei „Österreich unterwegs 2013/2014“ nur Personen ab sechs Jahren befragt wurden, wurden Kinder unter sechs Jahren aus der Grundgesamtheit herausgerechnet.

2. Unfallrelativzahlen

Bezüglich Unfallrelativzahlen wurde ein Fokus auf die Berechnung von Verunglückten-, Getöteten- und Unfallraten sowie Unfallkostenraten gelegt.⁴⁾ Erstere geben dabei an, welchem Verunglückungs-, Tötungs- bzw Unfallrisiko Personen, die verschiedene Verkehrsmittel nutzen, ausgesetzt sind; dh, hier werden die Verunglückten-, Getöteten- bzw Unfallzahlen in Bezug zur Verkehrsleistung gesetzt. Die jeweiligen Raten geben die Verunglückten, Getöteten bzw Unfälle pro 1 Mio bzw pro 1 Mrd Kilometer Verkehrsleistung der Personen ab sechs Jahren an. Die allgemeine Berechnungsformel für die Verunglücktenrate lautet (Unfall- und Getötetenrate analog):

$$V_R = \frac{V * 1.000.000}{W * dWL * EW * 365}$$

V_R Verunglücktenrate [Verunglückte pro 1 Mio km Verkehrsleistung und Jahr]
 V Anzahl der verunglückten Verkehrsteilnehmer im Untersuchungsgebiet während des Untersuchungszeitraums [Personen]
 W Anzahl der Wege pro Person und Tag
 dWL Durchschnittliche Weglänge [Kilometer]
 EW Einwohner im Untersuchungsgebiet

Abb 1: Allgemeine Berechnungsformel für die Verunglücktenrate

Da in der Erhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“ bereits auf einen durchschnittlichen Tag der Gesamtbevölkerung hochgerechnet wurde, entfällt die Multiplikation mit der Einwohneranzahl. Darüber hinaus kann durch die Hochrechnung die Tagesweglänge (Anzahl der Wege pro Person und Tag* durchschnittliche Weglänge [Kilometer]) direkt ausgewertet werden. Dadurch reduziert sich die Formel für die Verunglücktenrate folgendermaßen (Unfall- und Getötetenrate analog):

$$V_R = \frac{V * 1.000.000}{TWL_{EW} * 365}$$

V_R Verunglücktenrate
 V Anzahl der verunglückten Verkehrsteilnehmer im Untersuchungsgebiet während des Untersuchungszeitraums [Personen]
 TWL_{EW} Tagesweglänge der Einwohner im Untersuchungsgebiet

Abb 2: Vereinfachte Berechnungsformel für die Verunglücktenrate

Die Unfallkostenrate beschreibt die Unfallfolgekosten pro 1.000 gefahrenen Kilometern auf Basis der Anzahl der Unfälle (mit Personenschaden) sowie verletzten und getöteten Personen (Unfallkosten in Euro pro 1.000 Fahrzeugkilometer).

$$U_{kr} = \frac{K * 1.000}{TWL_{EW} * 365}$$

K Volkswirtschaftliche Unfallkosten im Untersuchungsgebiet (Kosten für Unfälle, verunglückte oder getötete Verkehrsteilnehmer (ab sechs Jahren)) pro Jahr
 TWL_{EW} Tagesweglänge aller Einwohner (ab sechs Jahren) im Untersuchungsgebiet

Abb 3: Berechnungsformel für die Unfallkostenrate

Zur Berechnung der Unfallkosten wurden die Unfallfolgekosten gemäß dem Bundesministerium für Verkehr, Infrastruktur und Technologie (bmvit) mit Preisstand 2011 (inkl menschlichen Leids) herangezogen⁵⁾ und diese anhand der Steigerung des Bruttoinlandsprodukts an den Preisstand im Jahr 2014⁶⁾ angepasst.

Verletzungsgrad	Preisstand 2014 in €*	Preisstand 2011 in €
Getötete	3.229.118	3.016.194
Schwerverletzte	408.410	381.480
Leichtverletzte	28.793	26.894
Sachschaden (pro Unfall)	5.615	5.245

Tab 1: Unfallfolgekosten inklusive menschlichen Leids, Preisstand 2011 (Quelle: bmvit 2012, Statistik Austria 2016)

* Anpassung Preisstand 2014 anhand Bruttoinlandsprodukt, laufende Preise laut Statistik Austria

Für den Vergleich der Unfallrelativzahlen basierend auf der amtlichen Verkehrsunfallstatistik mit jenen auf Basis von hochgerechneten Unfallzahlen aus der IDB Austria wurden allein Unfallraten betrachtet, weil die IDB Austria nur Informationen zu Unfällen, nicht jedoch zu Verunglückten oder Getöteten enthält. →

4) Robatsch/Kräutler/Strnad, Grundlagen der Verkehrssicherheit, in Institut für Verkehrssystemplanung der TU Wien (Hrsg), IVS-Schriften Bd 33 (2010).

5) BMVIT (Hrsg), Unfallkostenrechnung Straße 2012 unter Berücksichtigung des menschlichen Leids (2012), www.bmvit.gv.at/verkehr/strasse/sicherheit/strassenverkehrsunfaelle/volkswirtschaft.html (Stand 30. 6. 2018).

6) Statistik Austria (Hrsg), Jahresdaten Wirtschaft (2016), www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html (Stand 1. 7. 2018).

3. Entwicklung von Unfallrelativzahlen

Ein weiterer Schwerpunkt der Untersuchung lag in der Darstellung der Entwicklung von Unfallrelativzahlen in den letzten rund 20 Jahren. Als Basis wurde die Analyse von Daten des Unfallgeschehens und der Verkehrsmittelwahl in Österreich aus dem Jahr 1995 (beim Unfallgeschehen wiederum der Durchschnitt der Jahre 1994 bis 1996) herangezogen – dem Jahr, in welchem die letzte österreichweite Mobilitätserhebung stattfand. Da die Erhebung inhaltlich mit der aktuellen Erhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“ vergleichbar ist, war es möglich, die entsprechenden Unfallrelativzahlen auf gleiche Weise zu berechnen und deren Entwicklung aufzuzeigen.

C. Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse, dh die Ermittlung der Verunglückten-, Getöteten- und Unfallraten sowie Unfallkostenraten, erfolgt zunächst allgemein und für unterschiedliche Verkehrsmittel im Vergleich unter Nutzung der in Punkt B.2 beschriebenen Formeln. Anschließend werden die verschiedenen Raten vertiefend analysiert und nach verschiedenen Merkmalen aufbereitet. Es kommt dabei zu einer Risikoanalyse auf Basis der in der Mobilitätsbefragung ermittelten Mobilitätskennzahlen nach Altersklassen, Geschlecht, Bundesländern, Jahreszeiten, Wochentagen und Tageszeit. Anschließend wird die Entwicklung der Unfallrelativzahlen in den letzten 20 Jahren sowie ein Vergleich der Unfallrelativzahlen (für Fußgänger und Radfahrer) unter Verwendung von hochgerechneten Unfallzahlen aus der IDB Austria vorgenommen.

1. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate allgemein und nach Verkehrsmittel

Bei Betrachtung der Verunglückten- und Unfallraten (Tab 2) zeigt sich, dass im Durchschnitt (alle Verkehrsmittel) pro Jahr 0,45 Personen bei 0,36 Unfällen pro 1 Mio im Verkehr zurückgelegter Kilometer verunglücken. Bei Betrachtung unterschiedlicher Verkehrsmittel wird deutlich, dass Motorräder und Mopeds das größte Gefährdungspotential aufweisen: Pro 1 Mio km Verkehrsleistung ereigneten sich 7,89 Unfälle mit 8,47 verunglückten Personen, 91,85 Personen pro 1 Mrd gefahrener Kilometer starben in Folge des Motorrad- oder Mopedunfalls. Auch Fahrradfahren und Zufußgehen weisen mit 3,52 Unfällen bzw 1,94 Unfällen pro 1 Mio km Verkehrsleistung und relativ hohen Getötetenraten ein hohes Gefährdungspotential auf, während das Fahren mit dem Pkw und vor allem mit den öffentlichen Verkehrsmitteln im Vergleich dazu relativ sicher ist.

Bei der Unfallkostenrate zeigt sich ein ähnliches Bild: Je 1.000 km Verkehrsleistung entstanden bei Motorrädern und Mopeds Kosten von rund € 1.400,-, bei den Fahrradnutzern rund € 520,- und bei Fußgängern rund € 340,-. Deutlich geringer waren die Unfallkostenraten bei Pkw-Lenkern (rund € 34,-) und bei Pkw-Mitfahrern (rund € 27,-). Mit etwa € 3,60 pro

1.000 km Personenverkehrsleistung schnitt auch hier der öffentliche Verkehr deutlich am besten ab.

2. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate nach Altersklassen

Bei der detaillierten Betrachtung der Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie der Unfallkostenrate nach Altersklassen (Tab 3) zeigt sich, dass die Verunglückten- und Unfallrate in der Altersklasse der 15- bis 24-Jährigen am höchsten ist, gefolgt von der Gruppe der 25- bis 34-Jährigen. Die Verunglückten- und Unfallraten sind bei den 15- bis 24-Jährigen mehr als doppelt so hoch als beispielsweise bei den 6- bis 14-Jährigen; dies liegt wohl an der generell höheren Risikobereitschaft in dieser Altersklasse. Besonders deutlich zeigt sich dies beim Verkehrsmittel „Moped und Motorrad“: Die Unfallrate bei den 15- bis 24-Jährigen ist hier dreimal so hoch als im Durchschnitt.

Die Getötetenrate ist hingegen bei den über 65-Jährigen mit Abstand am höchsten und beträgt mehr als das Vierfache als bei den 35- bis 44-Jährigen, was wohl an der mit zunehmendem Alter hohen Gebrechlichkeit liegt, mit der sich die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unfall tödliche Folgen hat, deutlich erhöht.⁷⁾ Auch die Unfallkostenrate ist bei den über 65-Jährigen am höchsten. Am zweithöchsten ist die Getötetenrate bei der Gruppe der 15- bis 24-Jährigen. Diese liegt deutlich über jenen der anderen Altersklassen.

3. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate nach Geschlecht

Auch zwischen den Geschlechtern treten Unterschiede bei den Gefährdungspotentialen auf (Tab 4); diese sind allerdings geringer als zwischen den Altersklassen. Während Männer und Frauen ähnliche Verunglückten- und Unfallraten aufweisen, sind die anderen Raten bei Männern deutlich höher als bei den Frauen. Besonders deutlich ist der Unterschied zwischen den Geschlechtern bei der Getötetenrate: Männer waren etwa doppelt so häufig Todesopfer bei einem Unfall als Frauen (rund 5,6 Getötete je 1 Mrd km Verkehrsleistung im Vergleich zu 2,6). Sehr groß war dieser Unterschied bei Unfällen mit dem Moped oder Motorrad; hier war die Wahrscheinlichkeit, getötet zu werden, bei den Männern mehr als dreimal so hoch wie bei den Frauen. Bei den Fußgängern wurden Männer doppelt so häufig zu Todesopfern als Frauen. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, dass Männer eine generell höhere Risikobereitschaft im Straßenverkehr aufweisen als Frauen.⁸⁾

7) Uhr/Ewert/Scaramuzza/Cavegn/Niemann/Ackermann-Stürmer, Sicherheit älterer Verkehrsteilnehmer, bfu-Sicherheitsdossier Nr 14 (2016).

8) Holte, Einflussfaktoren auf das Fahrverhalten und Unfallrisiko junger FahrerInnen und Fahrer, Doktorarbeit, Friedrich-Wilhelms-Universität (2012).

Verkehrsmittel	Verunglücktenrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	Getötetenrate (pro 1 Mrd km Verkehrsleistung)	Unfallrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	Unfallkostenrate (je 1.000 km Verkehrsleistung)
Fußgänger	1,90	35,61	1,94	€ 343,47
Fahrrad	3,51	23,78	3,52	€ 517,17
Moped und Motorrad	8,47	91,85	7,89	€ 1.396,26
Pkw-Lenker	0,35	2,99	0,53	€ 34,25
Pkw-Mitfahrer	0,30	1,97		€ 26,67
Öffentlicher Verkehr	0,04	0,05	0,06	€ 3,59
Sonstige/Keine Angabe	0,48	4,28	0,36	€ 81,34
Gesamt (alle Verkehrsmittel)	0,45	4,28	0,36	€ 55,28

Tab 2: Verunglückten-, Getöteten- und Unfallraten sowie Unfallkostenraten allgemein und nach Verkehrsmittel (Durchschnitt aus 2013 bis 2015; Unfallkosten 2014; Personen ab sechs Jahren)

Unfallrelativzahl	Altersklassen							
	6–14 Jahre	15–24 Jahre	25–34 Jahre	35–44 Jahre	45–54 Jahre	55–64 Jahre	65+ Jahre	Alle Altersklassen
Verunglücktenrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	0,36	0,86	0,48	0,33	0,35	0,32	0,46	0,45
Getötetenrate (pro 1 Mrd km Verkehrsleistung)	0,98	5,02	3,08	2,71	3,45	4,00	10,97	4,28
Unfallrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	0,41	0,96	0,70	0,54	0,56	0,52	0,64	0,36
Unfallkostenrate je 1.000 km Verkehrsleistung in Euro	29,29	77,40	45,11	35,99	45,63	48,33	92,30	55,28

Tab 3: Verunglückten-, Getöteten-, Unfall- und Unfallkostenrate nach Altersklassen

Unfallrelativzahl	Geschlecht		
	männlich	weiblich	beide Geschlechter
Verunglücktenrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	0,44	0,46	0,45
Getötetenrate (pro 1 Mrd km Verkehrsleistung)	5,56	2,60	4,28
Unfallrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	0,53	0,49	0,36
Unfallkostenrate je 1.000 km Verkehrsleistung in Euro	63,72	46,18	55,28

Tab 4: Verunglückten-, Getöteten-, Unfall- und Unfallkostenrate nach Geschlecht

Unfallrelativzahl	Jahreszeiten				
	Frühling (21.3.–20.6.)	Sommer (21.6.–22.9.)	Herbst (23.9.–21.12.)	Winter (22.12.–20.3.)	Gesamt
Verunglücktenrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	0,46	0,53	0,43	0,37	0,45
Getötetenrate (pro 1 Mrd km Verkehrsleistung)	4,23	5,35	3,65	3,73	4,28
Unfallrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	0,37	0,43	0,34	0,29	0,36
Unfallkostenrate je 1.000 km Verkehrsleistung in Euro	56,85	71,28	48,89	41,32	55,28

Tab 5: Verunglückten-, Getöteten-, Unfall- und Unfallkostenrate nach Jahreszeit



4. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate nach Jahreszeit

Betrachtet man die Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie die Unfallkostenrate nach der Jahreszeit (Tab 5) zeigt sich, dass im Sommer durchwegs höhere Raten erkennbar sind. So liegt die Unfallrate im Sommer mit 0,43 Unfällen je 1 Mio km Verkehrsleistung relativ deutlich über dem Durchschnitt von 0,36. Auch die Getötetenrate ist mit 5,35 Getöteten je 1 Mrd km Verkehrsleistung im Sommer am höchsten. Besonders deutlich zeigt sich ein erhöhtes Risiko im Sommer beim Pkw sowie beim Moped oder Motorrad.

5. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate nach Wochentagstyp

Hinsichtlich des Wochentagstyps (Tab 6) zeigt sich, dass die Verunglückten-, Unfall- und Unfallkostenraten an Werktagen höher sind als am Wochenende. So ist die Unfallrate an Werktagen mit 0,40 Unfällen je 1 Mio km Verkehrsleistung deutlich höher als an Sonn- und Feiertagen (0,27) oder Samstagen (0,30). Besonders deutlich zeigt sich hierbei das erhöhte Risiko an Werktagen bei Radfahrern und Fußgängern. Dies dürfte daran liegen, dass eine höhere Verkehrsdichte vorherrscht und häufiger unter Stress und Termindruck gefahren wird. Bezüglich der Getötetenrate sind zwischen Werktagen und Wochenende kaum Unterschiede erkennbar; diese zeigen sich bei der Getötetenrate allenfalls bei den Moped- und Motorradfahrern, die am Wochenende deutlich höher ist.

6. Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie Unfallkostenrate nach Tageszeit

Betrachtet man die Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate sowie die Unfallkostenrate nach Tageszeit (Tab 7), wird ersichtlich, dass man grundsätzlich am Vormittag am sichersten unterwegs ist; alle Raten sind am Vormittag durchwegs geringer, denn die Verunglückten- und Unfallrate sind am Abend am höchsten. Mit 0,45 Unfällen je 1 Mio km Verkehrsleistung ist die Unfallrate am Abend um 50% höher als am Vormittag (0,30). Hingegen ist die Getötetenrate mit 9,98 Getöteten je 1 Mrd km Verkehrsleistung in der Nacht am höchsten und die Wahrscheinlichkeit, getötet zu werden, ist rund dreimal so groß wie am Vormittag (3,26). Ein erhöhtes Risiko, in der Nacht getötet zu werden, ist dabei insb bei den Fußgängern erkennbar, was wohl auf die deutlich schlechtere Sichtbarkeit aufgrund der Dunkelheit zurückzuführen ist.⁹⁾

7. Entwicklung der Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate im Zeitraum von 1995 bis 2014

Bei der Betrachtung der Entwicklung der Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate seit dem Jahr 1995 (Abb 4) zeigt sich größtenteils ein deutlicher Rückgang. Während der Rückgang bei der Verunglücktenrate sowie der Unfallrate 22,3% bzw 29,3% beträgt, weist die Getötetenrate im selben Zeitraum einen Rückgang von 71,7% auf. Der Rückgang der Getötetenrate fällt dabei bei allen Verkehrsmitteln etwa gleich aus, ein Rückgang der Unfallrate ist insb bei den Radfahrern erkennbar.

9) KFV (Hrsg), Sichtbarkeit ist Sicherheit, Reflexmaterial (2018).

Unfallrelativzahl	Wochentagstyp			
	Werktage	Samstage	Sonn- und Feiertage	Alle Wochentage
Verunglücktenrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	0,49	0,40	0,36	0,45
Getötetenrate (pro 1 Mrd km Verkehrsleistung)	4,25	4,44	4,25	4,28
Unfallrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	0,40	0,30	0,27	0,36
Unfallkostenrate je 1.000 km Verkehrsleistung in Euro	56,57	53,93	51,13	55,28

Tab 6: Verunglückten-, Getöteten-, Unfall- und Unfallkostenrate nach Wochentagstyp

Unfallrelativzahl	Tageszeit				
	Vormittag (06.00 – 11.59 Uhr)	Nachmittag (12.00 – 17.59 Uhr)	Abend (18.00 – 23.59 Uhr)	Nacht (00.00 – 05.59 Uhr)	Alle Tageszeiten
Verunglücktenrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	0,36	0,49	0,57	0,46	0,45
Getötetenrate (pro 1 Mrd km Verkehrsleistung)	3,26	3,89	5,72	9,98	4,28
Unfallrate (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	0,30	0,39	0,45	0,35	0,36
Unfallkostenrate je 1.000 km Verkehrsleistung in Euro	42,01	58,42	70,83	77,70	55,28

Tab 7: Verunglückten-, Getöteten-, Unfall- und Unfallkostenrate nach Tageszeit

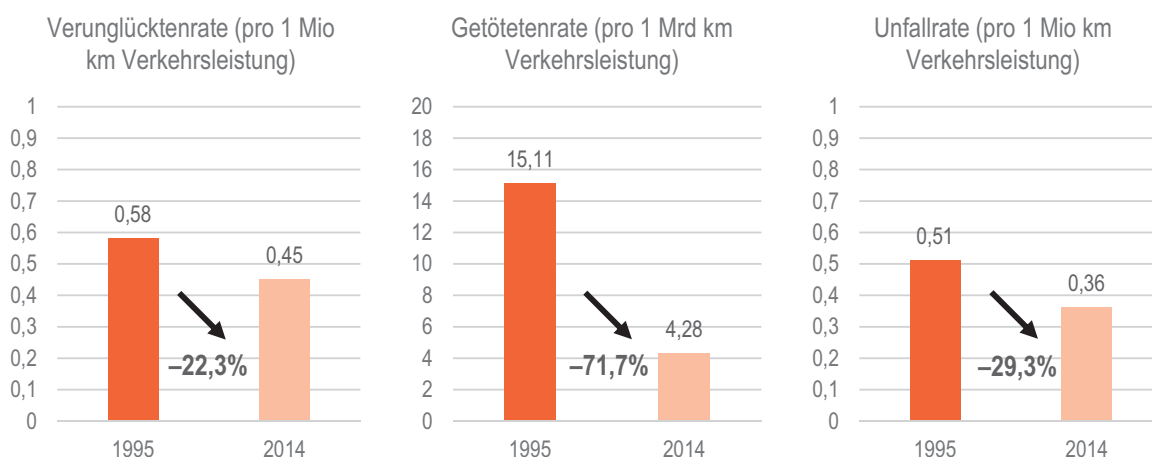


Abb 4: Entwicklung der Verunglückten-, Getöteten- und Unfallrate im Zeitraum von 1995 bis 2014 (Durchschnitt aus 1994 bis 1996 bzw 2013 bis 2015, Personen ab sechs Jahren)

8. Vergleich der amtlichen Verkehrsunfallstatistik und IDB Austria: Unfallrate Fahrrad und Fußgänger

Vergleicht man die zuvor berechneten Unfallraten basierend auf der amtlichen Verkehrsunfallstatistik für Radfahrer und Fußgänger mit jenen Unfallraten, die in gleicher Weise auf Basis von hochgerechneten Unfallzahlen der IDB Austria berechnet wurden, zeigt sich, dass diese Unfallraten durchwegs höher sind. Es wird deutlich, dass in der IDB Austria deutlich mehr Unfälle von Fußgängern und Radfahrern erfasst wurden als in der amtlichen Verkehrsunfallstatistik: Das Risiko, als Radfahrer zu verunfallen, ist im Durchschnitt über viermal höher, das Risiko, als Fußgänger zu verunfallen, ist im Durchschnitt fast zweimal höher.

Unfallrelativzahl	Unfallstatistik	IDB Austria	Differenz absolut
Unfallrate Radfahrer (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	3,52	15,90	+12,38
Unfallrate Fußgänger (pro 1 Mio km Verkehrsleistung)	1,94	3,42	+1,48

Tab 8: Gegenüberstellung amtliche Verkehrsunfallstatistik und IDB Austria

D. Fazit

Die durchgeführte Studie liefert erstmals seit 1995 umfangreiche Details über das Unfallrisiko und die Gefährdungspotentiale von Österreichern im Straßenverkehr sowie hinsichtlich der Entwicklung des Unfallrisikos in den letzten rund 20 Jahren.

Insgesamt zeigt sich, dass im Durchschnitt (alle Verkehrsmittel) pro Jahr 0,45 Personen bei 0,36 Unfällen pro 1 Mio im Verkehr zurückgelegter Kilometer verunglücken. Das größte Gefährdungspotential

weisen dabei Motorräder und Mopeds auf, gefolgt von Fahrrädern. Hinsichtlich des Alters zeigt sich grundsätzlich, dass die Verunglückten- und Unfallraten bei den 15- bis 24-Jährigen am höchsten sind, während die Getötetenrate bei den über 65-Jährigen mit Abstand am höchsten ist. Bezüglich des Geschlechts weisen Männer mit Ausnahme der Verunglückten- und Unfallrate, die in etwa gleich sind, deutlich höhere Raten als Frauen auf. Dies liegt vermutlich an der generell höheren Risikobereitschaft der Männer im Straßenverkehr. Bezüglich Jahreszeiten sind im Sommer durchwegs höhere Raten erkennbar. Überdies sind an Werktagen, vermutlich aufgrund einer viel höheren Verkehrsdichte sowie des vorherrschenden Stresses und Termindrucks, eine höhere Verunglückten- und Unfallrate erkennbar als am Wochenende. Hinsichtlich der Tageszeit zeigt sich, dass man grundsätzlich am Vormittag am sichersten unterwegs ist, während die Verunglückten- und Unfallrate am Abend und die Getötetenrate in der Nacht am höchsten sind. Zurückzuführen ist dies wohl auf die deutlich schlechtere Sichtbarkeit in den Abend- und Nachtstunden.

Im Vergleich zur letzten österreichweiten Mobilitätsbefragung aus dem Jahr 1995 zeigt sich bei allen Raten ein deutlicher Rückgang, insb bei der Getötetenrate. Allerdings wird mittels zusätzlicher Betrachtung der Unfallraten von Fußgängern und Radfahrern auf Basis von hochgerechneten Unfallzahlen der IDB Austria ebenso deutlich, dass diese Unfallraten durchwegs höher sind, also ein deutlich höheres Risiko besteht, als Fußgänger oder Radfahrer zu verunfallen, wenn ebenso die hohe Dunkelziffer an Fahrradunfällen, die in der amtlichen Verkehrsunfallstatistik besteht, mitberücksichtigt wird.

Die Ergebnisse ermöglichen umfangreiche Einblicke in das Unfallrisiko und die Gefährdungspotentiale von Österreichern im Straßenverkehr. Zudem können Sie dabei helfen, Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit in Österreich zielgerichteter zu formulieren und so die Verkehrssicherheitsarbeit effizienter zu gestalten. →



→ In Kürze

Die Mobilitätserhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“ ermöglicht erstmals seit 1995, Daten zum Unfallgeschehen mit Daten zur Verkehrsleistung zu verknüpfen und dadurch umfangreiche Erkenntnisse zum Unfallrisiko und zu den Gefährdungspotentialen von Österreichern im Straßenverkehr zu gewinnen. Die Ergebnisse zeigen, dass sich das Unfallrisiko und die Gefährdungspotentiale zum Teil sehr deutlich zwischen Verkehrsmitteln, Altersklassen oder Tageszeiten unterscheiden. Zwar zeigt sich im Vergleich zur letzten Mobilitätserhebung im Jahr 1995 bei allen Raten ein deutlicher Rückgang, allerdings weisen einige Verkehrsmittel noch immer sehr hohe Gefährdungspotentiale auf. Gerade deshalb ist eine Nutzung der Ergebnisse zur zielgerichteteren Formulierung von Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit in Österreich von wichtiger Bedeutung.

→ Zum Thema

Über die Autoren:

Dipl.-Ing. Florian Schneider ist Teamleiter im Forschungsbereich Verkehrssicherheit im KFV.
E-Mail: florian.schneider@kfv.at

Mag. Gerald Furian, MBA, ist Projektleiter im Forschungsbereich Verkehrssicherheit im KFV.
E-Mail: gerald.furian@kfv.at

Dipl.-Ing. Klaus Robatsch ist Leiter des Forschungsbereichs Verkehrssicherheit im KFV.
E-Mail: klaus.robatsch@kfv.at

Dipl.-Ing. Aggelos Soteropoulos ist Projektassistent im Fachbereich für Verkehrssystemplanung der TU Wien.
E-Mail: aggelos.soteropoulos@tuwien.ac.at

Kontaktadresse: KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit), Schleiergasse 18, 1100 Wien. Internet: www.kfv.at

Von denselben Autoren erschienen:

Schneider/Wannenmacher, Neues Miteinander der Verkehrsteilnehmer am Prüfstand, ZVR 2018/271; *Eder/Schneider/Wannenmacher*, Fahrradstraßen und deren unterschätztes Potenzial in Österreich, ZVR 2018/116; *Furian/Robatsch*, Wahrnehmung von Risiken im Straßenverkehr, ZVR 2017/345; *Handler/Knowles/Schneider*, Verkehrsplanung und Verkehrsraumgestaltung für Kinder, ZVR 2017/140; *Knowles/Pommer/Winkelbauer/Schneider*, Motorradunfallgeschehen im urbanen Bereich, ZVR 2017/63; *Salamon/Kaltenegger/Furian*, Europäische Verkehrssicherheitspolitik bis 2020, ZVR 2016/213; *Knowles/Schneider/Robatsch*, Schulwegpläne zur Erhöhung der Schulwegsicherheit, ZVR 2016/172; *Knowles/Schneider/Salamon/Erler*, Die Ausbildung zum Erwerb der Lenkberechtigung B auf dem Prüfstand, ZVR 2016/61; *Winkelbauer/Soteropoulos*, Wirksamkeit von Section Control, ZVR 2016/126 uvm.