

Unfallbeteiligung von Wohnmobilen 2010 bis 2020

Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen

Mensch und Sicherheit Heft M 334

bast

Unfallbeteiligung von Wohnmobilen 2010 bis 2020

von

Nadja Färber
Martin Pöppel-Decker
Susanne Schönebeck

Bundesanstalt für Straßenwesen

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Mensch und Sicherheit Heft M 334

bast

Die Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlicht ihre Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen**. Die Reihe besteht aus folgenden Unterreihen:

- A - Allgemeines
- B - Brücken- und Ingenieurbau
- F - Fahrzeugtechnik
- M - Mensch und Sicherheit
- S - Straßenbau
- V - Verkehrstechnik

Es wird darauf hingewiesen, dass die unter dem Namen der Verfasser veröffentlichten Berichte nicht in jedem Fall die Ansicht des Herausgebers wiedergeben.

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Kommunikation.

Die Hefte der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen** können direkt bei der Carl Ed. Schünemann KG, Zweite Schlachtpforte 7, D-28195 Bremen, Telefon: (04 21) 3 69 03 - 53, bezogen werden.

Über die Forschungsergebnisse und ihre Veröffentlichungen wird in der Regel in Kurzform im Informationsdienst **Forschung kompakt** berichtet. Dieser Dienst wird kostenlos angeboten; Interessenten wenden sich bitte an die Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Kommunikation.

Die **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)** stehen zum Teil als kostenfreier Download im elektronischen BASt-Archiv ELBA zur Verfügung.
<https://bast.opus.hbz-nrw.de>

Impressum

Bericht zum Forschungsprojekt 4221009
Zur Unfallbeteiligung von Wohnmobilen
2010 bis 2020

Referat

Unfallanalyse, Unfallstatistik

Herausgeber

Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53, D-51427 Bergisch Gladbach
Telefon: (0 22 04) 43 - 0

Redaktion

Stabsstelle Presse und Kommunikation

Druck und Verlag

Fachverlag NW in der
Carl Ed. Schünemann KG
Zweite Schlachtpforte 7, D-28195 Bremen
Telefon: (04 21) 3 69 03 - 53
Telefax: (04 21) 3 69 03 - 48

www.schuenemann-verlag.de

ISSN 0943-9315
ISBN 978-3-95606-715-0

Bergisch Gladbach, Januar 2023

Kurzfassung – Abstract

Unfallbeteiligung von Wohnmobilen 2010 bis 2020

Mit der vorliegenden Untersuchung knüpft die Bundesanstalt für Straßenwesen an die letzte Untersuchung zum Unfallgeschehen von Wohnmobilen aus dem Jahr 2012 an. Neben der Entwicklung der Anzahl der Unfälle von Wohnmobilen im Zeitraum 2010 bis 2020¹ wird auch die Struktur der Unfälle beleuchtet. Die charakteristischen Merkmale der beteiligten Fahrer der Wohnmobile und einige technische Merkmale wie z. B. die Motorisierung und das zulässige Gesamtgewicht werden ebenfalls untersucht. Weiterhin wird die im Unfallgeschehen kleine Gruppe der Pkw mit Wohnanhänger soweit möglich in die Untersuchung einbezogen. Diese beiden Gruppen werden der Gesamtgruppe der Pkw-Unfälle insgesamt (alle von der Polizei als Pkw codierten Fahrzeuge inklusive Wohnmobile (bis 2013) und Pkw mit Wohnanhänger) vergleichend gegenübergestellt.

Wohnmobile werden in der amtlichen Unfallstatistik unter dem Merkmal „Verkehrsbeteiligungsart“ nur zu rund 60 % codiert. Somit sind - im Rahmen der regelmäßigen Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes – keine vollständigen Informationen zum Unfallgeschehen von Wohnmobilen verfügbar. Dennoch ist es möglich, über die vom Kraftfahrt-Bundesamt ergänzten fahrzeugtechnischen Angaben zum Kraftfahrzeug, deutsche Wohnmobile zu identifizieren und mit der vollen Merkmalsbreite des amtlichen Datenmaterials auszuwerten.

Mit einem Anteil von weniger als einem Prozent an allen Unfällen mit Personenschaden stellen Unfälle unter Beteiligung von Wohnmobilen keinen Schwerpunkt im Unfallgeschehen dar.

Im Jahr 2019 wurden 920 Unfälle mit Personenschaden registriert, an denen ein Wohnmobil beteiligt war. Das sind 24 % mehr als zu Beginn des Be-

trachtungszeitraums 2010 (n= 723). Im Vergleich dazu bewegen sich die Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Pkw insgesamt im gleichen Zeitraum auf gleichbleibendem Niveau. Bei Unfällen unter Beteiligung von Wohnmobilen wurden im Jahr 2019 insgesamt 12 Personen getötet und 265 Personen schwer verletzt. Darunter waren jedoch nur 2 getötete und 79 schwerverletzte Personen Insassen eines Wohnmobils; die übrigen Verunglückten wurden beim Unfallgegner registriert.

Gleichwohl zeigt die nach Fahrern und Mitfahrern differenzierte Betrachtung der Unfallschwere bei den Wohnmobilen Ansatzpunkte zur Verbesserung der Sicherheit. Im Mittel des Zeitraums 2010 bis 2019 weisen die Mitfahrer von Wohnmobilen eine deutlich erhöhte Unfallschwere im Vergleich zu den Fahrern auf. So liegt die Kenngröße „Schwere Personenschäden bezogen auf die Fahrer bzw. Mitfahrer“ bei den Mitfahrern bei 70 schweren Personenschäden je 1.000 Mitfahrer und bei den Fahrern bei 35 schweren Personenschäden je 1.000 Fahrer.

Accident involvement of motorhomes 2010 to 2020

With this study the Federal Highway Research Institute follows up on the last study on the accident involvement of motorhomes from 2012. In addition to the analysis of the development of the number of motorhome accidents in the period from 2010 to 2020², the structure of these accidents is also examined. The characteristics of the drivers of the motorhomes involved and some technical features of the vehicles such as the motorisation and the permissible gross weight are also analysed. Furthermore, the small group of passenger cars towing caravans is included in the investigation as far as possible. These two groups are compared to the group of all passenger car accidents (all vehicles coded as passenger cars by the police, including

¹ Bedingt durch die Corona-Pandemie fallen die Unfall- und Verunglücktenzahlen im Jahr 2020 deutlich geringer aus als in den Vorjahren. Grund dafür sind hauptsächlich die in dieser Zeit verordneten Lockdowns und Kontaktbeschränkungen, die zu einem signifikanten Rückgang der Mobilität und der Fahrleistung geführt haben. Um diesen Einfluss nicht überzubewerten, werden in diesem Bericht zwar die Jahre 2010 bis 2020 ausgewiesen, die Werte für das Jahr 2020 in Tabellen aber ausgegraut und in Diagrammen mit gestrichelten Linien dargestellt. Das Jahr 2019 ist das Bezugsjahr zum Basisjahr 2010.

² This is mainly due to the Corona pandemic with its lockdowns and contact restrictions, which have led to a significant decrease in mobility and driving performance. In order not to overestimate this influence, this report shows the years 2010 to 2020, but the values for 2020 are greyed out in tables and shown with dashed lines in diagrams. The year 2019 is the reference year to the base year 2010.

motorhomes (until 2013) and passenger cars towing caravans).

Only about 60% of motorhomes are coded in the official accident statistics under the characteristic "type of road user". Thus no complete information is available on the accident occurrence of motorhomes within the framework of the regular publications of the Federal Statistical Office. Nevertheless, it is possible to identify German motorhomes via the technical data of the motor vehicle supplemented by the Federal Motor Transport Authority and to evaluate them with the full range of characteristics of the official data material.

With a share of less than one percent of all accidents with personal injury, accidents involving motorhomes do not represent a focal point in accident occurrence.

In 2019, 920 accidents resulting in personal injury were registered in which a motorhome was involved. This is 24% more than at the beginning of the period in 2010 (n= 723). In comparison, all accidents with personal injury involving passenger cars remained at the same level over the same period. In 2019, 12 persons were killed and 265 persons seriously injured in accidents involving motorhomes. However, only 2 of the persons killed and 79 of the persons seriously injured were occupants of the motorhome; the remaining casualties were registered with the other party involved in the accident.

Nevertheless, the analysis of the severity of motorhome accidents, differentiated according to drivers and passengers shows starting points for improving safety. On average, in the period from 2010 to 2019, the severity of the consequences for the occupants in the motorhomes was significantly higher for passengers than for drivers. 70 passengers per 1,000 passengers suffered serious injuries while only 35 serious injuries were counted per 1,000 drivers.

Inhalt

Glossar	7	5.5	Unfallrisiko	37
1 Einleitung	8	6 Fahrzeugtechnische Merkmale der unfallbeteiligten Wohnmobile		38
2 Datenbasis	8	6.1	Alter der Wohnmobile.....	38
2.1 Identifikation von Wohnmobilen in der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik	8	6.2	Motorisierung	40
2.1.1 Verschlüsselung von Wohnmobilen nach dem „Systematischen Verzeichnis der Fahrzeug- und Aufbauarten“ (KBA)	9	6.3	Zulässiges Gesamtgewicht	41
2.1.2 Verschlüsselung von Wohnmobilen nach der „Art der Verkehrsbeteiligung“	9	7 Regionale Verteilung von Wohnmobilunfällen		42
2.1.3 Verschlüsselung von Pkw mit Wohnanhängern	10	8 Internationales zum Unfallgeschehen von Wohnmobilen		42
2.1.4 Ergebnis der Gruppenbildung	10	9 Zusammenfassung		45
3 Expositionsdaten	11	Literatur		46
3.1 Fahrleistung von Wohnmobilen	14	Bilder		47
4 Zeitliche Entwicklung des Unfallgeschehens 2010 bis 2020	16	Tabellen		47
4.1 2020 – Corona-Pandemie.....	18			
5 Struktur der Unfälle von Wohnmobilen .	19			
5.1 Unfallmerkmale	20			
5.1.1 Alleinunfälle.....	20			
5.1.2 Unfälle mit mehreren Beteiligten.....	21			
5.1.3 Ortslage	21			
5.1.4 Unfalltyp	21			
5.1.5 Unfallart.....	25			
5.1.6 Unfallzeitpunkt	25			
5.2 Unfallbeteiligte	27			
5.2.1 Hauptverursacher	29			
5.3 Alter des Hauptverursachers	30			
5.3.1 Geschlecht.....	31			
5.3.2 Unfallursachen der Hauptverursacher	31			
5.4 Unfallfolgen	33			
5.4.1 Belastung als Kenngröße für die Unfallschwere im Fahrzeug	34			

Glossar

Fahrer	der Fahrer/Lenker des Fahrzeugs
GDV	Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft e. V.
GIDAS	German In-Depth Accident Study
GT	Getötete (innerhalb von 30 Tagen nach dem Unfall verstorben)
Insassen	alle Personen in einem Fahrzeug
IRTAD	International Traffic Safety Data and Analysis Group
KBA	Kraftfahrt-Bundesamt
LV	Leichtverletzte
MID	Mobilität in Deutschland
Mitfahrer	alle Personen im Fahrzeug, die nicht Fahrer/Lenker sind
UDV	Unfallforscher der Versicherer im GDV
U(P)	Unfall mit Personenschaden
U(SS i.e.S.)	Unfall mit schwerwiegendem Sachschaden im engeren Sinne
Pkw insgesamt	umfasst hier die Gruppe Pkw inklusive Wohnmobile (bis 2013) und Pkw mit Wohnanhänger
RegioGraph	Software zur Kartenerstellung
StBA	Statistisches Bundesamt
SP	schwerer Personenschaden, umfasst Getötete und Schwerverletzte
SV	Schwerverletzte (> 24 Stunden Behandlung im Krankenhaus)
Verunfallte	alle bei einem Unfall verunglückte und unverletzte Personen (GT+S-V+LV+ Unverletzte)
Verunglückte	Personen, die bei einem Unfall getötet oder verletzt werden

1 Einleitung

Vor dem Hintergrund der Häufigkeit der Unfallbeteiligung stellen Wohnmobile keinen Schwerpunkt im Unfallgeschehen dar. Dennoch werden einzelne schwere Unfälle immer wieder in den Medien thematisiert, weshalb es regelmäßig zu Nachfragen nach solchen Unfallzahlen und -folgen kommt. Die letzte Veröffentlichung zu dem Thema berichtet über die Unfälle unter Beteiligung von Wohnmobilen in den Jahren 2001 bis 2010. Mit dem neuen Betrachtungszeitraum 2010-2020 ergibt sich ein 11-Jahreszeitraum, der mit dem Basisjahr 2010 eine Überschneidung zum alten Bericht bietet. Aufgrund der im Jahr 2020 startenden Corona-Pandemie wird nachfolgend in der Regel das Jahr 2019 mit dem Basisjahr verglichen, da durch die Pandemie das Unfallgeschehen stark beeinflusst wurde.

Im Jahr 2019¹ waren 927 Wohnmobile an Unfällen mit Personenschaden beteiligt (+24 % im Vergleich zu 2010). Durch den Einfluss der Corona-Pandemie 2020 hat sich ein Rückgang gegenüber dem Jahr 2019 von 17 % ergeben.

Nur rund 60 % der unfallbeteiligten Wohnmobile werden in der amtlichen Unfallstatistik über die Art der Verkehrsbeteiligung bei der Unfallaufnahme durch die Polizei vor Ort codiert. Somit sind - im Rahmen der regelmäßigen Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes - keine vollständigen Informationen zum Unfallgeschehen von Wohnmobilen verfügbar. Mit den Einzeldaten, die der BAST vorliegen und den vom KBA ergänzten fahrzeugtechnischen Angaben zum Kraftfahrzeug, ist es möglich, bei der Unfallaufnahme nicht codierte Wohnmobile zu identifizieren und mit der vollen Merkmalsbreite des amtlichen Datenmaterials auszuwerten. Da die Ergänzung der Daten durch die beim KBA gemeldeten Fahrzeugdaten nicht für im Ausland zugelassene Fahrzeuge greift, werden nur Unfälle unter Beteiligung von in Deutschland zugelassenen Wohnmobilen in die Betrachtungen einbezogen.

Durch die vorliegende Untersuchung wird der letzte BAST-Bericht über den Zeitraum 2001 bis 2010 aktualisiert und vertieft. Vor dem Hintergrund der Verfügbarkeit diesbezüglicher Analysen stellt diese Untersuchung weiterhin die einzige Informationsquelle zum Unfallbeteiligung von Wohnmobilen dar.

2 Datenbasis

Grundlage für die folgenden Unfallanalysen sind die Einzeldaten der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik, die auf Grundlage der polizeilichen Aufzeichnungen von den Statistischen Landesämtern erhoben und der BAST für Zwecke der Unfallforschung übermittelt werden.

Ausgewertet wurden Unfälle mit Personenschaden (Unfälle, bei denen Personen getötet oder verletzt wurden) sowie „Schwerwiegende Unfälle mit Sachschaden im engeren Sinne“ (Ursache ist ein Straftatbestand oder eine Ordnungswidrigkeit und mindestens ein Kfz ist nicht mehr fahrbereit).

Untersucht werden Unfälle, an denen Wohnmobile beteiligt waren. Um die Besonderheiten zum allgemeinen Unfallgeschehen zu erkennen, wird das Unfallgeschehen der Pkw insgesamt und der Pkw mit Wohnanhänger zum Vergleich herangezogen. Die Untersuchungsgruppe Pkw insgesamt enthält neben allen von der Polizei als Pkw codierten Fahrzeuge auch die Daten zu Wohnmobilen (bis 2013) und Pkw mit Wohnanhänger. Die Fallzahlen sind so gering (1 % der Unfälle), dass die beiden Fahrzeuggruppen nicht von der Gesamtgruppe abgetrennt wurden.

2.1 Identifikation von Wohnmobilen in der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik

Ein Wohnmobil ist ein Fahrzeug zur Personenbeförderung (Klasse M) mit besonderer Zweckbestimmung. Es muss so konstruiert sein, dass es die Unterbringung von Personen erlaubt und mindestens die folgende Ausrüstung umfasst:

- Tisch und Sitzgelegenheiten,
- Schlafgelegenheiten, die u. U. tagsüber als Sitze dienen können,
- Kochgelegenheit und
- Einrichtungen zur Unterbringung von Gepäck und sonstigen Gegenständen.

Diese Ausrüstungsgegenstände sind im Wohnbereich fest anzubringen, mit Ausnahme des Tisches, der leicht entfernbar sein kann.

¹ Aufgrund der Corona-Pandemie im Jahr 2020 und dem damit verbundenen Rückgang der Unfall- bzw. Verunglücktenzahlen, wird in der Regel die Unfallstruktur des Jahres 2019 betrachtet. Sollten sich bezüglich der zeitlichen Entwicklung Änderungen in der Struktur ergeben haben, wird dies hervorgehoben.

	Jahr										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Kraftfahrzeuge insgesamt	608.246	613.525	603.406	590.226	587.035	590.618	596.614	591.202	582.860	564.924	463.467
Deutsche Kraftfahrzeuge (ohne Zweiräder)	547.909	548.687	541.906	530.926	523.157	526.024	532.529	527.468	515.876	502.816	409.981
darunter: KBA-Angaben ergänzt	530.594	531.936	525.895	514.926	488.617	505.904	517.124	513.491	502.521	488.797	388.952
Ergänzungsquote	97 %	97 %	97 %	97 %	93 %	96 %	97 %	97 %	97 %	97 %	95 %

* Corona-Pandemie

Tab. 2.1: Ergänzungsquote der fahrzeugtechnischen Merkmale unfallbeteiligter Kraftfahrzeuge 2010 bis 2020 (Beteiligte an Unfällen mit Personenschaden sowie Schwerwiegenden Unfällen mit Sachschaden i.e.S.)

(Definition entnommen aus: Richtlinie 70/156/EWG, Anhang II, Abschnitt A, Nr. 5.1)

Wohnmobile können über eine Sonderauswertung der vom Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) ergänzten fahrzeugtechnischen Angaben im amtlichen Unfalldatensatz identifiziert werden. Eine Ergänzung der Angaben ist bei denjenigen Kraftfahrzeugen möglich, die in Deutschland angemeldet sind und deren Kraftfahrzeugkennzeichen im Rahmen der polizeilichen Unfallaufnahme erhoben wurde. Dies bedeutet, dass im Ausland zugelassene Wohnmobile über diese Ergänzung nicht zusätzlich als solche identifiziert werden können.

Weiterhin ist die Ergänzung der fahrzeugtechnischen Informationen nicht bei allen Kraftfahrzeugen möglich (z. B. falsches Kennzeichen). Ab dem Jahr 2010 beträgt die Ergänzungsquote bei den deutschen Kraftfahrzeugen (ohne Zweiräder) insgesamt mehr als 95 % (vgl. Tabelle 2.1). Lediglich im Jahre 2014 lag die Ergänzungsquote bei 93 %. Eine Fehlbeurteilung der zeitlichen Entwicklung und der Struktur des Unfallgeschehens aufgrund geringer oder schwankender Ergänzungsquoten kann somit weitestgehend ausgeschlossen werden.

2.1.1 Verschlüsselung von Wohnmobilen nach dem „Systematischen Verzeichnis der Fahrzeug- und Aufbauarten“ (KBA)

Bei Fahrzeugen mit bekanntem Kfz-Kennzeichen werden vom KBA die „Angaben in den Zulassungsdokumenten“ unter dem Feld J (4) auf entsprechende Datenfelder der unfallbeteiligten Fahrzeuge ge-

spielt. Bis Ende des Jahres 1996 waren Wohnmobile mit der Kennziffer 1605 codiert. Ab 1997 erfolgte eine Unterscheidung nach dem zulässigen Gesamtgewicht (vgl. Bild 1). Dadurch erhielten neu zugelassene Wohnmobile über 2,8 Tonnen die Schlüsselnummer 2105. Im Zuge der EU-Harmonisierung wurden im Oktober 2005 EG-Fahrzeugklassen eingeführt (VkBf. 06/2005, S. 179-249). Mit Wirkung vom April 2009 wurden die EG-Fahrzeugklassen erweitert. Wohnmobile wurden danach nach der Anzahl der Sitzplätze (bis einschl. 8+Fahrer bzw. mehr als 8+Fahrer) und zusätzlich nach dem zulässigen Gesamtgewicht (bis einschl. 5 Tonnen bzw. mehr als 5 Tonnen) unterschieden. Auch nach der Umstellung auf EG-Fahrzeugklassen im Jahre 2005 wurden und werden weiterhin ältere Schlüsselnummern vergeben, sofern die Typgenehmigung – der umgeschriebenen oder neu zugelassenen Fahrzeuge – vor dem 01.10.2005 erteilt wurde (es erfolgt keine Umschlüsselung auf neue Nummern). In den Fahrzeugpapieren ist ein als Wohnmobil zugelassenes Fahrzeug in Feld 5, Zeile 2 als Wohnmobil gekennzeichnet.

2.1.2 Verschlüsselung von Wohnmobilen nach der „Art der Verkehrsbeteiligung“

In der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik erfolgt die Unterteilung der unfallbeteiligten Personen bzw. Fahrzeuge nach ihrer Verkehrsbeteiligung. In den polizeilichen Angaben steht dafür das Merkmal „Art der Verkehrsbeteiligung“ zur Verfügung. Dieses Merkmal wurde im Jahr 2013 erweitert und erlaubt nun auch eine Unterscheidung von Wohnmobilen. Diese Information liegt sowohl für deutsche als

auch für ausländische Fahrzeuge vor und wird bei der Unfallaufnahme polizeilich codiert.

2.1.3 Verschlüsselung von Pkw mit Wohnanhängern

Anhänger werden in der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik nicht nach ihrem Verwendungszweck, sondern lediglich nach ihrem Vorhandensein registriert. Eine Ausnahme bildet der Wohnanhänger, der jedoch nur in Verbindung mit einem Pkw verschlüsselt wird. Weitere Informationen zum Anhänger sind nicht vorhanden.

Im Jahr 2019 wurde etwa jeder fünfte unfallbeteiligte Wohnanhänger von einem ausländischen Pkw gezogen (vgl. Tabelle 2.2). Der Anteil ausländischer Pkw mit Wohnanhänger liegt im gesamten Betrachtungszeitraum jährlich zwischen 13 % und 21 %.

Wegen des hohen Anteils ausländischer Unfallbeteiligter werden für die Gruppe der Pkw mit Wohnanhänger keine bestandsbezogenen Kenngrößen berechnet.

2.1.4 Ergebnis der Gruppenbildung

In Tabelle 2.3 ist das Ergebnis der Gruppenbildung dargestellt. Insgesamt waren im Jahr 2019 1.286 Wohnmobile an Unfällen mit Personenschaden sowie schwerwiegenden Unfällen mit Sachschaden beteiligt. 72 (6 %) davon kamen aus dem Ausland. Da die Ergänzung der Daten durch die beim KBA gemeldeten Fahrzeugdaten nicht für im Ausland zugelassenen Fahrzeuge greift, kommt es an dieser Stelle zu einer Unterschätzung der ausländischen Wohnmobile. In der weiteren Betrachtung werden nur Unfälle unter Beteiligung von in Deutschland zugelassenen Wohnmobilen einbezogen.

Verschlüsselung der Wohnmobile nach KBA-Angaben			
(Quelle: SV1 „Verzeichnis zur Systematisierung von Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern 6. Ausgabe - Stand: September 2011“)			
Erstzulassung vor 1997	Erstzulassung 1997 bis 2005	Erstzulassung 2005 bis 2009	Erstzulassung ab 2009
<p>Sonstige Kraftfahrzeuge darunter: Wohnmobile (Fahrzeugart - Fahrzeugaufb.)</p> <p>16 - 05 (Wohnmobil, auslaufend)</p>	<p>Sonstige Kraftfahrzeuge darunter: Wohnmobile (Fahrzeugart - Fahrzeugaufbau)</p> <p>16 - 05 (bis 2,8 t zul. Ges. Gewicht, auslaufend) 21 - 05 (über 2,8 t zul. Ges. Gewicht, auslaufend)</p>	<p>Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung darunter: Wohnmobile (Fahrzeugklasse - Fahrzeugaufbau)</p> <p>M1 - SA (bis 8 Sitzpl. + Fahrer) M1G - SA (Geländefz. bis 8 Sitzpl. + Fahrer)</p>	<p>Kraftfahrzeuge zur Personenbeförderung darunter: Wohnmobile (Fahrzeugklasse - Fahrzeugaufbau)</p> <p>M1 - SA (bis 8 Sitzpl. + Fahrer) M1G - SA (Geländefz. bis 8 Sitzpl. + Fahrer) M2 - SA (mehr als 8 Sitzpl. + Fahrer und maximal 5 t zul. Ges. Gewicht) M2G - SA (Geländefz. mit mehr als 8 Sitzpl. + Fahrer und maximal 5 t zul. Ges. Gewicht) M3 - SA (mehr als 8 Sitzpl. + Fahrer über 5 t zul. Ges. Gewicht) M3G - SA (Geländefz. mit mehr als 8 Sitzpl. + Fahrer über 5 t zul. Ges. Gewicht)</p>
<p>Anmerkung: SV1: Bereits im Verkehr befindliche Fahrzeuge, werden bei einer Umschreibung nicht auf neue Schlüsselnummern umgeschlüsselt.</p>			

Bild 2.1: Verschlüsselung der Wohnmobile in den Unfalldaten nach Vorgaben des KBA

	Jahr										
	2010	2011	2012	2013*	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020**
Kraftfahrzeuge (ohne Zweiräder)	562.596	562.791	556.561	546.193	538.539	543.183	551.087	546.755	535.249	521.690	423.699
darunter: ausländische Fz.	14.687	14.104	14.655	15.267	15.382	17.159	18.558	19.287	19.373	18.874	13.718
in %	2,6 %	2,5 %	2,6 %	2,8 %	2,9 %	3,2 %	3,4 %	3,5 %	3,6 %	2,2 %	3,2 %
Wohnmobile	1.040	948	891	975	1.070	1.100	1.118	1.211	1.200	1.286	1.057
darunter: ausländische Fz.	Kategorie nicht vergeben			(41)	(65)	(75)	(61)	(72)	(57)	(72)	(36)
in %				4 %	6 %	7 %	5 %	6 %	5 %	6 %	3 %
Pkw mit Wohnanhänger	258	262	269	206	229	289	298	284	322	346	244
darunter: ausländische Fz.	52	56	50	31	29	41	39	39	46	38	18
in %	20 %	21 %	19 %	15 %	13 %	14 %	13 %	14 %	14 %	19 %	7 %

* ab 2013 erweiterte Kodierung der „Art der Verkehrsbeteiligung“ ** Corona-Pandemie

Tab. 2.2: Unfallbeteiligte Kraftfahrzeuge 2010 bis 2020 (Beteiligte an U(P) sowie U(SS i.e.S.))

	Jahr										
	2010	2011	2012	2013*	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020**
Wohnmobile insgesamt	1.040	948	891	975	1.070	1.100	1.118	1.211	1.200	1.286	1.057
davon: nach Art der Verkehrsbeteiligung:											
Pkw	53	70	270	249	333	322	360	370	401	450	365
Wohnmobil	Kategorie nicht vergeben			440	694	738	712	797	750	800	665
darunter: mit ausländ. Kfz-Kennz.				(41)	(65)	(75)	(61)	(72)	(57)	(72)	(36)
Lkw bis einschl. 3,5 t				20	19	12	14	15	20	21	14
Lkw mehr als 3,5 t	147	133	84	3	1	2	1	2	2	0	2
Sonstige Lkw und Zugmaschinen				13	1	0	4	3	5	1	0
Übrige Kfz	840	745	537	250	22	26	27	24	22	14	11

* ab 2013 erweiterte Kodierung der „Art der Verkehrsbeteiligung“ ** Corona-Pandemie

Tab. 2.3: Unfallbeteiligte Wohnmobile 2010 bis 2020 nach der „Art der Verkehrsbeteiligung“ (Beteiligte an U(P) sowie U(SS i.e.S.))

Unter den 346 unfallbeteiligten Pkw mit Wohnanhängern waren 38 (19 %) ausländische Pkw beteiligt.

Bedingt durch die Corona-Pandemie liegen die Anzahlen im Jahr 2020 deutlich unter denen der Vorjahre. Bei den ausländischen Fahrzeugen ist der Rückgang noch einmal stärker ausgeprägt.

Nun kann es vorkommen, dass die polizeilichen Angaben und die Einstufung nach den fahrzeugtechnischen Merkmalen nicht in allen Fällen übereinstimmen. In Tabelle 2.3 ist die Gesamtzahl der identifizierten Wohnmobile nach der „Art der Verkehrsbeteiligung“ unterteilt. Im Mittel wurden im Zeitraum

2013 bis 2020 64 % aller Wohnmobile im Rahmen der polizeilichen Unfallaufnahme als Wohnmobil eingestuft. Der Rest ergibt sich durch die KBA Ergänzungen.

3 Expositionsdaten

In diesem Kapitel werden aus den Veröffentlichungen zum Wohnmobilbestand des KBA (FZ2, FZ15, FZ21, FZ25) neben dem Jahr der ersten Zulassung auch das zulässige Gesamtgewicht und die Motorleistung betrachtet.

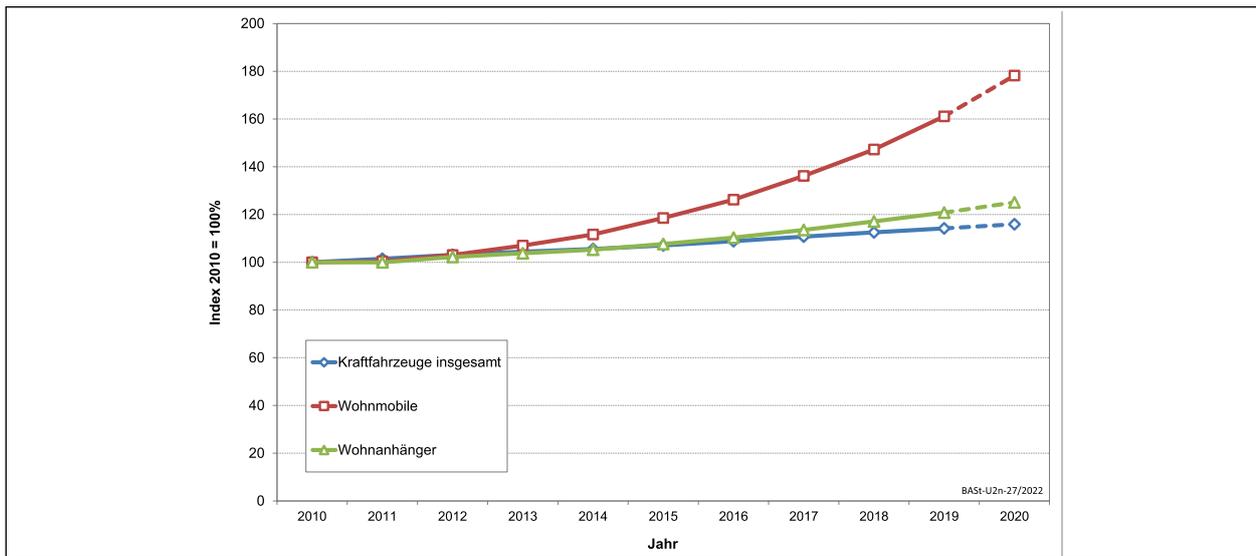


Bild 3.1: Zeitliche Entwicklung des Bestands an Kraftfahrzeugen, Wohnmobilen und Wohnanhängern in Deutschland 2010 bis 2020

	Bestand am 01.01. des Jahres (ohne vorübergehend abgemeldete Fahrzeuge)										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Kraftfahrzeuge insgesamt in Mio.	50,18	50,90	51,74	52,39	52,97	53,72	54,60	55,57	56,46	57,31	58,16
in %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Wohnmobile	330.664	332.169	340.788	353.663	369.087	392.003	417.297	450.167	486.893	532.687	589.355
in %	0,66 %	0,65 %	0,66 %	0,68 %	0,70 %	0,73 %	0,76 %	0,81 %	0,86 %	0,93 %	1,01 %
Wohnanhänger	558.614	558.341	571.090	579.546	588.125	601.161	616.373	634.183	654.073	674.676	698.596

* Corona-Pandemie

Tab. 3.1: Bestand an Kraftfahrzeugen, Wohnmobilen und Wohnanhängern in Deutschland 2010 bis 2020

Zeitliche Entwicklung des Bestands

Der Kraftfahrzeugbestand insgesamt hat in den Jahren 2010 bis 2020 kontinuierlich um etwas mehr als 1 % pro Jahr (von 50 Millionen in 2010 auf 58,16 Millionen in 2020) zugenommen.

Der Bestand der Wohnmobile nimmt im selben Zeitraum überproportional von rund 330.000 Fahrzeugen in 2010 auf knapp 600.000 in 2020 um 78 % zu. Die jährliche Zunahme steigt dabei von 0,5 % (2011 zu 2010) auf bis zu 10,6 % (2020 zu 2019). Der Anteil am Gesamtbestand verändert sich über die Jahre ebenso. In 2010 liegt er bei 0,66 %, 2015 bei 0,73 % und 2020 bei über 1 % (vgl. Tabelle 3.1).

Bestand nach dem Alter des Fahrzeugs (Erstzulassung)

Im Zeitraum von 2010 bis 2020 ist das Durchschnittsalter der Wohnmobile von 12,4 Jahre in 2010 auf 13,1 Jahre in 2020 angestiegen; rund 38 % der Wohnmobile waren zu diesem Zeitpunkt

15 Jahre oder älter. Zum Vergleich: Das Pkw-Durchschnittsalter ist von 8,1 Jahren (2010) auf 9,5 Jahre (2020) gestiegen.

Betrachtet man die einzelnen Altersklassen, fällt auf, dass sich die Altersstruktur im Bestand der Wohnmobile verschoben hat. Die starke Zunahme im Bestand zeigt sich vor allem bei den Neufahrzeugen unter 3 Jahren. Deren Bestandsanteil ist von 14 % in 2010 auf 21 % in 2020 gestiegen.

In 2010 stellt die Altersgruppe „5-10 Jahre“ mit 22 % den größten Anteil, gefolgt von der nach oben offenen Altersgruppe „ab 20 Jahren“ mit 19 %. Im Jahr 2020 stellt letztere mit 26 % den größten Anteil. Dieser Wert stagniert seit mindestens 2018. Die jungen Wohnmobile legen mit 21 % deutlich zu. Alle anderen Altersgruppen stagnieren oder ihr Anteil am Wohnmobilbestand nimmt um bis zu 6 Prozentpunkte ab.

Bestand nach dem Alter der Fahrzeuge am Stichtag		Bestand zum Stichtag (ohne vorübergehend abgemeldete Fahrzeuge)										Veränderung 2010/2020
		01.01.2010		01.01.2015		01.01.2018		01.01.2019		01.01.2020*		
Wohnmobile	0 bis unter 3	45.413	14 %	62.079	16 %	89.757	18 %	106.976	20 %	126.047	21 %	178 %
	3 - 5	32.890	10 %	32.637	8 %	44.070	9 %	47.842	9 %	56.715	10 %	72 %
	5 - 10	72.655	22 %	76.453	20 %	85.016	17 %	91.407	17 %	102.288	17 %	41 %
	10 - 15	57.713	17 %	69.148	18 %	75.334	15 %	79.082	15 %	81.216	14 %	41 %
	15 - 20	60.435	18 %	51.065	13 %	66.119	14 %	69.709	13 %	72.644	12 %	20 %
	20 u. m.	61.557	19 %	100.620	26 %	126.597	26 %	137.671	26 %	150.445	26 %	144 %
	unbekannt	1	0 %	1	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	-100 %
	Insgesamt	330.664	100 %	392.003	100 %	486.893	100 %	532.687	100 %	589.355	100 %	78 %
Pkw insgesamt	0 bis unter 3	9.287.719	22 %	8.430.906	19 %	9.311.852	20 %	9.548.925	20 %	9.756.975	20 %	5 %
	3 - 5	5.817.958	14 %	5.418.570	12 %	5.254.958	11 %	5.484.269	12 %	5.728.571	12 %	-2 %
	5 - 10	12.490.801	30 %	13.681.398	31 %	13.275.782	29 %	13.122.304	28 %	12.303.603	26 %	-1 %
	10 - 15	9.565.611	23 %	9.476.860	21 %	9.901.935	21 %	9.826.002	21 %	10.448.296	22 %	9 %
	15 - 20	3.406.133	8 %	5.222.234	12 %	5.636.287	12 %	5.656.580	12 %	5.627.214	12 %	65 %
	20 u. m.	1.169.341	3 %	2.173.096	5 %	3.093.724	7 %	3.457.650	7 %	3.851.283	8 %	229 %
	unbekannt	64	0 %	60	0 %	56	0 %	54	0 %	35	0 %	-45 %
	Insgesamt	41.737.627	100 %	44.403.124		46.474.594		47.095.784		47.715.977		14 %

* Corona-Pandemie

Tab. 3.2: Bestand nach dem Alter der Kraftfahrzeuge in Deutschland 2010 bis 2020 (Quelle: KBA, FZ15)

Bei den Pkw insgesamt nehmen im Betrachtungszeitraum bei allen Altersgruppen von „0 bis 15 Jahren“ die Anteile ab. Nur die Altersgruppen „15-20 Jahre“ sowie „20 Jahre und mehr“ nehmen in ihrem Anteil zu.

Somit unterscheidet sich die Altersstruktur der Wohnmobile und auch die zeitliche Entwicklung der Altersstruktur von der der Pkw insgesamt (vgl. Tabelle 3.2).

Bestand nach zulässigem Gesamtgewicht

Die überwiegende Mehrheit der Wohnmobile (72 %) weist eine zulässige Gesamtmasse von 2.801 bis 3.500 kg auf. Seit 2010 haben sich nur leichte Veränderungen der Anteile innerhalb der verschiedenen Gewichtsgruppen ergeben. Durch den großen Zuwachs im Bestand der Wohnmobile, haben im Betrachtungszeitraum alle Gewichtsgruppen einen Zuwachs von 24 bis 200 % zu verzeichnen. Dabei steigt der Bestand der leichtesten Gewichtsgruppe (bis 2800 kg) am wenigsten (24 %) und verliert damit in der Verteilung 4 Prozentpunkte (14 % -> 10 %). Die Wohnmobile mit einem Gewicht über 2800 kg bis 3500 kg legen um 84 % zu, was sich in

der Verteilung im Jahr 2020 mit einem Anteil von 72 % niederschlägt (+2 Prozentpunkte). Auch die Wohnmobile über 5.000 bis 12.000 und über 12.000 kg verdoppeln bzw. verdreifachen ihren Bestand in den aufgeführten 11 Jahren, fallen aber in der Verteilung bei einem Gesamtbestand von knapp 600.000 Fahrzeugen nicht ins Gewicht.

Pkw sind zu 96 % maximal 2.800 kg schwer. Seit 2006 werden Fahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung (Wohnmobile, Krankenwagen u. a.) den Pkw zugeordnet. Auch wenn sich der Anteil der Gewichtsgruppen nur um wenige Prozentpunkte in den Jahren 2010 bis 2020 verändert hat, sieht man in der Gesamtzunahme der Bestände, dass die leichten Pkw nur um 12 % zugenommen haben, die restlichen Gewichtsgruppen sich mindestens verdoppelt haben (vgl. Tabelle 3.3)

Bestand nach Motorleistung

Die starke Zunahme des Bestandes an Wohnmobilen bringt auch eine Änderung der Verteilung der Motorleistungsgruppen mit sich. Der Bestand der Wohnmobile mit einer Motorleistung bis 55 kW nimmt im Betrachtungszeitraum um 21 % ab. Damit

Bestand nach zulässigem Gesamtgewicht in kg		Bestand zum Stichtag (ohne vorübergehend abgemeldete Fahrzeuge)										Veränderung 2010/2020
		01.01.2010		01.01.2015		01.01.2018		01.01.2019		01.01.2020*		
Wohnmobile	bis einschl. 2800	46.627	14 %	44.987	11 %	50.981	10 %	53.936	10 %	57.679	10 %	24 %
	2801 bis 3500	231.299	70 %	279.911	71 %	350.502	72 %	384.104	72 %	425.442	72 %	84 %
	3501 bis 5000	39.823	12 %	51.179	13 %	64.668	13 %	71.833	13 %	81.060	14 %	104 %
	5001 bis 12000	11.923	4 %	15.241	4 %	19.382	4 %	21.316	4 %	23.457	4 %	97 %
	12001 und mehr	204	0 %	305	0 %	458	0 %	520	0 %	612	0 %	200 %
	o. Angabe	788	0 %	380	0 %	902	0 %	978	0 %	1.105	0 %	40 %
	Insgesamt	330.664	100 %	392.003	100 %	486.893	100 %	532.687	100 %	589.355	100 %	78 %
Pkw insgesamt	bis einschl. 2800	40.666.390	97 %	42.981.004	97 %	44.715.345	96 %	45.209.314	96 %	45.681.612	96 %	12 %
	2801 bis 3500	1.010.309	2 %	1.344.768	3 %	1.662.164	4 %	1.779.686	4 %	1.915.598	4 %	90 %
	3501 bis 5000	47.415	0 %	60.749	0 %	75.476	0 %	82.942	0 %	92.349	0 %	95 %
	5001 bis 12000	12.343	0 %	15.780	0 %	20.054	0 %	22.169	0 %	24.517	0 %	99 %
	12001 und mehr	234	0 %	326	0 %	475	0 %	539	0 %	632	0 %	170 %
	o. Angabe	936	0 %	497	0 %	1.080	0 %	1.134	0 %	1.269	0 %	36 %
	Insgesamt	41.737.627	100 %	44.403.124	100 %	46.474.594	100 %	47.095.784	100 %	47.715.977	100 %	14 %

* Corona-Pandemie

Tab. 3.3: Bestand nach zulässigem Gesamtgewicht der Kraftfahrzeuge in Deutschland 2010 bis 2020 (Quelle: KBA, FZ25)

verringert sich der Anteil dieser Motorleistungsgruppe von 19 % in 2010 auf 8 % in 2020. Auch die Gruppe von 56 bis 80 kW verliert fast die Hälfte ihres Anteils. Während die Motorleistungsgruppe 101 bis 150 kW ihren Anteil nahezu verdreifacht und gegenüber 2010 einen Bestandsanstieg von 404 % aufweist.

Auch bei den Pkw insgesamt kann man einen ähnlichen Trend entdecken. Der Bestand insgesamt nimmt seit 2010 mit 14 % deutlich weniger zu. Die Strukturänderung hin zu höheren Motorleistungen der zugelassenen Pkw insgesamt ist dabei deutlich zu erkennen. So nimmt die Gruppe mit der geringsten Motorleistung um 33 % ab, wobei der Anteil von 28 % in 2010 auf 17 % in 2020 sinkt. Der Anteil der Motorleistungsgruppe 101 bis 150 kW nimmt am stärksten zu. Diese Gruppe stellt in 2020 einen Anteil von knapp einem Drittel der Pkw insgesamt.

Insgesamt gesehen zeigt sich ein Trend zu Fahrzeugen mit höherem zulässigem Gesamtgewicht mit einer entsprechend stärkeren Motorisierung.

3.1 Fahrleistung von Wohnmobilen

Für die Gruppe der Wohnmobile liegen Angaben zur Fahrleistung lediglich für das Jahr 2014² vor. In diesem Jahr wurde eine bundesweite Erhebung der Fahrleistung von deutschen Kraftfahrzeugen durchgeführt (BASt, M 290: Fahrleistungserhebung 2014 - Inländerfahrleistung, vgl. Tabelle 3.5). Insgesamt legten deutsche Wohnmobile im Jahr 2014 rund 4,1 Mrd. Kilometer zurück. Dies entspricht bezogen auf den Wohnmobilbestand einer mittleren Fahrleistung von 10.333 km je Wohnmobil. Allerdings enthält dieser Wert auch die im Ausland erbrachte Fahrleistung inländischer Wohnmobile. Da im weiteren Vor-

² Die im Rahmen der Fahrleistungserhebung 2002 ermittelten Fahrleistungen für Wohnmobile mit entsprechenden Inlands- und Auslandsdifferenzierung wurden 2014 nicht fortgeschrieben. Daher wird der Wert von 2002 zum Anzug gebracht.

Bestand nach Motorleistung in kW		Bestand zum Stichtag (ohne vorübergehend abgemeldete Fahrzeuge)										Veränderung 2010/2020
		01.01.2010		01.01.2015		01.01.2018		01.01.2019		01.01.2020*		
Wohnmobile	bis einschl. 55 kW	62.532	19 %	50.607	13 %	49.223	10 %	49.277	9 %	49.301	8 %	-21 %
	56-80	93.694	28 %	82.839	21 %	84.881	17 %	86.645	16 %	88.815	15 %	-5 %
	81-100	128.720	39 %	164.572	42 %	199.369	41 %	213.216	40 %	228.758	39 %	78 %
	101-150	42.706	13 %	88.820	23 %	147.258	30 %	177.009	33 %	215.068	36 %	404 %
	151 kW u.m.	3.003	1 %	5.152	1 %	5.852	1 %	6.209	1 %	7.059	1 %	135 %
	ohne Angabe	9	0 %	13	0 %	310	0 %	331	0 %	354	0 %	3833 %
	Insgesamt	330.664	100 %	392.003	100 %	486.893	100 %	532.687	100 %	589.355	100 %	78 %
Pkw insgesamt	bis einschl. 55 kW	11.837.996	28 %	9.682.361	22 %	8.576.852	18 %	8.257.554	18 %	7.929.365	17 %	-33 %
	56-80	12.467.057	30 %	13.101.760	30 %	12.738.894	27 %	12.515.666	27 %	12.252.876	26 %	-2 %
	81-100	8.128.297	19 %	8.379.140	19 %	9.258.217	20 %	9.529.784	20 %	9.742.787	20 %	20 %
	101-150	7.687.923	18 %	10.808.915	24 %	12.770.429	27 %	13.401.134	28 %	14.121.021	30 %	84 %
	151 kW u.m.	1.616.281	4 %	2.430.861	5 %	3.126.904	7 %	3.388.218	7 %	3.665.385	8 %	127 %
	ohne Angabe	73	0 %	87	0 %	3.298	0 %	3.428	0 %	4.543	0 %	6123 %
	Insgesamt	41.737.627	100 %	44.403.124	100 %	46.474.594	100 %	47.095.784	100 %	47.715.977	100 %	14 %

* Corona-Pandemie

Tab. 3.4: Bestand nach Motorleistung der Kraftfahrzeuge in Deutschland 2010 bis 2020 (Quelle: KBA, FZ21)

		Fahrleistung inländischer Kfz-Halter		Inlandsfahrleistung	
		insgesamt Mrd. km	davon: im Ausland Mrd. km	Insgesamt Mrd. km	davon: ausländische Kfz im Inland Mrd. km
Pkw	2014	594,59	16,87	600,96	21,86
	2002	598,48	22,30	594,35	18,17
Wohnmobile	2014	4,12	keine Angaben vorhanden		
	2002	4,04	0,27	4,11	0,34

Tab. 3.5: Fahrleistungen von Wohnmobilen und Pkw in den Jahren 2002 und 2014 (Quelle: BASt V 290, Fahrleistungserhebung 2014, Tabellenanhang)

gehen ausschließlich das Unfallgeschehen deutscher Wohnmobile näher betrachtet wird, kommt im Kapitel 5.5 Unfallrisiko ein reduzierter Wert zum Ansatz.

Als Fahrleistung der Pkw insgesamt wurde insgesamt die Inlandsfahrleistung verwendet, da im Rahmen des betrachteten Unfallkollektivs der Pkw-Unfälle auch ausländische Pkw erfasst werden.

Auch innerhalb der Erhebung zur Mobilität in Deutschland (MID 2008) wurden für das Jahr 2008 Wohnmobile erhoben. Ziel dieser Befragungen privater Haushalte war es, repräsentative Daten zum

Alltagsverkehr der Bevölkerung einschließlich wesentlicher Basisvariablen des Haushalts und der Personen zu ermitteln. In der Erhebung 2008 wurden 135 Wohnmobile erfasst. Im Mittel wurde von diesen Wohnmobilen eine Fahrleistung von rund 11.300 km je Wohnmobil und Jahr erbracht. Obwohl dieser Wert nicht repräsentativ ist, gibt er doch tendenziell einen zweiten (wenn auch älteren) Anhaltspunkt über die Höhe der mittleren individuellen Fahrleistung.

In der Nachfolgestudie zur Mobilität in Deutschland für das Jahr 2017 wurden Wohnmobile nicht ausgewiesen.

Fahrleistungen werden auch vom KBA veröffentlicht. In der Reihe „Verkehr in Kilometern“ wird die Fahrleistung der in Deutschland zugelassenen Kraftfahrzeuge differenziert nach Fahrzeugarten ausgewiesen. Wohnmobile sind jedoch in der Gesamtgruppe der Pkw enthalten und werden nicht separat differenziert.

4 Zeitliche Entwicklung des Unfallgeschehens 2010 bis 2020

Bedingt durch die Corona-Pandemie fallen die Unfall- und Verunglücktenzahlen im Jahr 2020 deutlich geringer aus als in den Vorjahren. Durch Lockdowns und Kontaktbeschränkungen gingen mit abnehmenden Fahrleistungen auch die Unfall- und Verunglücktenzahlen zurück. Um diesen Einfluss nicht überzubewerten, werden in diesem Bericht zwar die Jahre 2010 bis 2020 ausgewiesen, die Werte für das Jahr 2020 in Tabellen aber ausgegraut und in Diagrammen mit gestrichelten Linien dargestellt.

Die sehr positive Entwicklung des Unfallgeschehens im Zeitraum 2000 bis 2010 setzt sich im neuen Untersuchungszeitraum 2010 bis 2020 nicht fort. (vgl. Tabelle 4.1). Die Zahl der polizeilich registrierten Unfälle steigt von 2.411.271 im Jahr 2010 auf 2.685.661 im Jahr 2019 (+11 %). Auch die Unfälle mit Personenschaden und damit die Anzahl der Verunglückten nehmen mit +4 % bzw. +3 % leicht zu. Die Anzahl der bei Straßenverkehrsunfällen ums Leben gekommenen Personen reduziert sich

allerdings deutlich von 3.638 Getöteten in 2010 auf 3.046 Getötete in 2019 (-17 %).

Im Hinblick auf die hier im Mittelpunkt stehenden Wohnmobile lässt sich über den betrachteten Zeitraum eine gegenläufige Entwicklung zum Unfallge-

Jahr	Polizeilich erfasste Unfälle		Verunglückte	
	insgesamt	davon mit Personenschaden	insgesamt	davon Getötete
2010	2.411.271	288.297	374.818	3.648
2011	2.361.457	306.266	396.374	4.009
2012	2.401.843	299.637	387.978	3.600
2013	2.414.011	291.105	377.481	3.339
2014	2.406.685	302.435	392.912	3.377
2015	2.516.831	305.659	396.891	3.459
2016	2.585.327	308.145	399.872	3.206
2017	2.643.098	302.656	393.492	3.180
2018	2.636.468	308.721	399.293	3.275
2019	2.685.661	300.143	387.276	3.046
2020*	2.245.245	264.499	330.269	2.719
Veränderung 2019 / 2010	11 %	4 %	3 %	-17 %
Veränderung 2020 / 2019	-16 %	-12 %	-15 %	-11 %

* Corona-Pandemie

Tab. 4.1: Entwicklung der Straßenverkehrsunfälle und Verunglückten 2010 bis 2020

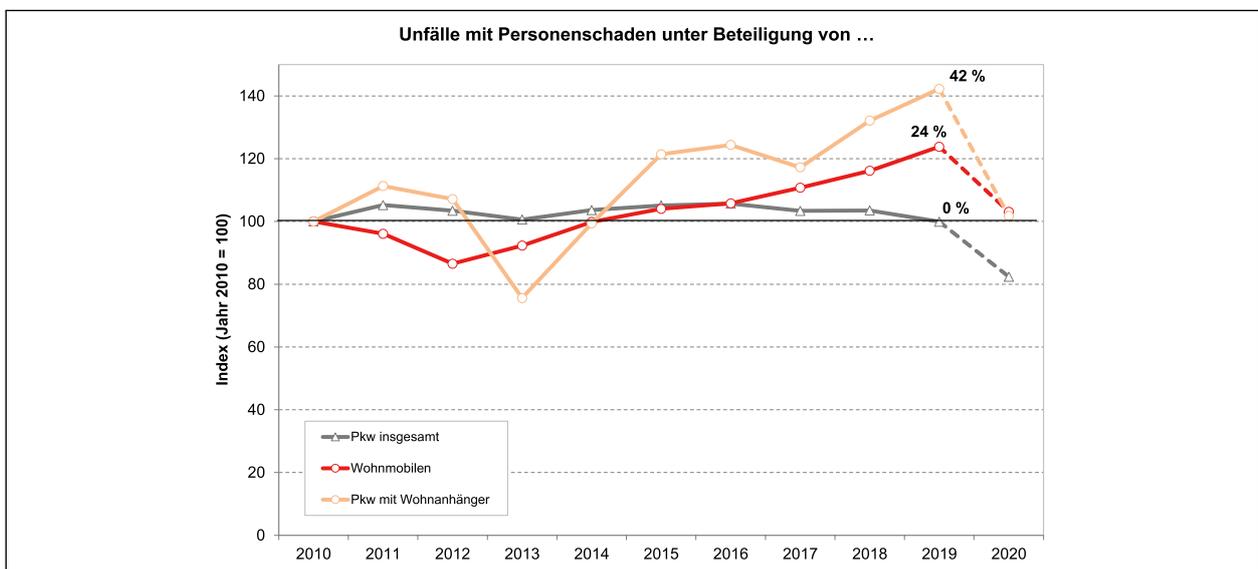


Bild 4.1: Entwicklung der Straßenverkehrsunfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen, Pkw insgesamt und Pkw mit Wohnanhänger 2010 bis 2020

schehen insgesamt erkennen. Sowohl die Anzahl der Unfälle unter Beteiligung von Wohnmobilen als auch die Anzahl der dabei Verunglückten hat sich deutlich erhöht. Hier zeigt sich, dass das Unfallgeschehen, je nach betrachteter Verkehrsbeteiligungsart, durchaus strukturelle Unterschiede aufweisen kann.

Unfälle mit Personenschaden:

Die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen hat sich in diesem Zeitraum um gut ein Viertel von 743 Unfällen im Jahr 2010 auf 920 Unfälle 2019 erhöht (+24 %). Im Vergleich dazu bewegen sich die Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Pkw insgesamt im gleichen Zeitraum auf gleichbleibendem Niveau (vgl. Bild 4.1, Tabelle 5.1). Die Entwicklung der Wohnmobil-Unfälle verläuft deutlich gegenläufig. Zunächst ist bis 2012 ein Rückgang von knapp 15 % zu erkennen und seitdem ein stetiger Anstieg bis zum Jahr 2019. Pandemiebedingt bricht dieser Trend im Jahr 2020 ab. Es ist davon auszugehen, dass mit zunehmender Rücknahme der Reisebeschränkungen durch Corona auch die Unfallzahlen unter Beteiligung von Wohnmobilen wieder zunehmen; die weiterhin steigenden Zulassungszahlen sprechen dafür. Auch die Witterungsverhältnisse können hier einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Schwankungen haben. Stabile Schönwetterperioden fördern die Wohnmobilmutzung und entsprechend dem höheren Verkehrsaufkommen von Wohnmobilen ist auch mit einer höheren Unfallbeteiligung zu rechnen. Im Gegensatz dazu wird ein

verregneter Sommer manch einen vom Wochenendausflug mit dem Wohnmobil abhalten.

Die Entwicklung in der Vergleichsgruppe der Pkw mit Wohnanhänger verläuft, verglichen mit den Wohnmobilen und allen Pkw insgesamt, sehr viel unregelmäßiger. Im Jahr 2010 wurden 168 Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Pkw mit Wohnanhänger registriert. 2019 belief sich die Anzahl auf 239 Unfälle. Das entspricht einem Anstieg von 42 % (vgl. Bild 4.1, Tabelle 5.1). Durch die relativ kleinen Fallzahlen kann es hier in den Prozentwerten zu starken Schwankungen kommen.

Verunglückte:

Die Entwicklung der Anzahl der Verunglückten (vgl. Bild 4.2, Tabelle 5.1) zeigt einen fast identischen Verlauf zur Entwicklung der Unfälle mit Personenschaden. 315.340 Personen kamen 2019 bei Straßenverkehrsunfällen, an denen ein Pkw beteiligt war, zu Schaden. Das sind knapp 200 Personen weniger als im Jahr 2010 (315.530 Verunglückte). Somit kann man von einer Stagnation sprechen. Dahingegen stieg die Anzahl der Verunglückten bei Wohnmobilunfällen stark an. Hier stieg die Anzahl von 1.140 Verunglückten im Jahr 2010 auf 1.425 Verunglückte im Jahr 2019 (+25 %). Im Coronajahr 2020 erreicht die Verunglücktenzahl wieder das Ausgangsniveau von 2010. Fast verdoppelt hat sich hingegen die Anzahl der Verunglückten bei Unfällen unter Beteiligung von Pkw mit Wohnanhänger (von 290 Verunglückten im Jahr 2010 auf 417 Verunglückte in 2019). Auch hier sorgt das Pandemiejahr

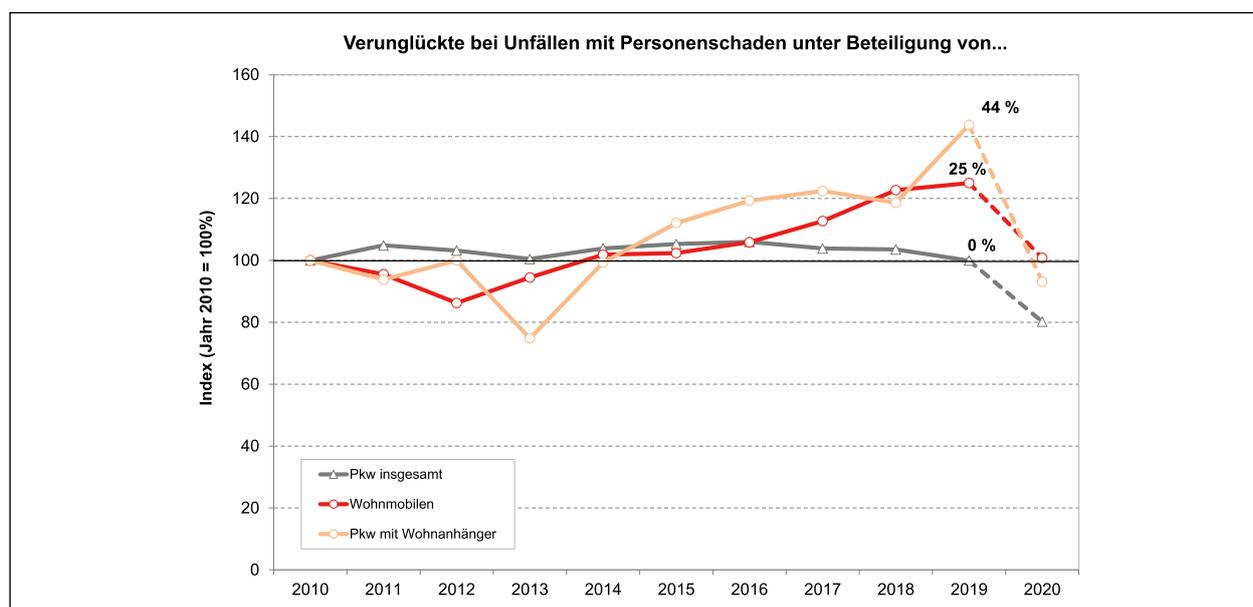


Bild 4.2: Entwicklung der Anzahl der Verunglückten bei Unfällen mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen, Pkw insgesamt und Pkw mit Wohnanhänger 2010 bis 2020

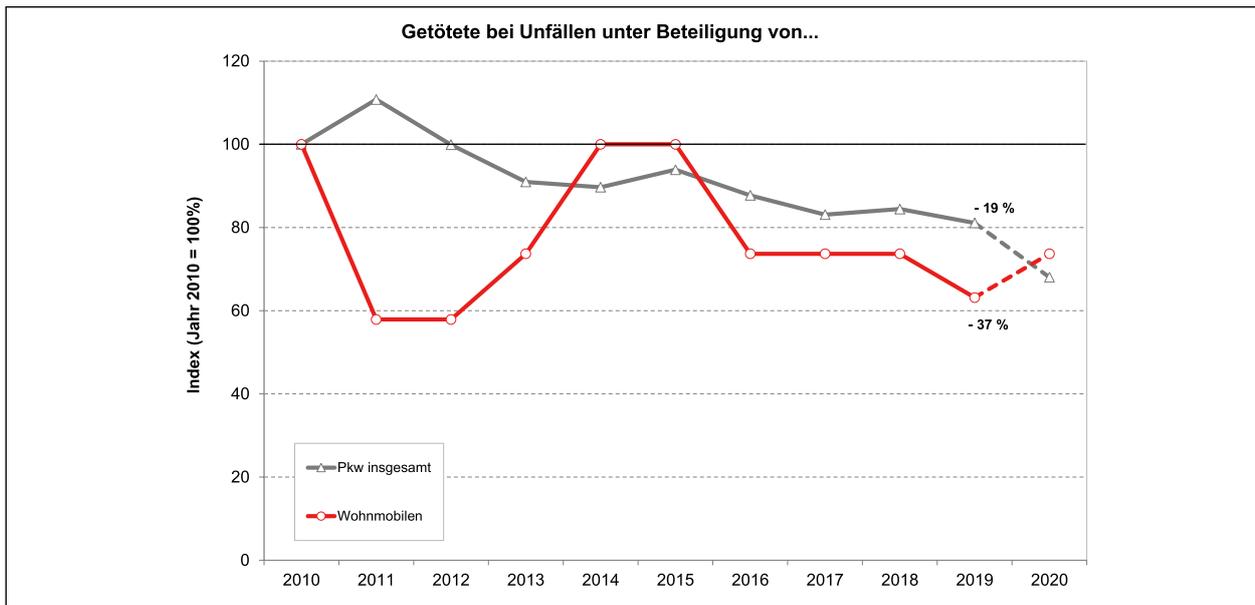


Bild 4.3: Entwicklung der Anzahl der Getöteten bei Unfällen mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen und Pkw insgesamt 2010 bis 2020

für einen Rückgang auf das Ausgangsniveau von 2010.

Getötete:

Die Stagnation in der Unfallentwicklung insgesamt und auch der negative Trend bei den Wohnmobilen spiegelt sich bei der Betrachtung der schwersten Unfallfolgen erfreulicherweise im Beobachtungszeitraum nicht wieder (vgl. Bild 4.3). Die Anzahl der Getöteten bei Pkw-Unfällen insgesamt reduziert sich im betrachteten Zeitraum um 19 % von 2.763 auf 1.880 im Jahr 2019. Die Rückgänge bei den Getöteten bei Wohnmobilunfällen fallen sogar noch stärker aus. Im Jahr 2010 kamen noch 19 Personen bei Unfällen unter Beteiligung von Wohnmobilen ums Leben. Im Jahr 2019 waren es nur 12 Getötete, was einem Rückgang von 37 % entspricht. Der Verlauf der Kurve macht zudem deutlich, dass die Entwicklung der Getötetenanzahl starken Schwankungen unterliegt. An dieser Stelle sei deutlich hervorgehoben, dass sich die Anzahl der bei Wohnmobilunfällen Getöteten auf einem sehr niedrigen Niveau bewegt (vgl. Tabelle 5.1) und der unstete Verlauf der Entwicklungskurve auch den geringen Fallzahlen geschuldet ist. Die Anzahl der Getöteten bei Unfällen unter Beteiligung von Pkw mit Wohnanhänger liegt durchgängig im einstelligen Bereich. Auf die Darstellung der Entwicklung seit 2010 wird daher verzichtet.

4.1 2020 – Corona-Pandemie

Aufgrund der Corona-Pandemie, die im Frühjahr 2020 mit starken Einschränkungen des öffentlichen Lebens startete, ist das Unfallgeschehen dieses Jahres speziell und nicht mit den Vorjahren zu vergleichen. In einer zusätzlichen Auswertung wurden die Unfälle mit Personenschaden nach Kalenderwochen betrachtet. Da sowohl die erste also auch die letzte Kalenderwoche im Jahr von der Anzahl der Tage her variabel ist, wurden diese beiden Wochen aus der Betrachtung herausgenommen.

Bei den Pkw-Unfällen insgesamt kann man sehr gut den starken Rückgang der Unfälle mit Personenschäden ab dem ersten Lockdown Mitte März 2020 erkennen. Die Kurve, die die Unfallzahlen widerspiegelt bleibt bis auf wenige Ausnahmen unterhalb vom Minimum der letzten zehn Jahre. Lediglich Ende September steigt der Wert bis zum Mittelwert der letzten Jahre an. Hier ist deutlich zu erkennen, dass die Bevölkerung aufgrund der Lockdowns und auch der Reisebeschränkungen viel weniger mit dem Pkw unterwegs war und sich deshalb weniger Unfälle ereignet haben. In der Summe hat sich ein Rückgang von 18 % gegenüber 2019 ergeben.

Bei den Unfällen mit Wohnmobilbeteiligung sieht man auch deutlich ab März 2020 den pandemiebedingten Rückgang der Unfallzahlen. In der Summe hat sich ein Rückgang von 17 % gegenüber 2019 ergeben. Anders als bei den Pkw insgesamt pendelt dieser aber um den Minimalwert der letzten zehn Jahre und liegt schon ab Mai häufig im Mittelwert-

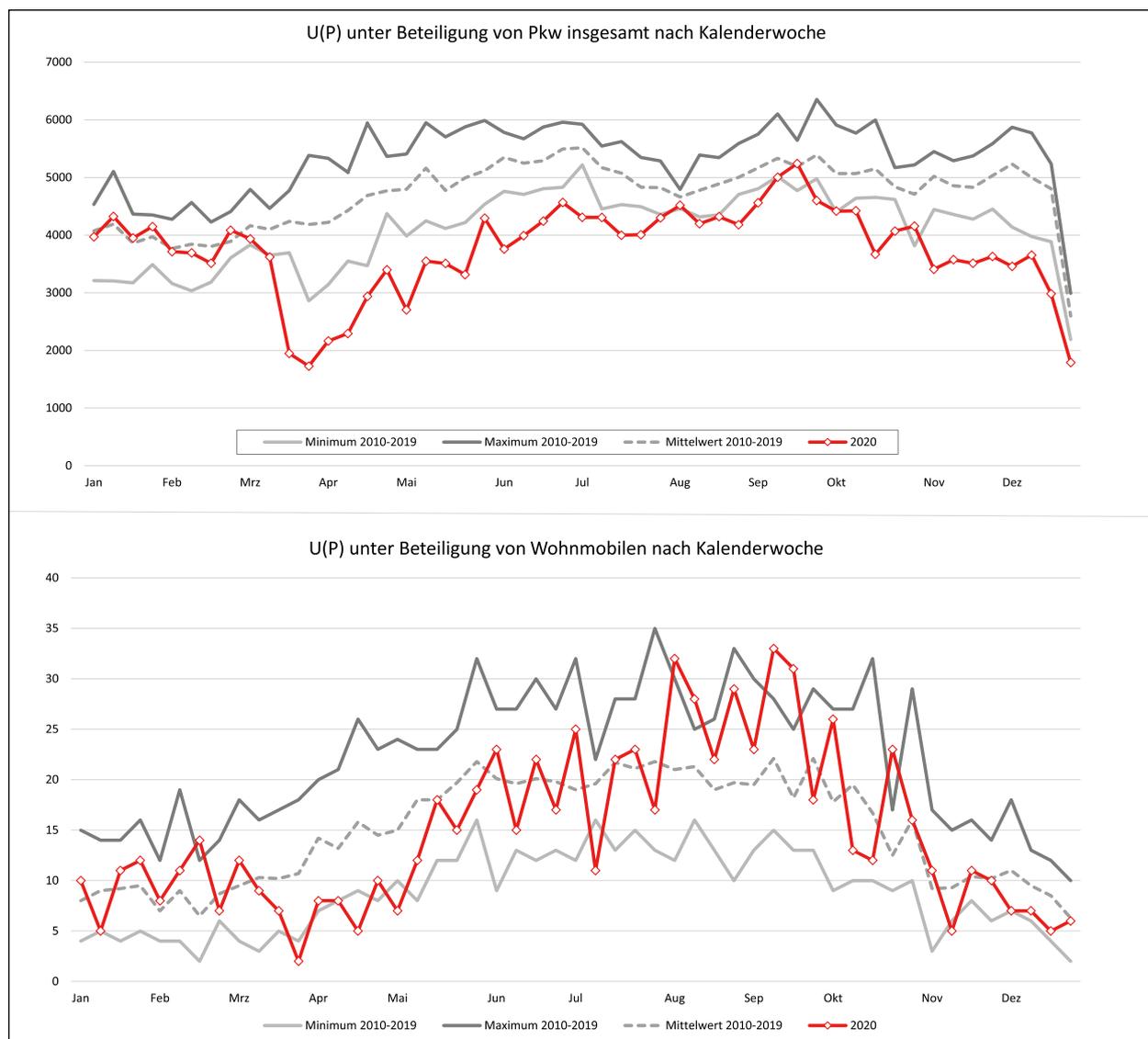


Bild 4.4: Unfälle mit Personenschaden in 2020 unter Beteiligung von Wohnmobilen und Pkw insgesamt

bereich. Im August bis Oktober 2020 bewegt sich der Wert sogar auf Maximalniveau der Jahre 2010-2019. Auch am Ende des Jahres fällt der Wert nicht wieder unter die Minimumkurve wie es bei den Pkw Unfällen insgesamt der Fall ist. Aufgrund dieses Unterschieds zu der Entwicklung der Pkw Unfälle eignet sich das Jahr 2020 nicht als Endjahr des Betrachtungszeitraums und wird gesondert betrachtet. Eine Strukturänderung innerhalb der Unfälle mit Wohnmobilbeteiligung ist nicht auszuschließen.

Der Kurvenverlauf lässt also erahnen, dass gerade in Pandemiezeiten, als Ferienwohnungen und Hotels keine Gäste beherbergen durften, viele Leute mit dem Wohnmobil unterwegs waren. Die in der zweiten Jahreshälfte überdurchschnittlich vielen Unfälle sprechen für eine trotz Pandemie hohe Fahrleistung der Wohnmobile in 2020.

5 Struktur der Unfälle von Wohnmobilen

Im Folgenden wird die Struktur der Unfälle betrachtet. Es werden diejenigen Unfälle analysiert, bei denen ein Wohnmobil bzw. ein Pkw mit Wohnanhänger beteiligt war. Dabei werden Unfälle unter Beteiligung von Pkw insgesamt vergleichend gegenübergestellt.

Die Unterscheidung von Alleinunfällen (kein weiterer Verkehrsteilnehmer am Unfall beteiligt) sowie die Einstufung als Hauptverursacher basiert auf den Angaben der unfallaufnehmenden Polizeibeamten, die den Fahrer des Wohnmobils als ersten Beteiligten in die Verkehrsunfallanzeige aufgenommen haben. Der erste Beteiligte trägt in der Regel die Hauptschuld am Unfall. Inwieweit weiteren Unfallbeteiligten eine Teilschuld zugewiesen wurde,

kann auf Grundlage der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik nicht beantwortet werden.

Tiefergehend betrachtet werden Unfälle mit Personenschaden U(P) sowie bei einzelnen Fragestellungen die schwerwiegenden Unfälle mit Sachschaden im engeren Sinne U(SS i.e.S.), bei denen ausschließlich Sachschaden registriert wurde und mindestens ein Fahrzeug nicht mehr fahrbereit war. Aufgrund der Corona-Pandemie im Jahr 2020 und dem damit verbundenen Rückgang der Unfall- bzw. Verunglücktenzahlen, wird in der Regel die Unfallstruktur des Jahres 2019 betrachtet. Sollten sich bezüglich der zeitlichen Entwicklung Änderungen in der Struktur ergeben haben, wird dies hervorgehoben.

Im Jahr 2019 ereigneten sich insgesamt 1.206 Unfälle mit Wohnmobilbeteiligung. Unfälle mit Personenschaden machten dabei einen Anteil von 76 % aus. Es kamen 1.425 Personen zu Schaden (vgl. Tabelle 5.1). Bei Pkw mit Wohnanhänger liegt der Anteil der Unfälle mit Personenschaden an den Unfällen insgesamt mit 70 % (n=239) etwas niedriger (Tabelle 5.2). Bei Pkw-Unfällen insgesamt liegt der Anteil bei 78 % (n=236.654).

Da der Anteil der Unfälle mit Personenschaden so hoch liegt, wird nachfolgend der Fokus auf diese Unfälle gelegt.

Anmerkung

Trotz der teilweise sehr kleinen Fallzahlen mit den einhergehenden starken prozentualen Schwankungen bleibt die grundsätzliche Struktur der Unfälle über den Betrachtungszeitraum hinweg stabil.

5.1 Unfallmerkmale

5.1.1 Alleinunfälle

Rund 8 % (n=70) der Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen in 2019 waren Alleinunfälle, an denen kein weiterer Verkehrsteilnehmer beteiligt war (vgl. Tabelle 5.2). Dieser Anteil liegt leicht über dem entsprechenden Anteil der Pkw mit Wohnanhänger (7 %, n=17) und unter dem Alleinunfallanteil von Pkw insgesamt (11 %, n=25.545). Der Anteil der Alleinunfälle steigt bei den Wohnmobilunfällen mit Personenschaden seit 2010 stetig an. Im Pandemiejahr 2020 steigt er sogar nochmal auf 9 %.

unter Beteiligung von ...	Unfälle mit Personenschaden				Schwerwiegende Unfälle mit Sachschaden i.e.S.
	Anzahl	dabei:			
		Getötete	Schwerverletzte	Leichtverletzte	
Insgesamt					
2010	288.297	3.648	62.620	308.550	92.107
2011	306.266	4.009	68.985	323.380	81.487
2012	299.637	3.600	66.279	318.099	82.147
2013	291.105	3.339	64.057	310.085	80.824
2014	302.435	3.377	67.732	321.803	70.479
2015	305.659	3.459	67.706	325.726	68.776
2016	308.145	3.206	67.426	329.240	71.638
2017	302.656	3.180	66.513	323.799	74.461
2018	308.721	3.275	67.967	328.051	69.161
2019	300.143	3.046	65.244	318.986	69.189
2020*	264.499	2.719	58.005	269.545	58.014
2010-2019	4 %	-17 %	4 %	3 %	-25 %
2019-2020	-12 %	-11 %	-11 %	-15 %	-16 %
Pkw insgesamt					
2010	236.798	2.763	47.333	265.434	87.440
2011	249.176	3.061	51.741	276.081	78.434
2012	244.929	2.760	49.900	272.960	79.135
2013	238.231	2.513	48.383	266.027	77.715
2014	245.412	2.478	50.569	274.719	67.999
2015	248.921	2.594	51.023	278.630	66.277
2016	250.320	2.424	50.808	281.156	69.035
2017	244.817	2.296	49.874	275.529	71.754
2018	245.117	2.333	50.031	274.294	66.619
2019	236.675	2.241	47.742	265.357	66.751
2020*	195.099	1.880	38.707	212.441	55.713
2010-2019	-0 %	-19 %	1 %	-0 %	-24 %
2019-2020	-18 %	-16 %	-19 %	-20 %	-17 %
Pkw mit Wohnanhänger					
2010	168	4	49	237	88
2011	187	4	45	223	74
2012	180	7	43	240	87
2013	127	2	35	180	78
2014	167	2	62	224	61
2015	204	4	57	264	81
2016	209	5	61	280	86
2017	197	2	55	298	86
2018	222	5	60	279	99
2019	239	10	83	324	103
2020*	171	6	41	223	72

Tab. 5.1: Entwicklung der Unfälle und Verunglückten nach Verkehrsbeteiligung 2010 bis 2020

unter Beteiligung von ...	Unfälle mit Personenschaden				Schwerwiegende Unfälle mit Sachschaden i.e.S.
	Anzahl	dabei:			
		Getötete	Schwerverletzte	Leichtverletzte	
2010-2019	42 %	150 %	69 %	37 %	17 %
2019-2020	-28 %	-40 %	-51 %	-31 %	-30 %
Wohnmobile					
2010	743	19	202	919	292
2011	714	11	189	889	230
2012	643	11	162	810	245
2013	686	14	190	873	245
2014	742	19	188	954	254
2015	773	19	218	930	245
2016	786	14	208	985	269
2017	823	14	218	1.053	308
2018	863	14	242	1.143	267
2019	920	12	265	1.148	286
2020*	766	14	225	910	248
2010-2019	24 %	-37 %	31 %	25 %	-2 %
2019-2020	-17 %	17 %	-15 %	-21 %	-13 %

* Corona-Pandemie

Tab. 5.1: Fortsetzung

5.1.2 Unfälle mit mehreren Beteiligten

Kommt es zu einem Unfall mit zwei oder mehr Beteiligten, sind Wohnmobile in ungefähr 45 % der Fälle (n=414) Hauptverursacher. Pkw mit Wohnanhänger dagegen werden mit rund 35 % (n=87) weniger häufig als Hauptverursacher von Unfällen mit zwei oder mehr Beteiligten registriert. Diese Verteilung ist über die letzten zehn Jahre konstant.

Bei Unfällen mit mehreren Beteiligten von Pkw insgesamt sind diese zu über 70 % Hauptverursacher (n=173.639). Der vergleichsweise hohe Wert liegt jedoch darin begründet, dass Unfallgegner von Pkw ebenfalls meist Pkw sind.

5.1.3 Ortslage

Obwohl der Anteil seit 2010 kontinuierlich abgenommen hat, ereigneten sich mit 419 U(P) im Jahr 2019 die meisten Wohnmobilunfälle immer noch innerorts (46 %). Sowohl auf Landstraßen als auch auf Bundesautobahnen ist der Anteil der Wohnmobilunfälle mit Personenschaden im Beobachtungszeitraum um etwa 5 Prozentpunkte gestiegen, auf 33 % (n=308) auf Landstraßen und 21 % (n=193)

auf Bundesautobahnen (vgl. Tabelle 5.3). Dennoch ist eine deutliche Strukturveränderung zu erkennen. Liegt der Zuwachs der Unfälle mit Personenschaden unter Wohnmobilbeteiligung im Jahr 2019 innerorts bei + 3 %, ist der Zuwachs auf Landstraßen mit + 41 % und auf BAB mit + 65 % im Vergleich zum Basisjahr 2010 deutlich ausgeprägter.

Die Struktur der Pkw-Unfälle insgesamt nach Ortslage zeigt mit 68 % (n=160.421) einen deutlich höheren Innerortsanteil. Unfälle auf Bundesautobahnen bleiben mit einem Anteil von 8 % (n=17.995) eher unauffällig.

Unfälle mit Personenschaden von Pkw mit Wohnanhänger zeigen hingegen eine ganz andere Unfallstruktur. Ein Viertel der Unfälle ereignet sich auf Landstraßen (24 %, n=57). Die restlichen Unfälle verteilen sich fast hälftig auf die Ortslagen innerorts (39 %, n=93) und Bundesautobahn (37 %, n=89).

Alleinunfälle:

Bei Alleinunfällen von Wohnmobilen treten die Landstraßen mit knapp 50 % (n=34) in den Vordergrund. Der Anteil Alleinunfälle von Wohnmobilunfällen auf Bundesautobahnen ist seit 2010 deutlich gestiegen. Lag der Anteil 2010 noch bei 29 % (n=14), weist er in 2019 bereits 40 % (n=28) auf.

Bei den Pkw-Unfällen insgesamt werden auf Landstraßen anteilig deutlich mehr (59 %, n=15.109) und auf BAB weniger (nur rund 13 %, n=3.395) der Alleinunfälle registriert.

Der Schwerpunkt der Alleinunfälle von Pkw mit Wohnanhänger liegt nach wie vor auf Bundesautobahnen. Über 75 % (n=13) der Alleinunfälle wurden im Jahr 2019 auf BAB registriert. Bei niedrigen zweistelligen Fallzahlen verhält sich dieser Anteil in den vergangenen Jahren mit 56 % bis 89 % sehr sprunghaft, liegt aber dennoch im Schnitt deutlich höher als bei den anderen hier betrachteten Verkehrsarten.

5.1.4 Unfalltyp

Bei Unfällen unter Beteiligung von Wohnmobilen hat der Unfalltyp „Längsverkehr“ im Jahr 2019 mit 43 % (n=391) den größten Anteil. Hierbei handelt es sich überwiegend um Unfälle mit mehreren Beteiligten. Sie werden zu 42 % (n=174) vom Wohnmobil verursacht. Die nächstgrößere Gruppe stellt der Unfalltyp „Einbiegen/Kreuzen“ mit rund 18 % (n=169).

Unfälle unter Beteiligung von ...		2010			2015			2019			2020*		
		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:	
			Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten Beteiligter war HV		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten Beteiligter war HV		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten Beteiligter war HV		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten Beteiligter war HV
Wohnmobilen	U(P)	743	48	332	773	50	348	920	70	414	766	66	351
	U(SS)	292	32	102	245	15	75	286	24	103	248	11	90
	Insgesamt	1.035	80	434	1.018	65	423	1.206	94	517	1.014	77	441
Pkw mit Wohnanhänger	U(P)	168	18	50	204	8	70	239	17	87	171	6	71
	U(SS)	88	22	17	81	15	17	103	13	41	72	14	18
	Insgesamt	256	40	67	285	23	87	342	30	128	243	20	89
Pkw insgesamt	U(P)	236.797	31.536	166.619	248.907	28.797	181.015	236.654	25.545	173.639	195.083	21.813	141.144
	U(SS)	87.440	24.229	54.130	66.274	16.680	42.287	66.739	16.955	42.442	55.709	15.161	34.004
	Insgesamt	324.237	55.765	220.749	315.181	45.477	223.302	303.393	42.500	216.081	250.792	36.974	175.148

* Corona-Pandemie

Tab. 5.2: Entwicklung der Straßenverkehrsunfälle und Verunglückten 2010 bis 2020, (U(P) sowie U(SS i.e.S.))

Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von ...		2010			2015			2019			2020*		
		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:	
			Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten Beteiligter war HV		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten Beteiligter war HV		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten Beteiligter war HV		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten Beteiligter war HV
Wohnmobilen	Innerorts	407	11	198	396	9	202	419	8	229	371	15	203
	Landstraße	219	23	96	215	13	95	308	34	122	244	27	100
	Bundesautobahn	117	14	38	162	28	51	193	28	63	151	24	48
	Insgesamt	743	48	332	773	50	348	920	70	414	766	66	351
Pkw mit Wohnanhänger	Innerorts	47	2	19	69	0	34	93	2	39	77	1	39
	Landstraße	42	6	14	66	3	22	57	2	20	41	1	13
	Bundesautobahn	79	10	17	69	5	14	89	13	28	53	4	19
	Insgesamt	168	18	50	204	8	70	239	17	87	171	6	71
Pkw insgesamt	Innerorts	158.820	7.653	122.364	168.608	7.246	132.284	160.421	7.062	125.515	132.819	5.965	102.992
	Landstraße	61.395	19.538	34.639	62.189	17.919	36.923	58.259	15.109	36.329	48.711	12.786	29.752
	Bundesautobahn	16.583	4.346	9.616	18.124	3.646	11.808	17.995	3.395	11.795	13.569	3.078	8.400
	Insgesamt	236.798	31.537	166.619	248.921	28.811	181.015	236.675	25.566	173.639	195.099	21.829	141.144

* Corona-Pandemie

Tab. 5.3: Unfälle mit Personenschaden nach Ortslage und Verursacher

Fahrunfälle (12 %, n=106) werden zu über 40 % (n=44) als Alleinunfälle registriert.

Die Struktur der Wohnmobilunfälle nach Unfalltyp ähnelt damit in etwa der Struktur aller Pkw-Unfälle. Wegen der höheren Anteile innerhalb von Ortschaften weisen Pkw-Unfälle größere Anteile beim Un-

falltyp „Einbiegen/Kreuzen“ auf (26 %, n=60.532). Während der Anteil der Unfälle im Längsverkehr bei Pkw insgesamt in etwa gleich bleibt, steigt er bei den Wohnmobilen im Beobachtungszeitraum stark an (plus 51 %). Eine Ursache könnte hierbei der steigende außerorts und BAB Anteil der Wohnmo-

Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von ... nach Unfalltyp		2010			2015			2019			2020*		
		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:	
			Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten
				Beteiligter war HV									
Wohnmobilen	Fahrunfall	116	37	23	66	22	9	106	44	12	85	29	12
	Abbiegen	91	0	53	77	0	49	89	0	67	89	0	56
	Einbiegen-Kreuzen	148	0	80	128	0	68	169	0	93	131	0	73
	Überschreiten	19	0	8	21	0	11	18	0	10	13	0	5
	Ruhender Verkehr	31	0	4	44	0	13	35	0	12	36	0	14
	Längsverkehr	259	1	124	349	3	168	391	3	174	314	0	158
	Sonstiger Unfall	79	10	40	88	25	30	112	23	46	98	37	33
	Insgesamt	743	48	332	773	50	348	920	70	414	766	66	351
Pkw mit Wohnanhänger	Fahrunfall	23	12	1	25	7	1	35	12	2	16	3	2
	Abbiegen	13	0	7	17	0	9	15	0	12	23	0	14
	Einbiegen-Kreuzen	17	0	5	27	0	11	28	0	6	23	0	15
	Überschreiten	4	0	1	6	0	2	7	0	3	0	0	0
	Ruhender Verkehr	2	0	0	4	0	2	12	0	1	13	0	2
	Längsverkehr	88	2	29	103	0	31	117	0	51	80	0	28
	Sonstiger Unfall	21	4	7	22	1	14	25	5	12	16	3	10
	Insgesamt	168	18	50	204	8	70	239	17	87	171	6	71
Pkw insgesamt	Fahrunfall	39.002	26.293	9.890	32.546	23.073	7.122	29.040	19.630	6.971	24.634	16.745	5.635
	Abbiegen	34.699	79	30.268	38.973	61	34.509	37.631	79	33.463	32.273	73	28.718
	Einbiegen-Kreuzen	58.914	18	48.706	62.539	23	51.956	60.532	20	50.386	51.706	15	42.527
	Überschreiten	12.453	0	7.184	12.133	0	6.974	10.871	0	6.175	7.771	0	4.478
	Ruhender Verkehr	7.574	51	6.047	8.816	25	7.072	9.061	33	7.126	8.139	22	6.217
	Längsverkehr	63.235	350	51.100	70.680	284	58.244	66.518	252	54.730	51.477	189	41.719
	Sonstiger Unfall	20.921	4.746	13.424	23.234	5.345	15.138	23.022	5.552	14.788	19.099	4.785	11.850
	Insgesamt	236.798	31.537	166.619	248.921	28.811	181.015	236.675	25.566	173.639	195.099	21.829	141.144

* Corona-Pandemie

Tab. 5.4: Unfälle mit Personenschaden nach Unfalltyp und Verursacher

bilunfälle sein, da sich Unfälle im Längsverkehr häufiger außerorts ereignen.

Unfälle von Pkw mit Wohnanhänger zeigen eine andere Verteilung. Bei steigenden Unfallzahlen entwickeln sich die Unfälle je Unfalltyp unterschiedlich. Die größte Zunahme verzeichnen Unfälle im ruhen-

den Verkehr, Überschreitenunfälle und Einbiegen-Kreuzen-Unfälle. Unfälle dieser Typen ereignen sich vorwiegend innerorts. Dies korrespondiert mit der Zunahme der Innerortsunfälle von Pkw mit Wohnanhänger. Der Anteil der Unfälle im Längsverkehr nimmt gegenüber 2010 leicht ab, wobei sich

Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von ... nach der Art der ersten Kollision (Unfallart)	2010				2015				2019				2020*)			
	Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:		Insgesamt	davon:		
		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten war HV		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten war HV		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten war HV		Alleinunfälle	Unfälle mit 2 u. m. Beteiligten war HV				
Wohnmobilen	Unfall anderer Art	56	28	47	5	22	65	12	30	48	8	22				
	Auffahren auf haltendes Fahrzeug	73	0	93	0	30	78	0	28	66	0	26				
	Auffahren auf fahrendes Fahrzeug	179	0	213	0	112	269	0	125	196	0	99				
	Seitlich in gleiche Richtung	36	0	58	0	25	67	0	41	62	0	35				
	Entgegenkommen	102	0	74	0	26	114	0	37	94	0	34				
	Einbiegen, Kreuzen	179	0	165	0	91	202	0	118	165	0	96				
	Fahrzeug-Fußgänger	38	0	43	0	32	35	0	28	40	0	29				
	Auffahren auf Hindernis	3	0	4	2	1	6	2	1	8	2	2				
	Abkommen von der Fahrbahn nach rechts	53	31	50	28	5	52	39	2	59	43	4				
	Abkommen von der Fahrbahn nach links	24	12	26	15	4	32	17	4	28	13	4				
Insgesamt	743	48	773	50	348	920	70	414	766	66	351					
Pkw mit Wohnanhänger	Unfall anderer Art	6	1	18	2	11	14	4	6	14	2	8				
	Auffahren auf haltendes Fahrzeug	9	0	15	0	7	30	0	9	20	0	3				
	Auffahren auf fahrendes Fahrzeug	55	0	49	0	7	65	0	21	42	0	13				
	Seitlich in gleiche Richtung	23	0	38	0	17	37	0	22	27	0	11				
	Entgegenkommen	15	0	23	0	7	24	0	4	19	0	5				
	Einbiegen, Kreuzen	23	0	34	0	14	30	0	9	31	0	19				
	Fahrzeug-Fußgänger	8	0	8	0	4	16	4	11	4	0	4				
	Auffahren auf Hindernis	2	0	2	0	1	1	0	0	2	0	2				
	Abkommen von der Fahrbahn nach rechts	14	9	10	4	2	11	8	1	7	0	5				
	Abkommen von der Fahrbahn nach links	13	8	7	2	0	11	5	4	5	4	1				
Insgesamt	168	18	204	8	70	239	17	87	171	6	71					
Pkw insgesamt	Unfall anderer Art	13.760	1.644	13.507	1.769	9.475	13.127	1.839	9.172	12.400	1.623	8.710				
	Auffahren auf haltendes Fahrzeug	17.574	0	18.881	0	14.809	17.808	0	13.689	14.322	0	10.600				
	Auffahren auf fahrendes Fahrzeug	44.319	0	52.060	0	43.614	49.504	0	41.417	38.119	0	31.380				
	Seitlich in gleiche Richtung	10.940	0	13.048	0	10.160	13.530	0	10.486	11.218	0	8.732				
	Entgegenkommen	20.869	0	18.746	0	15.930	18.172	0	15.599	14.871	0	12.515				
	Einbiegen, Kreuzen	72.751	0	78.273	0	66.288	75.459	0	63.902	64.237	0	53.974				
	Fahrzeug-Fußgänger	20.984	0	22.233	0	16.735	20.693	0	15.707	15.349	0	11.897				
	Auffahren auf Hindernis	1.018	569	1.218	736	273	1.412	896	307	1.332	807	303				
	Abkommen von der Fahrbahn nach rechts	20.162	17.337	18.116	15.509	2.087	15.922	13.578	1.911	13.761	11.516	1.781				
	Abkommen von der Fahrbahn nach links	14.421	11.997	12.839	10.797	1.644	11.048	9.253	1.449	9.490	7.883	1.252				
Insgesamt	236.798	31.537	248.921	28.811	181.015	236.675	25.566	173.639	195.099	21.829	141.144					

* Corona-Pandemie

Tab. 5.5: Unfälle mit Personenschaden nach Unfallart und Verursacher

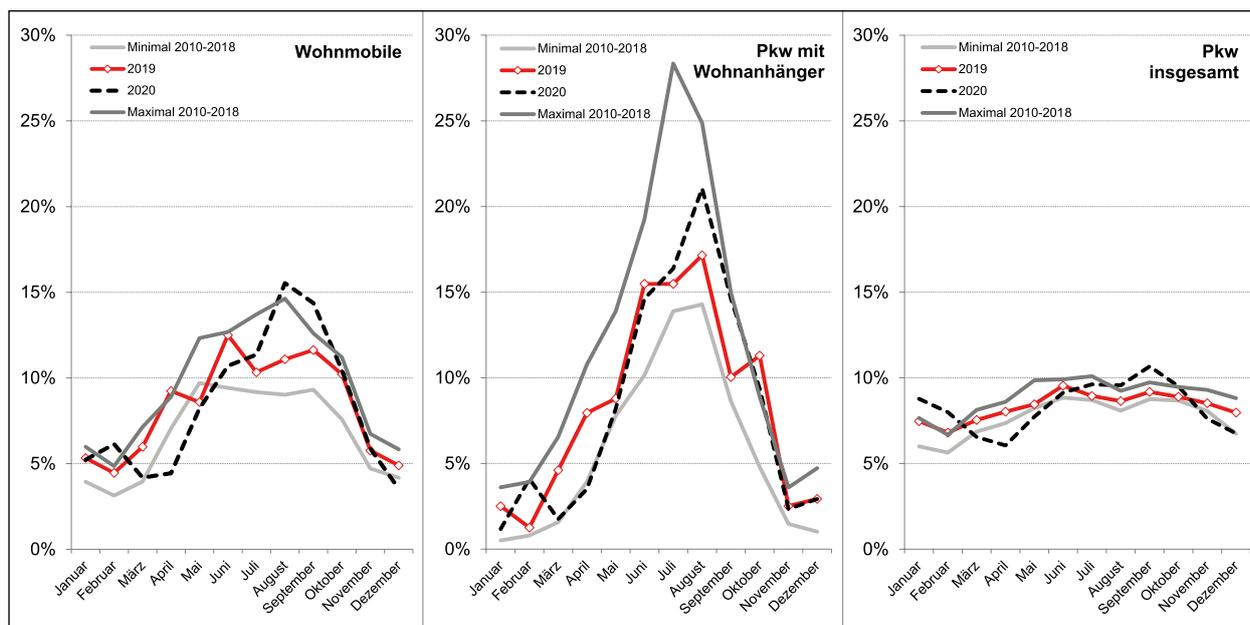


Bild 5.1: Verteilung der Unfälle mit Personenschaden nach Unfallmonat im Jahre 2019 und 2020 sowie Minimal- und Maximalwerte der Jahre 2010 bis 2018

der Außerortsanteil der Unfälle ebenfalls reduziert hat (vgl. Tabelle 5.4).

5.1.5 Unfallart

Bei 29 % (n=269) bzw. 22 % (n=202) der Unfälle unter Beteiligung von Wohnmobilen kommt es zu einem „Auffahren auf fahrende Fahrzeuge“ bzw. zu Kollisionen beim „Einbiegen/Kreuzen“. An dritter Stelle folgen Kollisionen mit „entgegenkommenden Fahrzeugen“ (12 %, n=114)).

Bei den Unfällen mit einem „Auffahren auf fahrende Fahrzeuge“ liegt der Schwerpunkt mit 109 Unfällen mit Personenschaden (41 %) auf BAB. Innerorts ist es überwiegend das Wohnmobil, das auf einen sonstigen Verkehrsteilnehmer auffährt (56 %, 46 von 82 U(P)). Bei den Auffahrunfällen auf Bundesautobahnen fahren jedoch in fast 65 % der Unfälle (70 von 109 U(P)) andere Verkehrsteilnehmer auf das Wohnmobil auf.

„Einbiegen/Kreuzen“-Kollisionen ereignen sich zu 64 % (n=129) innerhalb von Ortschaften. Der Fahrer des Wohnmobils wird dabei etwas häufiger als Hauptverursacher genannt (67 %, n=87) als die sonstigen Beteiligten (33 %, n=42).

Kollisionen mit entgegenkommenden Fahrzeugen ereignen sich leicht überdurchschnittlich häufig auf Landstraßen (69 %, n=79). Dort werden sie überwiegend (67 %, n=53) von einem sonstigen Beteiligten verursacht.

Bei den Pkw mit Wohnanhänger wird als häufigste Kollisionsart das „Auffahren auf fahrende Fahrzeuge“ registriert (27 %, n=65). Bei diesen Unfällen fährt zu zwei Dritteln (n=44) ein anderes Fahrzeug auf den Wohnanhänger auf.

5.1.6 Unfallzeitpunkt

5.1.6.1 Unfallmonat

In den Monaten Mai bis Oktober ereignen sich die meisten Unfällen unter Beteiligung von Wohnmobilen. In diesen sechs Monaten ereigneten sich 64 % der Wohnmobilunfälle. Unfälle von Pkw mit Wohnanhänger konzentrieren sich dagegen wesentlich stärker auf die Sommermonate. Die Gruppe der Pkw-Unfälle insgesamt zeigt dagegen eine ausgeglichene Jahresverteilung. In den sechs Monaten Juni bis November werden rund 54 % der Unfälle mit Pkw-Beteiligung registriert (vgl. Bild 5.1).

Neben dem letzten nicht durch die Pandemie beeinflusstem Jahr 2019, wird auch die Kurve zum Coronajahr 2020 dargestellt. Hier ist gut zu erkennen, dass bei allen hier betrachteten Verkehrsbeteiligungsgruppen im harten Lockdown März/April die Unfälle deutlich unter den Minimalwerten der Jahre 2010-2018 liegen. Besonders auffällig ist, dass im Spätsommer/Herbst vor allem bei den Wohnmobilen, die Maximalkurve sogar überschritten wird.

Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von ... nach dem Unfallmonat	Wohnmobil				Pkw mit Wohnanhänger				Pkw insgesamt			
	2010	2015	2019	2020*)	2010	2015	2019	2020*	2010	2015	2019	2020*
Januar	42	37	49	40	5	5	6	2	14.272	17.845	17.686	17.130
Februar	31	30	41	47	4	8	3	7	13.348	15.505	16.097	15.604
März	48	49	55	32	11	13	11	3	18.217	18.401	17.842	12.780
April	59	66	85	34	12	22	19	6	19.486	20.334	18.993	11.825
Mai	75	75	79	63	16	18	21	14	19.478	20.629	20.010	15.069
Juni	79	86	115	82	22	25	37	25	23.479	23.173	22.598	17.832
Juli	93	98	95	87	33	34	37	28	23.908	24.182	21.175	18.772
August	67	110	102	119	24	33	41	36	21.302	21.770	20.457	18.669
September	88	72	107	110	18	18	24	25	22.906	22.168	21.732	20.816
Oktober	80	73	94	80	12	18	27	16	22.412	22.091	21.055	18.560
November	50	39	53	45	5	3	6	4	22.022	22.623	20.165	14.859
Dezember	31	38	45	27	6	7	7	5	15.968	20.200	18.865	13.183
Insgesamt	743	773	920	766	168	204	239	171	236.798	248.921	236.675	195.099

* Corona-Pandemie

Tab. 5.6: Anzahl der Unfälle mit Personenschaden nach Unfallmonat

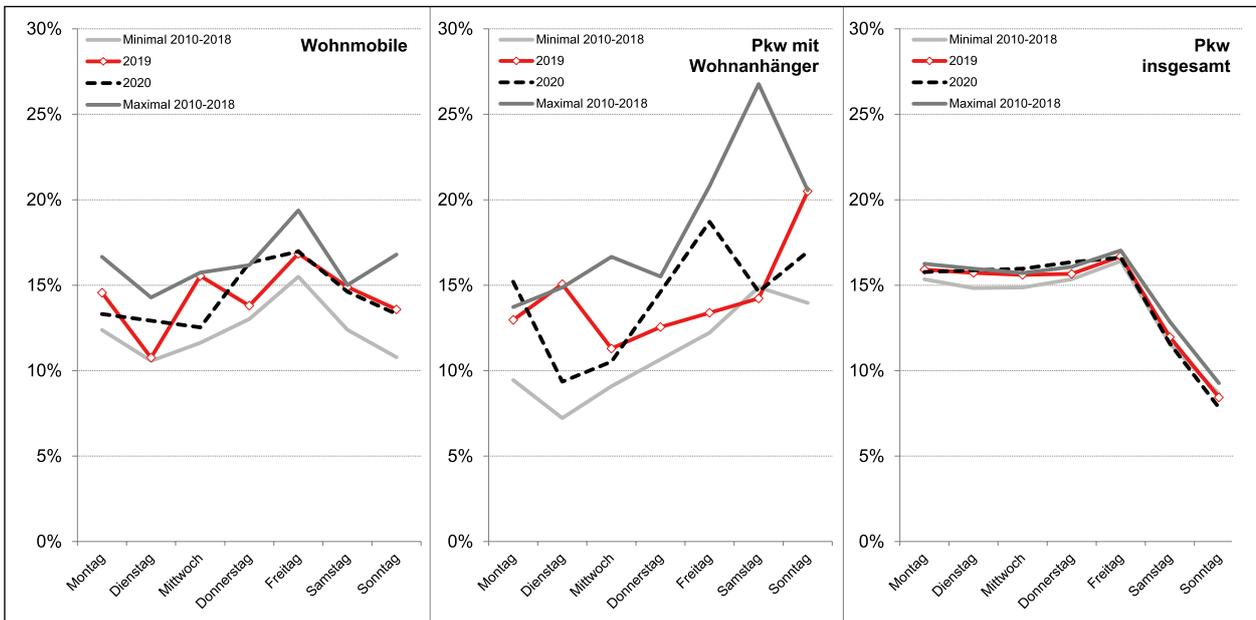


Bild 5.2: Verteilung der Unfälle mit Personenschaden nach Unfallwochentag im Jahre 2019 und 2020 sowie Minimal- und Maximalwerte der Jahre 2010 bis 2018

5.1.6.2 Wochentag

Bei allen Verkehrsteilnehmergruppen konzentriert sich das Unfallgeschehen leicht überdurchschnittlich auf den Freitag. Bei Wohnmobilen und bei Pkw mit Wohnanhänger ist im Vergleich zu Pkw insgesamt eine etwas stärkere Konzentration auf die Wochenendtage Freitag und Samstag zu beobachten (vgl. Bild 5.2).

Das zusätzlich dargestellte Pandemiejahr 2020 zeigt keine deutliche Abweichung zu den Minimal- und Maximalwerten des Betrachtungszeitraums.

5.1.6.3 Unfallstunde

Bei den Pkw-Unfällen insgesamt zeigt sich eine stabile Verteilung der Unfälle über den Tag mit Schwerpunkten am Morgen zwischen 7:00 und 8:00 Uhr

Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von ... nach dem Unfallwochentag	Wohnmobil				Pkw mit Wohnanhänger				Pkw insgesamt			
	2010	2015	2019	2020*	2010	2015	2019	2020*	2010	2015	2019	2020*
Montag	92	107	134	102	19	28	31	26	36.942	40.449	37.663	30.778
Dienstag	103	91	99	99	18	25	36	16	35.134	38.902	37.210	30.962
Mittwoch	109	112	143	96	28	24	27	18	35.668	38.225	36.942	31.160
Donnerstag	102	120	127	125	18	24	30	25	36.967	39.582	37.073	31.895
Freitag	144	141	155	130	31	28	32	32	40.047	41.021	39.501	32.421
Samstag	102	108	137	112	25	38	34	25	30.097	28.951	28.317	22.600
Sonntag	91	94	125	102	29	37	49	29	21.943	21.791	19.969	15.283
Insgesamt	743	773	920	766	168	204	239	171	236.798	248.921	236.675	195.099

* Corona-Pandemie

Tab. 5.7: Anzahl der Unfälle mit Personenschaden nach Unfallwochentag

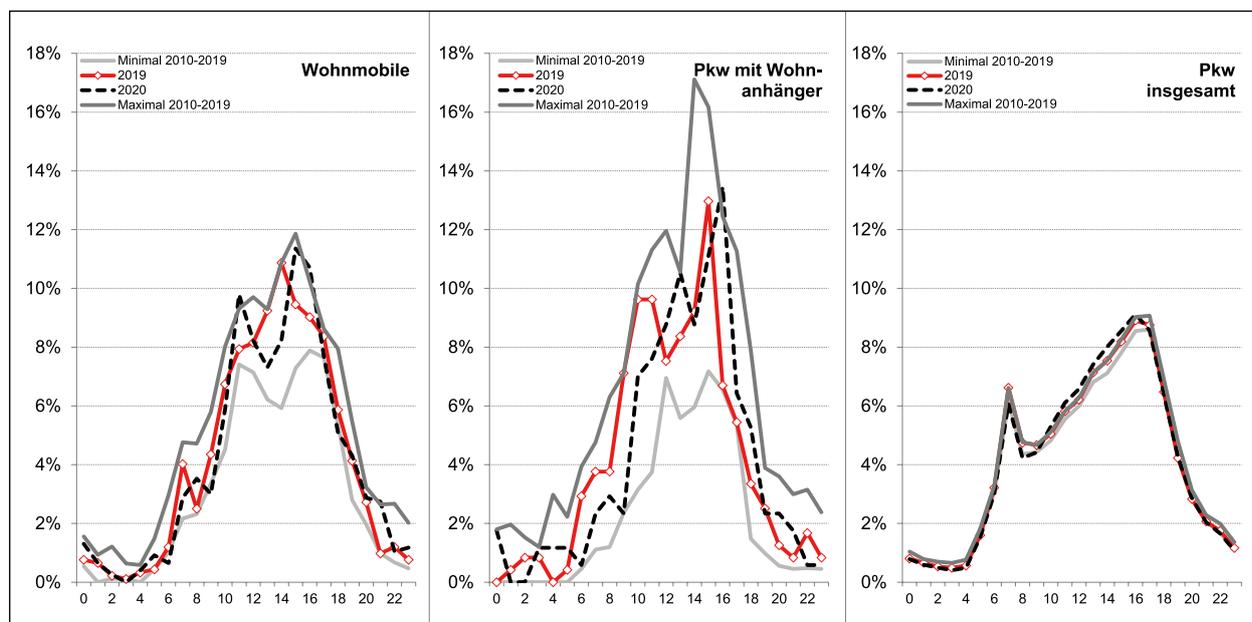


Bild 5.3: Verteilung der Unfälle mit Personenschaden nach der Unfallstunde im Jahre 2010 und 2020 sowie Minimal- und Maximalwerte der Jahre 2010 bis 2018

und am Nachmittag im Bereich um 16:00 und 18:00 Uhr.

Bei Unfällen unter Beteiligung von Wohnmobilen bzw. Pkw mit Wohnanhänger lassen sich aufgrund der kleinen Fallzahlen keine eindeutigen Schwerpunkte feststellen. Tendenziell steigen die Unfallzahlen im Laufe des Vormittags an und sinken nachmittags wieder ab. Die morgendliche Spitze des Berufsverkehrs ist nicht vorhanden.

Auch die zusätzlich in den Diagrammen enthaltene Kurve des Pandemiejahres 2020 lässt keine pandemiespezifischen Besonderheiten erkennen (vgl. Bild 5.3).

5.2 Unfallbeteiligte

Im folgenden Kapitel stehen die am Unfall beteiligten Fahrer der Fahrzeuge im Vordergrund. Im Jahr 2019 waren an den 920 Unfällen mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen (vgl. Tabelle 5.2) 927 Wohnmobile beteiligt (Tabelle 5.9). An sieben Unfällen waren somit jeweils zwei Wohnmobile beteiligt. Die Anzahl der an Unfällen mit Personenschaden beteiligten Wohnmobile nimmt bis 2012 auf bis zu 646 Fahrzeuge ab. Ab 2013 steigt die Anzahl deutlich und kontinuierlich auf ein Maximum von 927 Wohnmobilen im Jahr 2019 an (+ 24 % zum Basisjahr 2010). Diese Entwicklung korreliert mit der Unfallentwicklung (vgl. Tabelle 5.2).

Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von ... nach der Unfallstunde	Wohnmobil				Pkw mit Wohnanhänger				Pkw insgesamt			
	2010	2015	2019	2020*	2010	2015	2019	2020*	2010	2015	2019	2020*
0	5	5	7	10	2	1		3	2.438	2.092	1.904	1.537
1	4		6	5		4	1		1.860	1.626	1.559	1.159
2	4	2	2	2	1	2	2		1.648	1.284	1.260	962
3	1	4	1		2		2	2	1.557	1.259	1.153	796
4	3		3	3	5	2		2	1.812	1.558	1.335	957
5	11	6	4	7	2	1	1	2	4.179	4.082	3.787	2.978
6	22	10	11	5	3	1	7	1	7.783	7.755	7.604	5.877
7	24	24	37	22	8	8	9	4	14.540	16.049	15.659	11.857
8	26	29	23	27	6	11	9	5	10.331	11.654	11.233	8.250
9	36	26	40	23	6	7	17	4	10.750	11.381	11.047	8.619
10	37	56	62	45	13	16	23	12	11.770	12.486	11.941	10.334
11	56	72	73	75	19	20	23	13	13.253	14.119	13.762	11.897
12	54	75	75	63	15	20	18	15	14.600	15.427	14.701	12.835
13	69	58	85	56	16	17	20	18	16.119	17.496	16.880	14.465
14	44	76	100	63	10	19	22	15	16.853	18.456	17.844	15.630
15	60	57	87	87	14	16	31	19	18.517	20.103	19.383	16.694
16	76	76	83	82	11	17	16	23	20.253	22.198	21.082	17.804
17	61	61	77	59	9	23	13	11	20.369	22.172	20.716	16.717
18	59	49	54	39	7	3	8	9	16.058	16.756	15.337	12.500
19	33	36	38	33	6	2	6	4	11.352	11.191	10.013	8.339
20	24	17	25	22	3	5	3	4	7.412	7.240	6.691	5.584
21	14	12	9	21	3	4	2	3	5.409	5.220	4.896	3.977
22	5	15	11	8	3	4	4	1	4.710	4.397	4.132	3.230
23	15	7	7	9	4	1	2	1	3.225	2.920	2.756	2.101
O.A.												
Gesamt	743	773	920	766	168	204	239	171	236.798	248.921	236.675	195.099

* Corona-Pandemie

Tab. 5.8: Anzahl der Unfälle mit Personenschaden nach Unfallstunde

Anzahl der Beteiligten nach Unfallkategorie		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	Veränderung 2010/2019
Wohnmobile	U(P)	747	717	646	688	751	780	788	828	873	927	772	24 %
	U(SS)ieS	293	231	245	246	255	246	272	311	270	288	250	-2 %
	Insgesamt	1.040	948	891	934	1.006	1.026	1.060	1.139	1.143	1.215	1.022	17 %
Pkw mit Wohnanhänger	U(P)	169	188	182	127	168	207	212	197	223	243	172	44 %
	U(SS)ieS	89	74	87	79	61	82	86	87	99	103	72	16 %
	Insgesamt	258	262	269	206	229	289	298	284	322	346	244	34 %
Pkw insgesamt	U(P)	354.919	370.632	367.055	359.808	371.095	378.156	381.354	372.144	369.050	357.327	286.079	1 %
	U(SS)ieS	141.584	129.683	130.141	128.420	112.586	109.603	114.197	118.482	110.551	110.739	90.956	-22 %
	Insgesamt	496.503	500.315	497.196	488.228	483.681	487.759	495.551	490.626	479.601	468.066	377.035	-6 %

* Corona-Pandemie

Tab. 5.9: Anzahl der Beteiligten nach Unfallkategorie, U(P) sowie U(SS i.e.S.)

Beteiligte Hauptverursacher von U(P) nach Altersklassen		2010			2015			2019			2020*		
		Beteiligte insgesamt	davon: HV	in %	Beteiligte insgesamt	davon: HV	in %	Beteiligte insgesamt	davon: HV	in %	Beteiligte insgesamt	davon: HV	in %
Wohnmobil	unter 18	0	0	-	0	0	-	0	0	-	1	1	-
	18-24	35	23	66 %	27	18	67 %	31	21	68 %	30	18	60 %
	25-34	80	47	59 %	83	44	53 %	76	41	54 %	80	42	53 %
	35-44	136	73	54 %	104	48	46 %	122	71	58 %	117	58	50 %
	45-54	189	80	42 %	189	89	47 %	189	77	41 %	149	76	51 %
	55-64	137	66	48 %	151	65	43 %	207	106	51 %	188	99	53 %
	65-74	101	62	61 %	105	60	57 %	169	93	55 %	104	62	60 %
	ab 75 Jahre	37	27	73 %	71	54	76 %	82	56	68 %	67	50	75 %
	ohne Angabe	32	2	6 %	50	20	40 %	51	19	37 %	36	11	31 %
	Gesamt	747	380	51 %	780	398	51 %	927	484	52 %	772	417	54 %
Pkw mit Wohnanhänger	unter 18	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-
	18-24	3	2	67 %	5	4	80 %	3	3	100 %	4	4	100 %
	25-34	11	6	55 %	18	6	33 %	26	13	50 %	21	5	24 %
	35-44	31	12	39 %	40	10	25 %	42	21	50 %	31	11	35 %
	45-54	49	18	37 %	61	19	31 %	49	17	35 %	39	20	51 %
	55-64	30	5	17 %	33	16	48 %	54	21	39 %	32	18	56 %
	65-74	24	12	50 %	26	11	42 %	23	11	48 %	10	5	50 %
	ab 75 Jahre	11	7	64 %	16	6	38 %	16	11	69 %	14	10	71 %
	ohne Angabe	10	6	60 %	8	6	75 %	30	8	27 %	21	4	19 %
	Gesamt	169	68	40 %	207	78	38 %	243	105	43 %	172	77	45 %
Pkw insgesamt	unter 18	612	418	68 %	508	307	60 %	490	311	63 %	404	277	69 %
	18-24	72.598	47.977	66 %	63.152	41.290	65 %	54.708	35.541	65 %	44.467	29.147	66 %
	25-34	65.633	34.602	53 %	73.782	39.353	53 %	68.586	36.904	54 %	53.893	29.443	55 %
	35-44	66.091	32.305	49 %	61.475	30.068	49 %	58.351	29.081	50 %	46.531	23.788	51 %
	45-54	62.865	30.730	49 %	71.816	35.020	49 %	61.470	29.805	48 %	46.954	23.628	50 %
	55-64	36.724	19.294	53 %	47.092	24.453	52 %	51.099	26.704	52 %	42.090	22.755	54 %
	65-74	24.665	15.103	61 %	25.849	15.692	61 %	25.464	15.447	61 %	20.925	13.008	62 %
	ab 75 Jahre	13.424	10.202	76 %	20.932	15.714	75 %	23.512	17.684	75 %	18.957	14.408	76 %
	ohne Angabe	12.307	7.544	61 %	13.550	8.053	59 %	13.647	7.892	58 %	11.858	6.649	56 %
	Gesamt	354.919	198.175	56 %	378.156	209.950	56 %	357.327	199.369	56 %	286.079	163.103	57 %

* Corona-Pandemie

Tab. 5.10: Unfallbeteiligte und Hauptverursacher nach Altersgruppen (Unfälle mit Personenschaden)

In Tabelle 5.10 werden zunächst die Fahrer der Fahrzeuge nach verschiedenen personenbezogenen Merkmalen ausgewertet. Dabei stehen die Hauptverursacher der Unfälle mit Personenschaden im Mittelpunkt.

5.2.1 Hauptverursacher

Im Jahr 2019 wurden 52 % der Fahrer von Wohnmobilen bei der Unfallaufnahme durch die Polizei als Hauptverursacher eingestuft (n=484, vgl. Tabelle 5.10). Dieser Wert ist seit dem Jahr 2010 relativ konstant. Am geringsten ist der Anteil der Hauptverursacher in der Altersgruppe der „45-54jährigen“ mit rund 41 % (n=77). Sowohl bei den jungen Fahrern

als auch bei Personen „ab 75 Jahren“ liegt der Hauptverursacheranteil deutlich höher (bei fast 70 %).

Damit unterscheiden sich Fahrer von Wohnmobilen bezüglich der Unfallverursachung jedoch nur unwesentlich vom Unfallgeschehen von Pkw insgesamt. Die Fahrer von Wohnmobilen scheinen demnach gut an die speziellen Fahreigenschaften dieser Fahrzeuge angepasst zu sein.

Fahrer von Pkw mit Wohnanhänger weisen bei relativ geringen Fallzahlen in Zeitraum 2010 bis 2019 einen wechselnden Hauptverursacheranteil zwischen 38 % und 55 % auf.

Der Hauptverursacheranteil bei den unfallbeteiligten Fahrern von Pkw insgesamt liegt auch im Jahr 2019 stabil bei rund 56 %.

5.3 Alter des Hauptverursachers

Im Mittel waren die im Jahr 2019 als Hauptverursacher eingestuftten Fahrer von Wohnmobilen 54 Jahre alt (2010: 50 Jahre). Mit 52 Jahren sind die Hauptverursacher im Pkw mit Wohnanhänger nur

unwesentlich jünger. Die Hauptverursacher im Pkw insgesamt sind mit 44 Jahren im Mittel deutlich jünger. Hauptverursacher und sonstige Beteiligte zeigen bezüglich der Altersverteilung keine auffälligen Unterschiede.

Die Altersverteilung der als Hauptverursacher eingestuften Beteiligten zeigt bei den hier betrachteten Verkehrsteilnehmergruppen deutliche Unterschiede (vgl. Tabelle 5.11).

Beteiligte Hauptverursacher von U(P) nach Altersgruppen		Jahr				Jahr			
		2010	2015	2019	2020*	2010	2015	2019	2020*
Wohnmobil	unter 18	0	0	0	1	0 %	0 %	0 %	0 %
	18-24	23	18	21	18	6 %	5 %	4 %	4 %
	25-34	47	44	41	42	12 %	11 %	8 %	10 %
	35-44	73	48	71	58	19 %	12 %	15 %	14 %
	45-54	80	89	77	76	21 %	22 %	16 %	18 %
	55-64	66	65	106	99	17 %	16 %	22 %	24 %
	65-74	62	60	93	62	16 %	15 %	19 %	15 %
	ab 75 Jahre	27	54	56	50	7 %	14 %	12 %	12 %
	ohne Angabe	2	20	19	11	1 %	5 %	4 %	3 %
	Gesamt	380	398	484	417	100 %	100 %	100 %	100 %
Pkw mit Wohnanhänger	unter 18	0	0	0	0	0 %	0 %	0 %	0 %
	18-24	2	4	3	4	3 %	5 %	3 %	5 %
	25-34	6	6	13	5	9 %	8 %	12 %	6 %
	35-44	12	10	21	11	18 %	13 %	20 %	14 %
	45-54	18	19	17	20	26 %	24 %	16 %	26 %
	55-64	5	16	21	18	7 %	21 %	20 %	23 %
	65-74	12	11	11	5	18 %	14 %	10 %	6 %
	ab 75 Jahre	7	6	11	10	10 %	8 %	10 %	13 %
	ohne Angabe	6	6	8	4	9 %	8 %	8 %	5 %
	Gesamt	68	78	105	77	100 %	100 %	100 %	100 %
Pkw insgesamt	unter 18	418	307	311	277	0 %	0 %	0 %	0 %
	18-24	47.977	41.290	35.541	29.147	24 %	20 %	18 %	18 %
	25-34	34.602	39.353	36.904	29.443	17 %	19 %	19 %	18 %
	35-44	32.305	30.068	29.081	23.788	16 %	14 %	15 %	15 %
	45-54	30.730	35.020	29.805	23.628	16 %	17 %	15 %	14 %
	55-64	19.294	24.453	26.704	22.755	10 %	12 %	13 %	14 %
	65-74	15.103	15.692	15.447	13.008	8 %	7 %	8 %	8 %
	ab 75 Jahre	10.202	15.714	17.684	14.408	5 %	7 %	9 %	9 %
	ohne Angabe	7.544	8.053	7.892	6.649	4 %	4 %	4 %	4 %
	Gesamt	198.175	209.950	199.369	163.103	100 %	100 %	100 %	100 %

* Corona-Pandemie

Tab. 5.11: Hauptverursacher nach Altersgruppen (U(P))

Beteiligte an U(P) nach Geschlecht		2010				2015				2019				2020*			
		Beteiligte insgesamt		davon: HV		Beteiligte insgesamt		davon: HV		Beteiligte insgesamt		davon: HV		Beteiligte insgesamt		davon: HV	
Wohn- mobil	ohne Angabe	28	4 %	1	0 %	47	6 %	18	5 %	44	5 %	13	3 %	33	4 %	11	3 %
	männlich	602	81 %	334	88 %	610	78 %	302	76 %	726	78 %	385	80 %	608	79 %	340	82 %
	weiblich	117	16 %	45	12 %	123	16 %	78	20 %	157	17 %	86	18 %	131	17 %	66	16 %
	Insgesamt	747	100 %	380	100 %	780	100 %	398	100 %	927	100 %	484	100 %	772	100 %	417	100 %
Pkw mit Wohnan- hänger	ohne Angabe	10	6 %	6	9 %	8	4 %	6	8 %	29	12 %	7	7 %	20	12 %	3	4 %
	männlich	145	86 %	53	78 %	185	89 %	63	81 %	196	81 %	84	80 %	139	81 %	70	91 %
	weiblich	14	8 %	9	13 %	14	7 %	9	12 %	18	7 %	14	13 %	13	8 %	4	5 %
	Insgesamt	169	100 %	68	100 %	207	100 %	78	100 %	243	100 %	105	100 %	172	100 %	77	100 %
Pkw insgesamt	ohne Angabe	10.240	3 %	5.781	3 %	11.123	3 %	6.124	3 %	11.469	3 %	6.022	3 %	10.368	4 %	5.379	3 %
	männlich	211.399	60 %	120.364	61 %	221.149	58 %	125.943	60 %	209.185	59 %	120.774	61 %	168.617	59 %	99.841	61 %
	weiblich	133.280	38 %	72.030	36 %	145.884	39 %	77.883	37 %	136.673	38 %	72.573	36 %	107.090	37 %	57.881	35 %
	Insgesamt	354.919	100 %	198.175	100 %	378.156	100 %	209.950	100 %	357.327	100 %	199.369	100 %	286.079	100 %	163.103	100 %

* Corona-Pandemie

Tab. 5.12: Beteiligte und darunter Hauptverursacher nach Geschlecht (Unfälle mit Personenschaden)

Bei den Wohnmobilen zeigt sich im Betrachtungszeitraum eine deutliche Verschiebung hin zu den älteren Jahrgängen. Die Altersklassen bis zu den „45-54-Jährigen“ nehmen deutlich ab und die Altersklassen darüber deutlich zu.

Bei den Pkw mit Wohnanhänger zeigt sich eher ein sprunghaftes Verhalten, das sicher auf die kleinen Fallzahlen, wenn man die wenigen Unfälle auf Altersklassen verteilt, zurückzuführen ist. Hier ist es die Altersgruppe der „45-54-Jährigen“, die 10 Prozentpunkte in 10 Jahren abnimmt. Dafür steigt die Anzahl der „55-65-Jährigen“ Hauptverursacher um 13 Prozentpunkte im selben Zeitraum.

Bei den Pkw insgesamt ist die Verteilung über die Jahre sehr ausgeglichen. Dennoch erkennt man erfreulicherweise, dass die jungen Fahrer („18-24-Jährige“) die Statistik nicht mehr anführen, sondern genauso oft als Hauptverursacher registriert werden wie die „25-34-Jährigen“ Fahrer, dies entspricht einem Rückgang von 6 Prozentpunkten. Einen deutlichen Zuwachs von 4 Prozentpunkten verzeichnet der Anteil der „über 75-Jährigen“ Pkw-Fahrer (von 5 % in 2010 auf 9 % in 2019 bzw. 2020). Eine Strukturveränderung in der Altersklassenverteilung ist im Coronajahr 2020 nicht zu erkennen. Die Verteilung in den Altersgruppen bleibt in allen Verkehrsteilnehmergruppen in etwa vergleichbar zum Vorjahr 2019.

5.3.1 Geschlecht

Im Mittel waren im Untersuchungszeitraum fast 80 % der unfallbeteiligten Wohnmobilmfahrer männlichen Geschlechts (vgl. Tabelle 5.12). Dieser Anteil verändert sich im Betrachtungszeitraum kaum.

Bei den Pkw mit Wohnanhänger liegt der Anteil der männlichen Beteiligten sogar noch höher. In manchem Jahr sogar bei fast 90 %.

Diese Verteilung unterscheidet sich stark von den unfallbeteiligten Pkw insgesamt. Hier liegt der Anteil der Frauen immer noch deutlich unter dem der Männer, mit im Mittel 38 % aber konstant mehr als doppelt so hoch als bei den anderen beiden Verkehrsteilnehmergruppen.

In Wohnmobilen werden unfallbeteiligte Frauen 2019 im Mittel genauso häufig als Hauptverursacher eingestuft wie männliche Personen (53 %). Dies trifft für Pkw mit Wohnanhänger jedoch nicht zu. In dieser Gruppe liegt der Anteil der Frauen als Hauptverursacher – bei stark schwankenden Anteilen aufgrund der kleinen Fallzahlen – bis auf wenige Ausnahmen deutlich höher als bei den Männern.

5.3.2 Unfallursachen der Hauptverursacher

Jedem Hauptverursacher können bis zu drei Unfallursachen zugewiesen werden. Dadurch besteht die

Ursachennennungen bei den Hauptverursachern von U(P)		2010		2015		2019		2020*	
		Anzahl	in %						
Wohnmobil	Alkohol	12	3 %	5	1 %	10	2 %	9	2 %
	Straßenbenutzung	14	4 %	24	6 %	26	5 %	27	6 %
	Geschwindigkeit	54	14 %	31	8 %	40	8 %	30	7 %
	Abstand	73	19 %	97	24 %	106	22 %	87	21 %
	Überholen	25	7 %	21	5 %	27	6 %	32	8 %
	Vorfahrt, Vorrang	68	18 %	57	14 %	79	16 %	56	13 %
	Abbiegen, Wenden, Rückw.	64	17 %	64	16 %	99	20 %	79	19 %
	Fal.Verhalten geg. Fußg.	16	4 %	18	5 %	21	4 %	17	4 %
	Andere Fehler	81	21 %	85	21 %	83	17 %	72	17 %
	Beteiligte Hauptverursacher	380	100 %	398	100 %	484	100 %	417	100 %
Pkw mit Wohnanhänger	Alkohol	0	0 %	0	0 %	1	1 %	1	1 %
	Straßenbenutzung	4	6 %	3	4 %	5	5 %	2	3 %
	Geschwindigkeit	11	16 %	8	10 %	16	15 %	5	6 %
	Abstand	10	15 %	5	6 %	23	22 %	11	14 %
	Überholen	8	12 %	15	19 %	18	17 %	13	17 %
	Vorfahrt, Vorrang	5	7 %	12	15 %	8	8 %	13	17 %
	Abbiegen, Wenden, Rückw.	6	9 %	9	12 %	9	9 %	9	12 %
	Fal.Verhalten geg. Fußg.	0	0 %	6	8 %	7	7 %	4	5 %
	Andere Fehler	18	26 %	14	18 %	14	13 %	14	18 %
	Beteiligte Hauptverursacher	68	100 %	78	100 %	105	100 %	77	100 %
Pkw insgesamt	Alkohol	8.498	4 %	7.368	4 %	7.046	4 %	6.032	4 %
	Straßenbenutzung	9.178	5 %	9.431	4 %	8.947	4 %	6.979	4 %
	Geschwindigkeit	37.591	19 %	29.788	14 %	24.546	12 %	19.863	12 %
	Abstand	30.481	15 %	38.015	18 %	36.579	18 %	26.989	17 %
	Überholen	6.693	3 %	6.844	3 %	6.680	3 %	6.109	4 %
	Vorfahrt, Vorrang	39.704	20 %	42.712	20 %	41.079	21 %	34.015	21 %
	Abbiegen, Wenden, Rückw.	39.543	20 %	43.619	21 %	42.782	21 %	36.816	23 %
	Fal.Verhalten geg. Fußg.	10.459	5 %	11.974	6 %	11.115	6 %	8.568	5 %
	Andere Fehler	35.083	18 %	35.984	17 %	32.603	16 %	25.703	16 %
	Beteiligte Hauptverursacher	198.175	100 %	209.950	100 %	199.369	100 %	163.103	100 %

* Corona-Pandemie

Tab. 5.13: Unfallursachennennungen bei den beteiligten Hauptverursachern (Unfälle mit Personenschaden)

Möglichkeit, dass die Anzahl der Ursachennennungen die Anzahl der Hauptverursacher übersteigt.

Neben einem mangelhaften „Sicherheitsabstand“ (22 % n=106 in 2019; Tabelle 5.13) ist die häufigste Unfallursache, die den - als Hauptverursacher eingestuft - Fahrern der Wohnmobile zugewiesen wird, mit 20 % „Fehler beim Abbiegen, Wenden oder Rückwärtsfahren“ (n=99). Die Ursache „andere Fehler“, die in der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik nicht näher beschrieben werden, wird 83 Mal (17 %) von der Polizei bei der Unfallaufnahme vermerkt. Es folgen Fehler bei der „Vorfahrt oder Vorrang“ mit 16 % (n=79). In der zusammengefassten Gruppe der Unfälle im Zusammenhang mit

„Fehlern beim Abbiegen, Wenden oder Rückwärtsfahren“ sind „Fehler beim Abbiegen“ am häufigsten vertreten (n=34 von 82), gefolgt von „Fehlern beim Einfahren“ (n=18). In der Gruppe der Unfälle mit einer Vorfahrtsverletzung dominiert ganz deutlich die Nichtbeachtung von Vorfahrtszeichen mit etwa 50 Unfällen pro Jahr. Deren Anteil liegt damit bei etwa 75 % (jährlich etwa 65 Unfälle mit Vorfahrtsverletzungen seitens des Wohnmobilmfahrers). Unfälle aufgrund von nicht angepasster Geschwindigkeit spielen im Jahr 2019 mit 40 Nennungen (8 %) keine große Rolle mehr.

„Fehler bei der Ladungssicherung, Besetzung oder technische Mängel“ wurden im Jahr 2019 zusam-

men 22 Mal genannt und liegen damit bei einem Anteil von unter 5 %.

Die Unterteilung nach Unfallursachen führt bei den Pkw mit Wohnanhänger zu sehr kleinen Anzahlen. Im Jahr 2019 ist „unzureichender Sicherheitsabstand“ mit 22 % die am häufigsten vermerkte Unfallursache (n=23). Über alle Jahre im Betrachtungszeitraum zeigen sich tendenziell „Fehler beim Überholen“ als häufigste Ursache. Geschwindigkeitsüberschreitungen liegen 2019 mit 15 % (n=16) an dritter Stelle.

Bei den Pkw insgesamt liegen die Unfallursachen „Abstand“ und „Vorfahrt/Vorrang“ im Jahr 2019 mit 21 % ganz vorne. Auch hier verlieren die Geschwindigkeitsunfälle an Bedeutung. Sie liegen mit 12 % auf Rang 5.

5.4 Unfallfolgen

Bei Unfällen unter Beteiligung von Wohnmobilen wurden im Jahr 2019 insgesamt 12 Personen getötet, 265 schwer- und 1.148 leichtverletzt (vgl. Tabelle 5.1). Die überwiegende Anzahl der Verunglückten wurde jedoch nicht im Wohnmobil registriert, sondern bei den Unfallgegnern (z. B. 2 Getötete im Wohnmobil und 9 Getötete bei den übrigen Unfallbeteiligten).

Erfreulicherweise liegen die Unfallfolgen bei den Insassen der Wohnmobile sowie der Pkw mit Wohnanhänger auf einem sehr niedrigen Niveau. Im Betrachtungszeitraum wurden pro Jahr im Mittel 4 Personen als Nutzer eines Wohnmobils bei Straßenverkehrsunfällen getötet (vgl. Tabelle 5.14). In der Gruppe der Pkw mit Wohnanhänger wurde sogar nur in zwei Jahren mehr als ein Insasse getötet.

		Jahr										
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Wohnmobile												
Beteiligte		948	873	825	850	924	908	954	1.017	1.009	1.097	931
Fahrzeuginsassen		1.477	1.373	1.301	1.353	1.447	1.424	1.520	1.587	1.610	1.713	1.416
Besetzungsgrad		1,56	1,57	1,58	1,59	1,57	1,57	1,59	1,56	1,60	1,56	1,52
darunter:	Getötete	4	3	4	4	6	3	7	4	4	2	5
	Schwerverletzte	62	58	46	65	63	71	60	59	66	79	70
	Leichtverletzte	280	257	267	255	273	287	329	324	340	354	278
	Unverletzte	1.131	1.055	984	1.029	1.105	1.063	1.124	1.200	1.200	1.278	1.063
Pkw mit Wohnanhänger												
Beteiligte		244	251	256	199	216	275	286	268	297	305	215
Fahrzeuginsassen		505	533	537	411	451	537	585	554	556	605	432
Besetzungsgrad		2,07	2,12	2,10	2,07	2,09	1,95	2,05	2,07	1,87	1,98	2,01
darunter:	Getötete	1	1	3	0	0	1	2	0	1	1	2
	Schwerverletzte	13	15	8	7	19	15	17	17	17	13	13
	Leichtverletzte	84	72	105	73	87	86	110	126	92	120	67
	Unverletzte	407	445	421	331	345	435	456	411	446	471	350
Pkw insgesamt												
Beteiligte		475.003	477.970	473.665	464.372	460.258	464.690	471.667	466.474	455.649	444.150	356.739
Fahrzeuginsassen		676.477	677.691	667.739	650.037	644.221	647.593	655.822	647.303	628.744	612.543	479.866
Besetzungsgrad		1,42	1,42	1,41	1,40	1,40	1,39	1,39	1,39	1,38	1,38	1,35
darunter:	Getötete	1.840	1.986	1.788	1.587	1.573	1.620	1.529	1.433	1.419	1.363	1.170
	Schwerverletzte	27.504	29.413	28.835	28.235	28.960	29.559	29.810	29.483	28.869	28.270	21.946
	Leichtverletzte	183.925	185.680	185.307	182.592	186.041	189.931	192.251	188.791	182.529	177.638	135.805
	Unverletzte	463.208	460.612	451.809	437.623	427.647	426.483	432.232	427.596	415.927	405.272	320.945

* Corona-Pandemie

Tab. 5.14: Beteiligte, Fahrzeuginsassen und Folgen bei Unfällen mit Personenschaden und schwerwiegenden Unfällen mit Sachschaden i.e.S. (nur beteiligte Fahrzeuge, bei denen die Anzahl der Fahrzeuginsassen bekannt war)

Beteiligtenbelastung für schwere Personenschäden (GT+SV) je 1.000 Beteiligte an U(P) und U(SS)	Jahr											Im Mittel 2010-2019
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	
Wohnmobil	70	70	61	81	75	81	70	62	69	74	81	71
Pkw mit Wohnanhänger	57	64	43	35	88	58	66	63	61	46	70	58
Pkw insgesamt	62	66	65	64	66	67	66	66	66	67	65	66

* Corona-Pandemie

Tab. 5.15: Schwere Personenschäden bezogen auf die Anzahl der unfallbeteiligten Fahrzeuge bei U(P) sowie U(SS i.e.S.)

Insassenbelastung für schwere Personenschäden (GT+SV) je 1.000 Fahrzeuginsassen	Jahr											Im Mittel 2010-2019
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	
Wohnmobil	45	44	38	51	48	52	44	40	43	47	53	45
Pkw mit Wohnanhänger	28	30	20	17	42	30	32	31	32	23	35	29
Pkw insgesamt	43	46	46	46	47	48	48	48	48	48	48	47

* Corona-Pandemie

Tab. 5.16: Schwere Personenschäden bezogen auf die gesamte Anzahl der Insassen der Fahrzeuge bei U(P) sowie U(SS i.e.S.)

5.4.1 Belastung als Kenngröße für die Unfall-schwere im Fahrzeug

Für die Ermittlung der Unfallschwere wird die Anzahl der verunglückten Insassen auf die Anzahl der Beteiligten bezogen. Für eine weiterführende Betrachtung der Folgen ist die Anzahl der Getöteten zu gering. Daher werden getötete und schwerverletzte Personen zum schweren Personenschaden SP zusammengefasst. Bezieht man die Anzahl der SP auf die Anzahl der in der jeweiligen Gruppe an Unfällen mit Personenschaden sowie schwerwiegenden Unfällen mit Sachschaden (i.e.S.) beteiligten Fahrzeuge (vgl. Tabelle 5.15) so erhält man die Beteiligtenbelastung für schwere Personenschäden. Wie aus Tabelle 5.14 ersichtlich, weisen die betrachteten Fahrzeuggruppen einen individuellen Besetzungsgrad auf. Während im Zeitraum 2010-2019 in den verunfallten Wohnmobilen im Mittel 1,57 Personen unterwegs waren, beträgt die Besetzung bei den Pkw mit Wohnanhänger im Mittel 2,04 Personen und bei den Pkw insgesamt 1,40. Diese unterschiedliche Anzahl von Fahrzeuginsassen beeinflusst die Anzahl der Verletzten oder Getöteten Personen und kann somit beim Bezug auf den Beteiligten zu einer überhöhten Belastung führen. Aus diesem Grund wird als zusätzliche Kenngröße die Anzahl der schweren Personenschäden auf die Anzahl der Fahrzeuginsassen bezogen.

Zusätzlich werden auch schwerwiegende Unfälle mit Sachschaden (i.e.S.) berücksichtigt. Hier liegt die Annahme zugrunde, dass in einem maximal si-

cheren Fahrzeug so gut wie keine Personenschäden auftreten dürften und es somit „nur“ zu einem Sachschaden kommt.

Beteiligtenbelastung (SP je 1.000 unfallbeteiligte Fahrzeuge):

Bei den Wohnmobilen wurden im Zeitraum 2010 - 2019 im Mittel jährlich rund 71 SP je 1.000 Beteiligte registriert (Tabelle 5.15). Dieser Wert hat sich in den letzten 11 Jahren nicht verbessert, sondern im Vergleich zum Zeitraum 2000 bis 2010 sogar verschlechtert. Damals betrug die mittlere Beteiligtenbelastung 59 SP je 1.000 Wohnmobile. Auch bei den Pkw insgesamt hat sich die Beteiligtenbelastung für schwere Personenschäden nicht verbessert und liegt zwischen 62 und 67 SP je 1.000 beteiligten Pkw. Die geringe Anzahl der schweren Personenschäden bei den Pkw mit Wohnanhänger führt zu starken Schwankungen, so dass eine Bewertung entfällt.

Insassenbelastung (SP je 1.000 Fahrzeuginsassen):

Bezogen auf die Fahrzeuginsassen zeigt sich bei Wohnmobilen (im Mittel 45 SP je 1.000 Fz-Insassen) und Pkw insgesamt (im Mittel 47 SP je 1.000 Fz-Insassen) ein anderes Bild (vgl. Tabelle 5.17). Bei im Mittel geringerem Niveau als die Beteiligtenbelastung sind die Insassen der Wohnmobile weniger stark gefährdet als Insassen von Pkw insgesamt. Hier macht sich die höhere Anzahl der Fahrzeuginsassen der Wohnmobile bemerkbar (1,57 bei Wohnmobilen und 1,40 bei Pkw insgesamt). Verun-

Zulässiges Gesamtgewicht	Zugfahrzeuge von Pkw mit Wohnanhänger 2010-2019					Pkw insgesamt 2010-2019				
	Anzahl SP	Anzahl Fz-Insassen	Anteil je Gewichtsklasse	SP je 1.000 Insassen	Anteil Verunglückte	Anzahl SP	Anzahl Fz-Insassen	Anteil je Gewichtsklasse	SP je 1.000 Insassen	Anteil Verunglückte
1 - 1000 kg	7	11	0 %	-	1 %	15.915	23.203	0 %	78	1 %
1001 - 1500 kg	38	65	2 %	-	4 %	667.745	1.094.770	19 %	64	23 %
1501 - 2000 kg	417	1.117	26 %	38	28 %	1.818.048	3.193.755	50 %	49	51 %
2001 - 2500 kg	626	1.827	38 %	27	32 %	757.238	1.404.793	21 %	34	16 %
2501 - 3000 kg	285	832	17 %	20	11 %	156.074	308.173	4 %	31	3 %
3001 - 3500 kg	64	204	4 %	15	2 %	39.596	79.720	1 %	-	-
3501 - 4000 kg	3	2	0 %	-	-	864	1.974	0 %	-	-
ohne Angabe	194	1.216	12 %	26	21 %	148.513	401.779	4 %	41	5 %
Gesamt	1.634	5.274	100 %	29	100 %	3.603.993	6.508.167	100 %	47	100 %

Tab. 5.17: Schwere Personenschäden bezogen auf die gesamte Anzahl der Fahrzeuginsassen bei U(P) sowie U(SS i.e.S.)

fallte Pkw mit Wohnanhänger weisen im Durchschnitt 1,95 Fahrzeuginsassen auf. Dadurch reduziert sich die mittlere Insassenbelastung auf 29 SP je 1.000 Fz-Insassen. Auch die größere Masse der Zugfahrzeuge der Wohnanhänger könnte eine Rolle spielen. Trotz der starken Schwankungen haben Pkw mit Wohnanhänger durchweg die geringste Insassenbelastung. Die Insassenbelastung in den unterschiedlichen Gewichtsklassen der Pkw mit Wohnanhänger und der Pkw insgesamt sind ähnlich (niedriges Gewicht -> hohe Belastung; hohes Gewicht -> geringe Belastung), die Verteilung der schweren Personenschäden unterscheidet sich aber erheblich (vgl. Tabelle 5.17). In der Gewichtsklasse „unter 1.500 kg“ verunglücken nur 5 % der Insassen eines Pkw mit Wohnanhänger schwer, bei Pkw insgesamt macht das ein Viertel der Personen aus. Über 50 % der schwer Verunglückten im Pkw saßen in einem Pkw der Gewichtsklasse „1.500 bis 2.000 kg“. In der nächsthöheren Gewichtsklasse (2.500-3000 kg) verunglückt ein Drittel der Insassen eines Pkw mit Wohnanhänger, aber nur 16 % der Insassen eines Pkw. Bei Unfällen von Pkw mit Wohnanhänger verunglücken also mehr Personen in Fahrzeugen mit einer günstigeren Insassenbelastung, was insgesamt zu einer niedrigeren Beteiligtenbelastung als bei Pkw insgesamt führt.

Bezogen auf das komplette Fahrzeug (Fahrer und Mitfahrer zusammengefasst) weist die Schwere der Unfallfolgen bei Wohnmobilen keine Auffälligkeiten gegenüber der Gruppe der Pkw insgesamt auf (Tabelle 5.19).

Unfallschwere differenziert nach Fahrer und Mitfahrer

Betrachtet man die Unfallfolgen in den beteiligten Wohnmobilen und unterscheidet diese nach Fahrer

und Mitfahrer, so zeigen sich jedoch Unterschiede. In Tabelle 5.18 sind für die drei Fahrzeuggruppen die verunfallten Fahrzeuginsassen unterteilt nach Fahrer und Mitfahrer aufgeführt. Bei dieser Auswertung wurden nur solche Fahrzeuge berücksichtigt, für die die Anzahl der Fahrzeuginsassen bekannt war. Dadurch kann die in Tabelle 5.18 ausgewiesene Anzahl der Verunglückten teilweise etwas kleiner ausfallen als in Tabelle 5.14. Mit rund 38 schweren Personenschäden je 1.000 Wohnmobilfahrer liegt die Fahrerbelastung bei den Wohnmobilen im Mittel günstiger als bei den Pkw insgesamt (48 SP je 1.000 Pkw-Fahrer, vgl. Tabelle 5.19). Auch die Fahrer von Pkw mit Wohnanhänger unterliegen einer geringeren Fahrerbelastung (rund 30 SP je 1.000 Fahrer).

Mitfahrer:

Ein anderes Bild zeigt sich hingegen bei der Belastung der Mitfahrer. Im zeitlichen Verlauf sind teilweise starke Schwankungen vorhanden, dennoch liegt die Mitfahrerbelastung für schwere Personenschäden bei Wohnmobilen mit Werten zwischen 46 und 83 SP je 1.000 Mitfahrer (im Mittel bei 58 SP je 1.000 Mitfahrer) auf einem deutlich höheren Niveau als die Fahrerbelastung (im Mittel 38 SP je 1.000 Fahrer).

Damit liegt die Mitfahrerbelastung bei den Wohnmobilen deutlich über dem Niveau der Pkw Mitfahrer (im Mittel 45 SP je 1.000 Mitfahrer, vgl. Tabelle 5.19).

Im zeitlichen Verlauf zeigt sich, dass die betrachteten Belastungen bei keiner der drei Gruppen eine bleibende Verbesserung aufweisen.

			Jahr										
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Wohn- mobil	Fahrer	Anzahl	948	873	825	850	924	908	954	1.017	1.009	1.097	931
		Getötete	2	2	3	3	4	3	4	3	1	1	4
		Schwerver- letzte	36	34	20	24	36	40	33	34	38	37	40
		Leichtverletzte	157	156	161	142	166	172	193	197	189	205	175
		Unverletzte	753	681	641	681	718	693	724	783	781	854	712
	Mitfahrer	Anzahl	529	500	476	503	523	516	566	570	601	616	485
		Getötete	2	1	1	1	2	0	3	1	3	1	1
		Schwerverletzte	26	24	26	41	27	31	27	25	28	42	30
		Leichtverletzte	123	101	106	113	107	115	136	127	151	149	103
		Unverletzte	379	374	343	348	387	370	400	417	419	424	351
Pkw mit Wohnan- hänger	Fahrer	Anzahl	244	251	256	199	216	275	286	268	297	305	215
		Getötete	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
		Schwerverletzte	8	9	4	2	8	8	8	8	10	7	6
		Leichtverletzte	33	32	46	32	32	40	50	54	37	60	25
		Unverletzte	202	209	205	165	176	226	227	206	249	237	183
	Mitfahrer	Anzahl	261	282	281	212	235	262	299	286	259	300	217
		Getötete	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1
		Schwerverletzte	5	6	4	5	11	7	9	9	7	6	7
		Leichtverletzte	51	40	59	41	55	46	60	72	55	60	42
		Unverletzte	205	236	216	166	169	209	229	205	197	234	167
Pkw insg.	Fahrer	Anzahl	475.003	477.970	473.665	464.372	460.258	464.691	471.667	466.474	455.649	444.151	356.740
		Getötete	1.342	1.476	1.361	1.169	1.212	1.236	1.155	1.105	1.097	1.064	900
		Schwerverletzte	19.732	21.089	20.801	20.518	20.925	21.572	21.796	21.607	21.200	20.818	16.569
		Leichtverletzte	129.435	131.508	131.556	130.618	132.935	136.797	138.704	136.629	132.687	129.439	101.147
		Unverletzte	324.494	323.897	319.947	312.067	305.186	305.086	310.012	307.133	300.665	292.830	238.124
	Mitfahrer	Anzahl	201.474	199.721	194.074	185.665	183.963	182.904	184.155	180.829	173.095	168.394	123.128
		Getötete	498	510	427	418	361	384	374	328	322	299	270
		Schwerverletzte	7.772	8.324	8.034	7.717	8.035	7.989	8.014	7.876	7.669	7.452	5.377
		Leichtverletzte	54.490	54.172	53.751	51.974	53.106	53.135	53.547	52.162	49.842	48.202	34.661
		Unverletzte	138.722	136.727	131.873	125.566	122.474	121.406	122.229	120.478	115.272	112.456	82.836

* Corona-Pandemie

Tab. 5.18: Verunfallte bei U(P) sowie U(SS i.e.S.) unterteilt nach Fahrer und Mitfahrer

Es bleibt festzuhalten, dass die Fahrer der Wohnmobile deutlich günstigere Belastungen als deren Mitfahrer aufweisen. Dem Schutz der Mitfahrer von Wohnmobilen kommt somit besondere Bedeutung zu.

Auch der UDV schreibt in seiner Studie: „Die Analyse der Verletzungsschwere (nach MAIS) für verschiedene Sitzplätze im Wohnmobil zeigt, dass sowohl die Beifahrer als auch die Fondinsassen schwerer verletzt sind als die Personen auf dem Fahrersitz, wenngleich die zur Verfügung stehen-

den Fallzahlen keine robusten Ergebnisse liefern können.“ (VON LIENEN et al., 2016).

Eine aktuelle Auswertung der GIDAS³ Daten der Jahre 2010-2020 zeigt bei geringer Fallzahl, dass tendenziell die Mitfahrer im Wohnmobil weniger häufig bei einem Unfall mit Personenschaden unverletzt bleiben.

Die gegenüber den Fahrern deutlich erhöhte Belastung der Mitfahrer ist bei den Pkw insgesamt nicht zu beobachten.

³ Bei der GIDAS Datenbank handelt es sich um ein Gemeinschaftsprojekt der BAST und der Forschungsvereinigung Automobiltechnik e. V. (FAT), bei dem nach einem Straßenverkehrsunfall in den Erfassungsgebieten Dresden und Hannover zusätzliche Daten an der Unfallstelle und auch in den Krankenhäusern aufgenommen werden. Mit über 3.000 Parametern erhebt GIDAS weitaus mehr und vor allem detailliertere Daten zu einem Unfall; als die bundesweite amtliche Straßenverkehrsunfallstatistik. Jährlich umfasst diese Sondererhebung ca. 2.000 Unfälle, die nach einem speziellen Stichprobenkonzept erfasst werden.

		Jahr											Im Mittel 2010-2019
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	
Wohnmobil	Fahrer	40	41	28	32	43	47	39	36	39	35	47	38
	Mitfahrer	53	50	57	83	55	60	53	46	52	70	64	58
	Insgesamt	45	44	38	51	48	52	44	40	43	47	53	45
Pkw mit Wohnanhänger	Fahrer	37	40	20	10	37	33	31	30	37	26	33	34
	Mitfahrer	19	21	21	24	47	27	33	31	27	20	37	27
	Insgesamt	28	30	20	17	42	30	32	31	32	23	35	30
Pkw insgesamt	Fahrer	44	47	47	47	48	49	49	49	49	49	49	48
	Mitfahrer	41	44	44	44	46	46	46	45	46	46	46	45
	Insgesamt	43	46	46	46	47	48	48	48	48	48	48	47

* Corona-Pandemie

Tab. 5.19: Schwere Personenschäden bezogen je 1.000 Fahrer bzw. Mitfahrer bei U(P) sowie U(SS i.e.S.)

Dies liegt jedoch an einer sehr hohen Pkw-Fahrerbelastung (51 SP je 1.000 Fahrer, vgl. Tabelle 5.20) bei Alleinunfällen. Filtert man die gleiche Anzahl der Fahrzeuginsassen heraus, z. B. genau 2 Fahrzeuginsassen (vgl. Tabelle 5.20), zeigt sich sowohl bei den Pkw Mitfahrern (45 SP je 1.000 Insassen) als auch bei den Fahrern (40 SP je 1.000 Insassen) eine leicht höhere Insassenbelastung.

Obwohl bei diesen Betrachtungen ein deutlicher Unterschied der Verunglücktenbelastungen der Fahrer und Mitfahrer von Wohnmobilen ausgewiesen wird, darf das Verbesserungspotenzial nicht überbewertet werden. Im Mittel des Untersuchungszeitraums 2010-2019 wurden jährlich lediglich 4 Wohnmobilinsassen getötet (davon 2 Mitfahrer) und 63 Insassen schwer verletzt (davon 30 Mitfahrer) (vgl. Tabelle 5.18).

5.5 Unfallrisiko

Als Indikator für das Unfallrisiko wird die Unfallrate verwendet. Sie ist ein Maß für das fahrleistungsbezogene Risiko des Eintritts eines Unfalls. Als Fahrleistung wird für die Wohnmobile die in Kapitel 3.1 berechnete Fahrleistung der inländischen Wohnmobilhalter des Jahres 2014 angesetzt. Allerdings enthält dieser Wert auch die Auslandsanteile der deutschen Fahrer. Da hierfür keine neueren Angaben verfügbar sind wird der 2002er Auslandsanteil (0,27 Mrd. km) von der Fahrleistung des Jahres 2014 abgezogen. Damit ergibt sich eine Inlandsfahrleistung deutscher Wohnmobile von 3.849 Mio. km. Der Wert für Pkw enthält im Gegensatz dazu auch die im Inland erbrachte Fahrleistung ausländischer Pkw. Dies ist der korrekte Ansatz, da die zugrunde gelegten Unfälle mit Personenschaden von

Mittlere Werte für den Zeitraum 2010-2019		SP je 1.000 Insassen nach Anzahl der Fahrzeuginsassen			
		Insg.	darunter:		
			Genau 1	Genau 2	3 und mehr
Wohnmobil	Fahrer	38	36	39	46
	Mitfahrer	58	53	53	65
	Insgesamt	45	36	46	59
Pkw mit Wohnanhänger	Fahrer	30	37	25	27
	Mitfahrer	27	32	32	23
	Insgesamt	29	37	29	24
Pkw insgesamt	Fahrer	48	51	40	37
	Mitfahrer	45	45	45	45
	Insgesamt	47	51	42	42

Tab. 5.20: Schwere Personenschäden der Fahrer bzw. Mitfahrer nach der Anzahl der Fahrzeuginsassen je 1.000 Fahrer bzw. Mitfahrer bei U(P) sowie U(SS i.e.S.)

Unfallrisiko	2014		
	Jahresfahrleistung in Mio. km	U(P) unter Beteiligung von ...	Unfallrisiko [U(P) je Mrd. Fz.km]
Wohnmobile	3.849	742	193
Pkw insgesamt	600.960	245.412	408

Tab. 5.21: Unfallrisiko für Unfälle mit Personenschaden 2014 (Quelle: BASt V290, Fahrleistungserhebung 2014, eigene Berechnungen)

Pkw neben den „deutschen“ auch Unfälle von ausländischen Pkw enthalten.

Mit 193 U(P) je Mrd.Fz.km (vgl. Tabelle 5.21) weisen Wohnmobile ein deutlich geringeres fahrleistungsbezogenes Risiko auf als Pkw insgesamt (408 U(P) je Mrd.Fz.km).

Unfälle von Wohnmobilen stellen demnach sowohl bei der Betrachtung der absoluten Anzahl der Un-

fälle als auch bei der Betrachtung des fahrleistungsbezogenen Unfallrisikos keinen dringenden Problembereich der Verkehrssicherheit dar.

6 Fahrzeugtechnische Merkmale der unfallbeteiligten Wohnmobile

Wie im Kapitel 2.1 erläutert, können viele Wohnmobile nur über eine Sonderauswertung der vom Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) ergänzten fahrzeugtechnischen Angaben identifiziert werden. Im Rahmen dieser Ergänzung werden die Unfalldaten der beteiligten in Deutschland zugelassenen Fahrzeuge um eine Reihe von fahrzeugbezogenen Merkmalen erweitert.

Für Pkw mit Wohnanhänger werden keine bestandsbezogenen Kenngrößen berechnet, da der Bestand nur für deutsche Fahrzeuge vorliegt und in

den Unfalldaten über 20 % ausländische Fahrzeuge registriert wurden. Unter den Pkw insgesamt beträgt der Anteil ausländischer Fahrzeuge weniger als 3 % (vgl. Tabelle 2.2). In den folgenden Tabellen sind ausländische Fahrzeuge unter der Ausprägung „o.A. (Ausl. Fz.)“ aufgeführt.

6.1 Alter der Wohnmobile

Unfallbeteiligung (vgl. Tabelle 6.1):

Im Mittel waren unfallbeteiligte Wohnmobile im Jahr 2019 12,9 Jahre alt. Die starken Bestandszuwächse - zu sehen in der Altersgruppe bis unter 3 Jahren (+151 %) - haben jedoch nicht zu einer Verringerung des mittleren Wohnmobilalters geführt (2010 ebenfalls 12,9 Jahre). Im Corona-Jahr 2020 hat sich das mittlere Alter der Wohnmobile auf 12,6 Jahre verringert, da es zu einem überdurchschnittlichen Rückgang der Unfallbeteiligung älterer

An U(P) beteiligte deutsche Fahrzeuge nach dem Fahrzeugalter		Jahr					Verteilung 2019	Veränderung 2010/2019	Veränderung 2019/2020
		2010	2015	2018	2019	2020*			
Wohnmobil	0 bis unter 3	73	112	148	183	162	20 %	151 %	-11 %
	3 - 5	43	60	73	74	63	8 %	72 %	-15 %
	5 - 10	164	107	140	134	131	15 %	-18 %	-2 %
	10 - 15	173	111	127	131	90	15 %	-24 %	-31 %
	15 - 20	139	124	134	132	106	15 %	-5 %	-20 %
	20 u.m.	155	228	219	246	187	27 %	59 %	-24 %
	o.A.	0	38	32	27	33		-	-
Insgesamt	747	780	873	927	772	100 %	24 %	-17 %	
Pkw mit Wohnanhänger	0 bis unter 3	19	22	27	25	21	13 %	32 %	-16 %
	3 - 5	15	27	26	31	21	17 %	107 %	-32 %
	5 - 10	50	54	38	63	44	34 %	26 %	-30 %
	10 - 15	26	42	39	40	26	21 %	54 %	-35 %
	15 - 20	14	17	23	17	12	9 %	21 %	-29 %
	20 u.m.	0	7	14	11	8	6 %	0 %	-27 %
	o.A.	45	38	56	56	40		-	-
Insgesamt	169	207	223	243	172	100 %	44 %	-29 %	
Pkw insgesamt	0 bis unter 3	61.085	59.525	63.718	61.627	45.141	18 %	1 %	-27 %
	3 - 5	43.088	43.474	42.183	42.338	33.635	13 %	-2 %	-21 %
	5 - 10	96.864	100.984	94.593	86.487	68.805	26 %	-11 %	-20 %
	10 - 15	90.182	81.339	76.868	76.886	58.899	23 %	-15 %	-23 %
	15 - 20	37.623	53.687	50.578	47.217	38.827	14 %	26 %	-18 %
	20 u.m.	6.658	14.362	20.864	22.966	19.937	7 %	245 %	-13 %
	o.A.	19.419	24.785	20.246	19.806	20.835		-	-
Insgesamt	354.919	378.156	369.050	357.327	286.079	100 %	1 %	-20 %	

* Corona-Pandemie

Tab. 6.1: An Unfällen mit Personenschaden beteiligte deutsche Fahrzeuge nach Fahrzeugalter (Deutsche Fahrzeuge)

		Unfallbelastung für Unfälle mit Personenschaden, Beteiligte an U(P) je 100.000 Fz. im Bestand					Insassenbelastung im Zeitraum 2010-2019, Mittlere Werte pro Jahr		
		2010	2015	2018	2019	2020*	Fahrzeuginsassen	davon: GT und SV	SP je 1.000 Insassen
Wohnmobile	0 bis unter 3	161	180	165	171	129	219	6	29
	3 - 5	131	184	166	155	111	112	3	28
	5 - 10	226	140	165	147	128	245	10	41
	10 - 15	300		169	166	111	261	14	52
	15 - 20	230	243	203	189	146	251	10	40
	20 u. m.	252	227	173	179	124	361	22	62
	Gesamt	226	199	179	174	131	1.480	67	45
Pkw insgesamt	0 bis unter 3	658	706	684	645	463	105.819	3.726	35
	3 - 5	741	802	803	772	587	73.838	2.827	38
	5 - 10	775	738	713	659	559	170.660	7.387	43
	10 - 15	943	858	776	782	564	148.530	7.738	52
	15 - 20	1.105	1.028	897	835	690	86.642	5.364	62
	20 u. m.	569	661	674	664	518	25.191	1.801	71
	Gesamt	835	833	775	740	587	631.409	29.479	47

* Corona-Pandemie

Tab. 6.2: Unfallbelastung für Unfälle mit Personenschaden und Insassenbelastung bei U(P) sowie U(SS i.e.S.) nach dem Fahrzeugalter (Deutsche Fahrzeuge)

An U(P) beteiligte deutsche Fahrzeuge nach der Fahrzeugleistung [kW]		Jahr					Verteilung 2019	Veränderung 2010/2019	Veränderung 2019/2020
		2010	2015	2018	2019	2020*			
Wohnmobil	0 bis einschl. 55	153	112	75	70	60	8 %	-54 %	-14 %
	56- 80	248	191	180	188	133	21 %	-24 %	-29 %
	81-100	239	244	288	286	224	32 %	20 %	-22 %
	101-150	96	182	280	344	311	38 %	258 %	-10 %
	151 kW u.m.	11	12	18	9	9	1 %	-18 %	0 %
	o.A.	0	39	32	30	35		-	-
	Insgesamt	747	780	873	927	772	100 %	24 %	-17 %
Pkw mit Wohnanhänger	0 bis einschl. 55	10	10	8	8	4	4 %	-20 %	-50 %
	56- 80	23	33	30	28	13	15 %	22 %	-54 %
	81-100	34	38	24	37	22	20 %	9 %	-41 %
	101-150	52	73	91	96	72	52 %	85 %	-25 %
	151 kW u.m.	5	14	14	17	21	9 %	240 %	24 %
	o.A.	45	39	56	57	40		27 %	-30 %
	Insgesamt	169	207	223	243	172	100 %	44 %	-29 %
Pkw insgesamt	0 bis einschl. 55	104.469	84.161	69.646	64.465	48.709	19 %	-38 %	-24 %
	56- 80	98.408	102.095	95.394	89.597	68.824	27 %	-9 %	-23 %
	81-100	61.106	64.851	67.870	66.920	52.444	20 %	10 %	-22 %
	101-150	59.204	83.569	93.847	93.805	75.619	28 %	58 %	-19 %
	151 kW u.m.	12.293	18.652	22.001	22.669	19.601	7 %	84 %	-14 %
	o.A.	19.439	24.828	20.292	19.871	20.882		2 %	5 %
	Insgesamt	354.919	378.156	369.050	357.327	286.079	100 %	1 %	-20 %

* Corona-Pandemie

Tab. 6.3: An Unfällen mit Personenschaden beteiligte Fahrzeuge nach der Motorleistung (Deutsche Fahrzeuge)

Wohnmobile ab 15 Jahren gekommen ist (-20 % bzw. -24 %).

Im Vergleich zu den Wohnmobilen sind Pkw (mit 9,3 Jahren) im Mittel deutlich jünger. Allerdings hat das mittlere Alter der unfallbeteiligten Pkw seit dem Jahr 2010 (8,1 Jahre) deutlich zugenommen. Im Gegensatz zu den Wohnmobilen entfällt der durch Corona bedingte Rückgang eher auf Neufahrzeuge im Alter von unter 3 Jahren (-27 %).

Unfallbelastung (vgl. Tabelle 6.2):

Bezogen auf den Bestand (je 100.000 Fz) zeigen Wohnmobile eine deutlich geringere Unfallbelastung als Pkw insgesamt (Wohnmobile im Jahr 2019: 174 Beteiligte je 100.000 Fz. gegenüber 740 bei Pkw insgesamt). In beiden Gruppen ist erkennbar, dass 15-20 Jahre alte Fahrzeuge tendenziell die höchste Unfallbelastung aufweisen.

Insassenbelastung (vgl. Tabelle 6.2):

Zur Berechnung der Insassenbelastung werden die Getöteten und Schwerverletzten Fahrer und Mitfahrer auf die gesamte Anzahl der Fahrzeuginsassen bezogen (SP je 1.000 Insassen, vgl. dazu auch Kapitel 5.4.1). Je neuer die Fahrzeuggeneration, desto niedriger fällt die Insassenbelastungen für schwere Personenschäden aus. In Fahrzeugen im Alter von unter drei Jahren liegt die Insassenbelastung halb so hoch wie die von Fahrzeugen im Alter von 20 und mehr Jahren. Dies gilt sowohl für Wohnmobile als auch für Pkw insgesamt.

6.2 Motorisierung

Die Unfallbeteiligung nach der Fahrzeugleistung zeigt im Untersuchungszeitraum ganz erhebliche strukturelle Änderungen. Im Jahr 2000 waren noch 50 % der unfallbeteiligten Wohnmobile mit einer Motorleistung bis einschließlich 55 kW ausgestattet. In dieser Leistungsgruppe hat die Unfallbeteiligung überproportional abgenommen (vgl. Tabelle 6.3) im Jahr 2010 waren es noch 20 % und im Jahr 2019 nur noch 8 %. Die Gruppe mit der stärksten Zunahme von 258 % sind die 101 – 150 kW starken Wohnmobile. Diese Gruppe stellt nunmehr 38 % der unfallbeteiligten Wohnmobile.

Ähnliche Verschiebungen hin zu höheren Fahrzeugleistungen sind ebenfalls bei den Pkw insgesamt zu beobachten. Die Unfallbeteiligung von Pkw mit einer Motorleistung von 151 kW und mehr hat im Zeitraum 2010 bis 2019 um 84 % zugenommen.

Unfallbelastung: (Tabelle 6.4)

Bezieht man die Anzahl der unfallbeteiligten Fahrzeuge unterteilt nach der Motorleistung auf den Bestand so berechnet sich die Unfallbelastung für einen Unfall mit Personenschaden nach der Motorleistung. Hier weisen Wohnmobile grundsätzlich eine deutlich geringere Unfallbelastung auf (174 Beteiligte je 100.000 Fz. im Bestand) als Pkw (740 Beteiligte je 100.000 Fz im Bestand). Die geringste Unfallbelastung zeigt sich bei Wohnmobilen mit einer Motorleistung von 81-100 kW (134 Beteiligte je 100.000 Fz.). Sowohl bei leistungsschwächeren als

		Beteiligte an U(P) je 100.000 Fz im Bestand					Insassenbelastung im Zeitraum 2010-2019, Mittlere Werte pro Jahr		
		2010	2015	2018	2019	2020*	Fahrzeuginsassen	davon: GT und SV	SP je 1.000 Insassen
Wohnmobile	bis einschl. 55 kW	245	221	152	142	122	185	12	63
	56-80	265	231	212	217	150	372	18	48
	81-100	186	148	144	134	98	509	23	46
	101-150	225	205	190	194	145	363	12	33
	151 kW u.m.	366	233	308	145	127	19	1	
	Insgesamt	226	199	179	174	131	1.480	67	45
Pkw insgesamt	bis einschl. 55 kW	882	869	812	781	614	142.154	8.725	61
	56-80	789	779	749	716	562	172.761	8.473	49
	81-100	752	774	733	702	538	116.962	5.071	43
	101-150	770	773	735	700	536	145.413	5.369	37
	151 kW u.m.	761	767	704	669	535	33.331	1.203	36
	Insgesamt	835	833	775	740	587	631.409	29.479	47

* Corona-Pandemie

Tab. 6.4: Unfallbelastung für Unfälle mit Personenschaden und Insassenbelastung bei U(P) sowie U(SS i.e.S.) nach der Motorleistung (Deutsche Fahrzeuge)

An U(P) beteiligte deutsche Fahrzeuge nach dem zulässigen Gesamtgewicht [kg]		Jahr					Verteilung 2019	Veränderung 2010/2019	Veränderung 2019/2020
		2010	2015	2018	2019	2020*			
Wohnmobil	bis einschl. 2.800 kg	153	122	130	145	118	16 %	-5 %	-19 %
	2.801 bis 3.500	525	540	597	677	553	75 %	29 %	-18 %
	3.501 bis 5.000	47	63	80	60	55	7 %	28 %	-8 %
	5.001 bis 12.000	20	17	32	18	12	2 %	-10 %	-33 %
	12.001 und mehr	2	0	1	0	0	0 %	-	-
	o.A.	0	38	32	27	33		-	22 %
	Insgesamt	747	780	872	927	771	100 %	24 %	-17 %
Pkw mit Wohnanhänger	bis einschl. 2.800 kg	115	153	141	144	98	77 %	25 %	-32 %
	2.801 bis 3.500	9	16	25	42	32	22 %	367 %	-24 %
	3.501 bis 5.000	0	0	1	1	1	1 %	-	-
	5.001 bis 12.000	0	0	0	0	1	0 %	-	-
	12.001 und mehr	0	0	0	0	0	0 %	-	-
	o.A.	21	14	19	33	28		57 %	-15 %
	Insgesamt	145	183	186	220	160	100 %	52 %	-27 %
Pkw insgesamt	bis einschl. 2.800 kg	328.962	342.843	335.273	323.407	253.039	96 %	-2 %	-22 %
	2.801 bis 3.500	6.393	10.423	13.428	13.980	12.111	4 %	119 %	-13 %
	3.501 bis 5.000	28	71	56	66	55	0 %	136 %	-17 %
	5.001 bis 12.000	11	17	26	41	28	0 %	273 %	-32 %
	12.001 und mehr	4	22	19	27	11	0 %	575 %	-59 %
	o.A.	13.299	16.495	11.484	11.184	14.954		-16 %	34 %
	Insgesamt	348.697	369.871	360.286	348.705	280.198	100 %	0 %	-20 %

* Corona-Pandemie

Tab. 6.5: An Unfällen mit Personenschaden beteiligte Fahrzeuge nach dem zulässigen Gesamtgewicht (Deutsche Fahrzeuge)

auch bei stärkeren Fahrzeugen steigt die Unfallbelastung an.

Bei den Pkw insgesamt zeigt sich bei höherer Motorleistung eine niedrigere Unfallbelastung.

Insassenbelastung:

Zur Berechnung der Insassenbelastung werden die Getöteten und Schwerverletzten Fahrer und Mitfahrer auf die gesamte Anzahl der Fahrzeuginsassen bezogen (SP je 1.000 Insassen, vgl. dazu auch Kapitel 5.4.1). Mit zunehmender Motorisierung nimmt die Insassenbelastung für schwere Personenschä-

den ab. Fahrzeuge mit maximal 55 kW weisen mit über 60 SP je 1.000 Insassen die höchste Belastung auf. Dies gilt gleichermaßen für Wohnmobile und auch für Pkw insgesamt.

6.3 Zulässiges Gesamtgewicht

Im Jahr 2019 gehörten rund 75 % (n=677) der an einem Unfall mit Personenschaden beteiligten Wohnmobile der Gewichtsklasse von 2,8 bis einschließlich 3,5 Tonnen an. Lediglich 9 % (n=78) der beteiligten Wohnmobile waren schwerer als 3,5

		Beteiligte an U(P) je 100.000 Fz im Bestand					Insassenbelastung im Zeitraum 2010-2019, Mittlere Werte pro Jahr		
		2010	2015	2018	2019	2020*	Fahrzeuginsassen	davon: GT und SV	SP je 1.000 Insassen
Wohnmobile	bis einschl. 2.800 kg	328	271	255	269	205	230	12	52
	2.801 bis 3.500	227	193	170	176	130	1.052	47	45
	3.501 kg und mehr	133	120	134	83	64	166	6	
	Insgesamt	226	199	179	174	131	1.480	67	45
Pkw insgesamt	bis einschl. 2.800 kg	809	798	750	715	554	590.212	28.239	48
	2.801 bis 3.500	633	775	808	786	632	20.228	597	30
	3.501 kg und mehr	72	143	105	127	80	197	5	
	Insgesamt	835	833	775	740	587	631.409	29.479	47

* Corona-Pandemie

Tab. 6.6: Unfallbelastung für Unfälle mit Personenschaden und Insassenbelastung bei U(P) sowie U(SS i.e.S.) nach dem zulässigen Gesamtgewicht (Deutsche Fahrzeuge)

Tonnen (Tabelle 6.5). Die Fallzahlen in den übrigen Gewichtsklassen sind relativ klein, hier ist keine eindeutige Tendenz abzulesen.

Die unfallbeteiligten Pkw insgesamt waren zu 96 % (n=323.407) leichter als 2,8 Tonnen. Daher wird auf eine tabellarische Darstellung verzichtet. Demgegenüber sind in der Gruppe der verunfallten Pkw mit Wohnanhänger 22 % (n=43) der Zugfahrzeuge mehr als 2.800 kg schwer.

Unfallbelastung: (vgl. Tabelle 6.6)

Im Mittel weisen Wohnmobile eine Unfallbelastung von 174 Beteiligte je 100.000 Fz. im Bestand auf. Die Unterteilung nach dem zulässigen Gesamtgewicht zeigt, dass die „leichten“ Wohnmobile unter 2,8 Tonnen eine deutlich höhere Unfallbelastung (269 Beteiligte je 100.000 Fz.) aufweisen als Wohnmobile mit einem Gesamtgewicht oberhalb von 3,5 Tonnen (83 Beteiligte je 100.000 Fz.).

Wie jedoch immer bei Betrachtung von Bestandsdaten berücksichtigt dieser Vergleich nicht die tatsächliche Fahrleistung. Diese kann zwischen den einzelnen Gruppen stark variieren und die unterschiedliche Unfallbelastung mit beeinflussen. So werden leichte Wohnmobile unter 2,8 Tonnen sicherlich häufiger im Alltagsverkehr genutzt und weisen eine höhere Fahrleistung als schwere Wohnmobile auf.

Die Insassenbelastung (vgl. Tabelle 6.6, SP je 1.000 Insassen) zeigt ebenfalls niedrigere Belastungen bei höherem Fahrzeuggewicht. Dies gilt sowohl für Wohnmobile als auch für Pkw insgesamt.

7 Regionale Verteilung von Wohnmobilunfällen

Da die administrativen Gebiete in Deutschland (hier Kreise und kreisfreie Städte) stetigen Veränderungen unterliegen, ist die Darstellung eines längerfristigen Zeitraumes problematisch. Daher wurden die Jahre 2016 bis 2020 zusammengefasst und auf dem Gebietsstand 2019 (mit der Software „RegioGraph“) dargestellt. Die Karte zeigt den Anteil der Unfälle unter Beteiligung von Wohnmobilen an allen Unfällen mit Personenschaden von Kraftfahrzeugen im Zeitraum 2016 bis 2020. Im Mittel stellen Unfälle von Wohnmobilen nur rund 0,32 % aller Kraftfahrzeugunfälle mit Personenschaden. In der Karte sind die Kreise, deren Anteil unter dem Mittelwert liegt in Grün dargestellt; Kreise, bei denen der Anteil über dem Mittelwert liegt, in Rot. Kreise mit überdurchschnittlichen Anteilen liegen überwiegend an den Küstenregionen und im Alpenvorland. Jeder schwarze Punkt auf der Karte stellt einen Wohnmobilunfall dar. Hierbei handelt es sich um keine genauen Unfallpositionen, sondern innerhalb der Gemeindeebene zufällig platzierte Punkte.

8 Internationales zum Unfallgeschehen von Wohnmobilen

Im Jahr 2022 wurde eine Kurzbefragung zu Wohnmobilen auf OECD-Ebene durchgeführt mit dem Ziel, Informationen zur Bedeutung des internationalen Unfallgeschehens von Wohnmobilen zu erhalten. Konkret wurden Daten der Jahre ab 2010 erfragt.

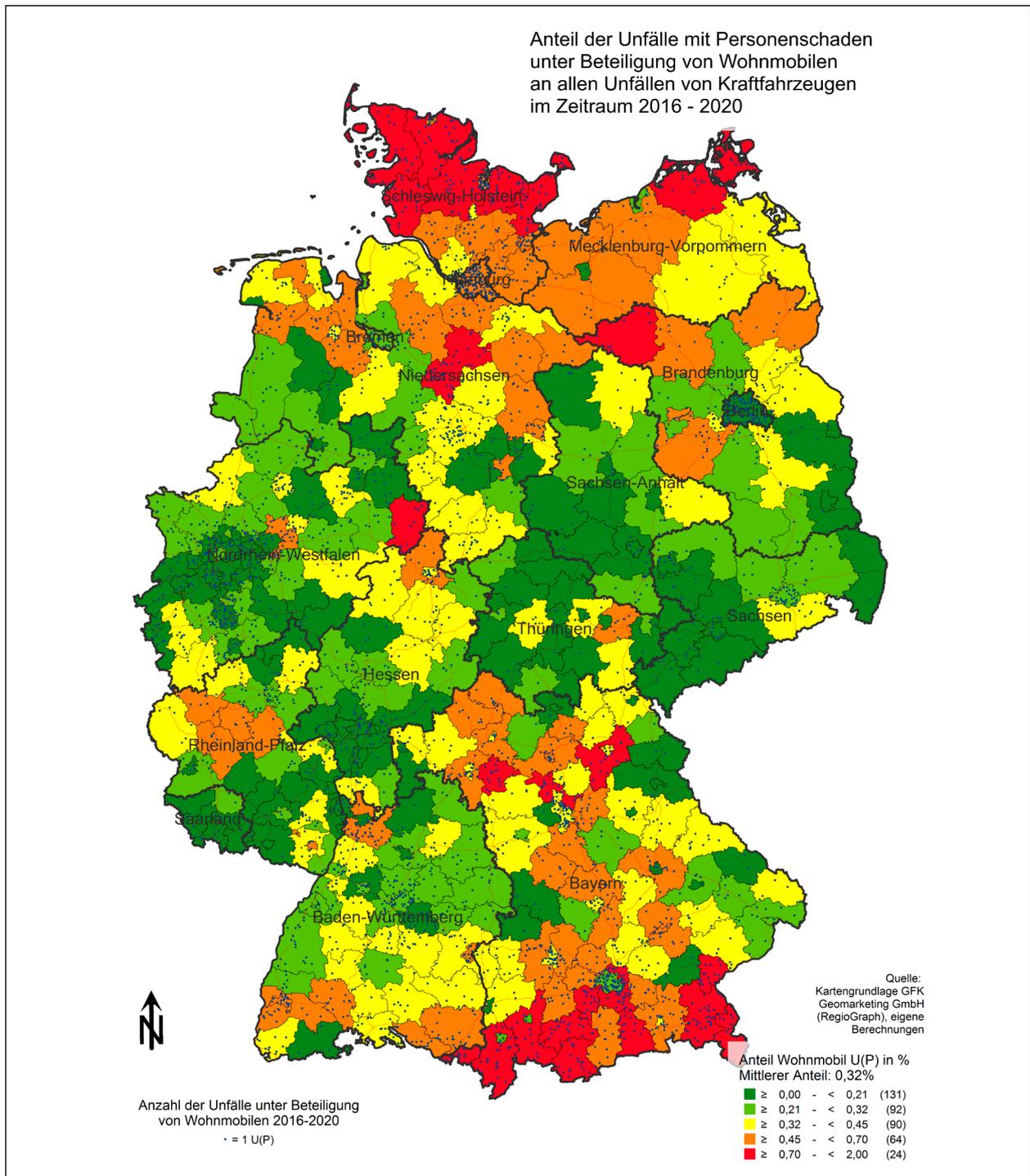


Bild 7.1: Anteil der Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen an allen Unfällen von Kraftfahrzeugen im Zeitraum 2016-2020

Die Befragung erfolgte über die OECD-Arbeitsgruppe IRTAD. Befragt wurden Institute in mehr als 40 Ländern. 16 Länder haben die Befragung beantwortet. Nur fünf Länder (A, CH, IT, NO, SE) konnten Daten zum Unfallgeschehen unter Beteiligung von Wohnmobilen liefern. In den anderen Ländern können Wohnmobile nicht in der Unfallstatistik identifiziert werden. Sie finden sich in anderen Arten der Verkehrsbeteiligung, aus denen sie nicht herausge-

filtert werden können. Häufig fallen Wohnmobile unter die Pkw, gelegentlich auch unter die Güterkraftfahrzeuge (abhängig vom Gewicht) bzw. zusammen mit Wohnwagen in eine Gruppe oder in die Kategorie der sonstigen Fahrzeuge.

Für die Identifikation von Wohnmobilen in der Unfallstatistik werden in den Ländern verschiedene Wege beschritten. Zum einen kann der unfallauf-

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen											
Österreich	-	-	24	9	16	13	14	20	39	40	13
Norwegen	22	20	15	15	25	16	24	19	22	19	21
Italien	-	-	-	-	-	-	210	215	182	200	113
Schweiz	-	-	-	-	-	-	-	-	38	40	43
Dabei Getötete											
Österreich	-	-	1	0	0	0	2	2	0	2	0
Norwegen	2	2	0	1	4	2	1	1	0	1	2
Italien	-	-	-	-	-	-	12	8	11	12	4
Schweiz	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Schweden	1	1	1	2	0	0	0	0	4	1	1
Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Pkw											
Österreich	-	-	31.285	29.491	28.892	28.751	29.063	27.867	26.475	25.362	19.796
Norwegen	5.161	4.854	4.688	4.096	3.867	3.560	3.407	3.124	3.002	2.717	2.583
Italien	-	-	-	-	-	-	150.419	148.863	147.139	146.505	97.894
Schweiz	-	-	-	-	-	-	-	-	12.857	12.587	10.849
Dabei Getötete											
Österreich	-	-	378	323	300	350	303	303	283	309	217
Norwegen	147	120	97	116	96	69	80	72	68	71	57
Italien	-	-	-	-	-	-	2.554	2.589	2.566	2.509	1.799
Schweiz	-	-	-	-	-	-	-	-	141	101	130
Schweden	192	222	208	203	183	190	189	178	223	143	145

Tab. 8.1: Internationale Zahlen zu Unfällen mit Personenschaden und dabei Getöteten unter Beteiligung von Wohnmobilen bzw. Pkw der Jahre 2010-2020 (Quelle: IRTAD-Befragung 10/2022)

nehmende Polizeibeamte die Information eingeben, zum anderen werden die Unfalldaten mit Daten aus dem Fahrzeugregister ergänzt. So geht zum Beispiel die Schweiz seit dem Jahr 2019 beide Wege und konnte im Jahr 2020 alle Wohnmobile erfolgreich über das Fahrzeugregister ergänzen. Drei Viertel dieser Fahrzeuge waren gleichzeitig durch den unfallaufnehmenden Polizeibeamten als Wohnmobile identifiziert worden. Italien dagegen kann Wohnmobile nur über die Ergänzung im Fahrzeugregister identifizieren und damit nur im Inland zugelassene Fahrzeuge erkennen.

Die Daten zum Unfallgeschehen reichen in den fünf Ländern unterschiedlich weit zurück. Während Schweden und Norwegen für den gesamten abgefragten Zeitraum Wohnmobile identifizieren können, sind die Zeitreihen der Schweiz (seit 2018), Italien (seit 2016) und Österreich (seit 2012) unterschiedlich lang (vgl. Tabelle 8.1).

In den vier Ländern mit Daten zu Unfällen mit Personenschaden (A, CH, IT, NO) ereigneten sich im gesamten Zeitraum, in dem Daten vorlagen, 1.447 Unfälle unter Beteiligung von Wohnmobilen. Im Mittel sind das etwa 34 Unfälle pro Jahr. Das entspricht

0,1 % der Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Pkw. Der Anteil war dabei in Norwegen mit 0,5 % am höchsten.

In den fünf Ländern mit Daten zu Getöteten (A, CH, IT, NO, SE) wurden in 2020 insgesamt 7 Personen bei Unfällen unter Beteiligung von Wohnmobilen getötet, davon waren 2 Personen Insassen des Wohnmobils. Kumuliert über die vorhandenen Datenjahre seit 2010 wurden insgesamt 81 Personen getötet (bzw. im Mittel 2 pro Jahr), von denen 24 Insassen des Wohnmobils waren. Die übrigen 55 Getöteten wurden beim Unfallgegner registriert.

In allen fünf Ländern lagen außerdem Daten zum Fahrzeugbestand von Wohnmobilen vor (vgl. Tabelle 8.2: Internationale Zahlen zum Wohnmobil- bzw. Kraftfahrzeugbestand der Jahre 2010-2020). Im Jahr 2020 kamen auf 1.000 Kraftfahrzeuge zwischen 3 und 16 Wohnmobile. In allen fünf Ländern hat sich der Anteil der Wohnmobile am Fahrzeugbestand im Zeitraum, in dem Bestandsdaten vorlagen, teilweise sogar deutlich erhöht. Grund hierfür ist, dass der Bestand an Wohnmobilen in allen fünf Ländern stärker angestiegen ist als der Bestand der übrigen Kraftfahrzeuge. Dabei ist der Bestand an

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bestand an Wohnmobilen											
Österreich			21.729	22.221	22.874	23.779	24.922	26.230	28.022	30.136	32.725
Norwegen					39.204	42.323	45.540	48.422	49.677	51.739	51.756
Italien							281.687	284.926	289.210	293.576	298.389
Schweiz	31.493	33.818	36.477	38.895	41.428	44.585	48.290	52.196	56.175	60.983	67.070
Schweden	56.313	61.102	65.657	69.488	74.343	79.293	85.447	92.472	99.913	104.221	108.518
Bestand an Kraftfahrzeugen											
Österreich			6.299.756	6.384.791	6.466.166	6.545.818	6.654.504	6.771.395	6.895.596	6.996.222	7.098.814
Norwegen	4.604.846	4.730.193	4.862.938	4.980.051	5.091.026	5.214.039	5.335.076	5.444.740	5.515.360	5.623.196	5.685.785
Italien							49.816.474	50.631.807	51.289.092	51.995.901	52.335.541
Schweiz	5.359.955	5.480.302	5.605.328	5.693.642	5.784.084	5.885.642	5.980.512	6.053.258	6.113.791	6.160.262	6.241.141
Schweden	5.910.318	6.015.001	6.099.954	6.165.772	6.270.010	6.414.801	6.592.171	6.750.650	6.859.151	6.910.115	6.882.361

Tab. 8.2: Internationale Zahlen zum Wohnmobil- bzw. Kraftfahrzeugbestand der Jahre 2010-2020 (Quelle: IRTAD-Befragung 10/2022)

Wohnmobilen in Italien seit 2016 lediglich um 6 % angestiegen, in Schweden hat er sich seit 2010 dagegen fast verdoppelt (+93 %) und in der Schweiz im gleichen Zeitraum sogar mehr als verdoppelt (+113 %).

Die Frage, ob sich in der Zeit der Corona-Pandemie bei Wohnmobilen eine auffällige Entwicklung gezeigt hat, wurde lediglich von der Schweiz und Griechenland beantwortet. Dort haben sich nach Einschätzung der Experten keine Auffälligkeiten gezeigt.

Insgesamt ist die Datenlage für Wohnmobile international sehr lückenhaft. In den Ländern, in denen die Fahrzeuge in der Unfallstatistik identifiziert werden können, zeigte sich, dass die Bedeutung am Unfallgeschehen sehr gering ist. Gleichzeitig hat es in den letzten Jahren im Bestand in den fünf Ländern einen mehr oder weniger starken Anstieg gegeben. Aufgrund der dennoch insgesamt geringen Zahl an Fahrzeugen ist eine Auswirkung auf das Unfallgeschehen allerdings nicht messbar.

9 Zusammenfassung

Im Jahr 2019 wurden 920 Unfälle mit Personenschaden registriert, an denen ein Wohnmobil beteiligt war. Anders als im Vorberichtszeitraum 2000 bis 2010, in dem es einen Rückgang der Unfälle unter Beteiligung von Wohnmobilen von 36 % gab, steigt die Zahl der Unfälle mit Wohnmobilen im Zeitraum 2010 bis 2019 deutlich an (+ 24 %).

Bei Unfällen unter Beteiligung von Wohnmobilen wurden im Jahr 2019 insgesamt 12 Personen getöt-

et und 265 Personen schwer verletzt. Darunter waren jedoch nur 2 getötete und 79 schwerverletzte Personen Insassen eines Wohnmobils; die übrigen Verunglückten wurden beim Unfallgegner registriert.

Diese geringe Anzahl von schweren Unfallfolgen bei den Insassen von Wohnmobilen beruht u. a. auf der insgesamt seltenen Unfallbeteiligung. Aber auch die Betrachtung der relativen Kenngröße „Schwere Personenschäden (SP) bezogen auf die beteiligten Fahrzeuge bzw. bezogen auf die Insassen“ der unfallbeteiligten Wohnmobile (47 SP je 1.000 Insassen) weist im Jahre 2019 ein mit den Pkw (48 SP je 1.000 Insassen) vergleichbares Niveau auf. Dabei sind schwere Unfallfolgen bei den Fahrern der Wohnmobile (35 SP je 1.000 Fahrer) sogar seltener vertreten als bei Pkw-Fahrern (49 SP je 1.000 Fahrer). Wohnmobile profitieren hier vermutlich von geringeren Kollisionsgeschwindigkeiten sowie von der höheren Fahrzeugmasse. Dennoch sind die Mitfahrer im Wohnmobil deutlich stärker gefährdet (70 SP je 1.000 Mitfahrer). Es zeigt sich, dass insbesondere dem Schutz der Mitfahrer besondere Bedeutung zukommt.

Der zeitliche Verlauf der relativen Kenngrößen im Zeitraum 2010 bis 2019 zeigt, dass sich in Wohnmobilen keine signifikante Verringerung der Verletzungsschwere eingestellt hat. Die mittlere Belastung für schwere Personenschäden bei den Insassen der Wohnmobile liegt im Zeitraum 2010 bis 2019 bei 45 SP je 1.000 Insassen. Dagegen hält sich der entsprechende Wert bei den Pkw-Insassen relativ stabil bei 47 SP je 1.000 Insassen.

Bezüglich des Unfallgeschehens weisen Wohnmobile u. a. folgende Charakteristiken auf:

Fahrer von Wohnmobilen - genau wie Fahrer von Pkw mit Wohnanhänger – verursachen mit 8 % weniger Alleinunfälle als Fahrer von Pkw insgesamt mit 11 %.

Der Schwerpunkt des Unfallgeschehens von Wohnmobilen liegt - wenn auch bei sinkenden Fallzahlen - innerhalb von Ortschaften. Hier ereignen sich 46 % der Unfälle mit Personenschaden (Pkw insgesamt: 68 %). Auf Bundesautobahnen ist der Anteil der Wohnmobile mit 21 % mehr als doppelt so hoch wie bei den Pkw insgesamt (8 %).

Bei 29 % der Unfälle unter Beteiligung von Wohnmobilen kommt es zu einem „Auffahren auf fahrende Fahrzeuge“. Innerorts ist es überwiegend das Wohnmobil, das auf einen anderen Verkehrsteilnehmer auffährt (56 %). Bei den Auffahrunfällen auf Bundesautobahnen fahren jedoch in fast 65 % der Unfälle andere Verkehrsteilnehmer auf das Wohnmobil auf.

In den Monaten Mai bis Oktober ereignen sich die meisten Unfällen unter Beteiligung von Wohnmobilen. In diesen sechs Monaten ereigneten sich 64 % der Wohnmobilunfälle. Im Wochenverlauf ist festzustellen, dass sich die Unfälle aller Verkehrsbeteiligungsgruppen leicht überdurchschnittlich auf den Freitag konzentrieren.

Unter unfallbeteiligten Wohnmobilmfahrern, die als Hauptverursacher des Unfalls registriert wurden, zeigt sich im Betrachtungszeitraum eine deutliche Verschiebung hin zu den älteren Jahrgängen. Die Altersklassen bis zu den „45-54-Jährigen“ nehmen deutlich ab und die Altersklassen darüber deutlich zu. Dies liegt u. a. in einem grundsätzlichen Anstieg des Alters beteiligter Verkehrsteilnehmer begründet. So ist das mittlere Alter der Wohnmobilmfahrer im Zeitraum 2010 bis 2019 von 50 auf 54 Jahre angestiegen. Das Alter der unfallbeteiligten Pkw-Fahrer liegt dagegen bei 44 Jahren.

52 % der Fahrer von Wohnmobilen wurden im Jahr 2019 als Hauptverursacher eingestuft (n=484). Dieser Wert ist seit dem Jahr 2010 relativ konstant. Zum Vergleich: 56 % der beteiligten Pkw-Fahrer waren Hauptverursacher von Straßenverkehrsunfällen.

Als häufigste Unfallursache wird den als Hauptverursacher eingestuften Wohnmobilmfahrern ein mangelhafter „Sicherheitsabstand“ (22 %) zugewiesen. Es folgen mit 20 % Fehler beim „Abbiegen, Wenden oder Rückwärtsfahren“ sowie die Ursache „andere

Fehler“, die in der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik nicht näher beschrieben werden, mit 17 %. Die Unfallursache „nicht angepasste Geschwindigkeit“ wird bei Wohnmobilen mit 8 % erst an fünfter Stelle genannt.

Bei der Betrachtung der regionalen Verteilung von Wohnmobilunfällen ist zu erkennen, dass sich Unfälle unter Beteiligung von Wohnmobilen überdurchschnittlich häufig an den Küstenregionen und im Alpenvorland ereignen. Hier ist wahrscheinlich der Fahrtzweck der Wohnmobile zu erkennen, da in touristischen Gebieten mehr Wohnmobile fahren und somit auch häufiger verunfallen.

Darüber hinaus wurde versucht, einen Überblick über das internationale Unfallgeschehen von Wohnmobilen zu erlangen. Dabei stellt sich heraus, dass nur wenige Länder die Unfalldaten zu Wohnmobilen filtern können. Lediglich 5 von 40 Ländern konnten (teilweise unvollständige) Daten liefern. Es zeigt sich ein ähnliches Bild wie in Deutschland. Die Bestandszahlen nehmen zu. Im Unfallgeschehen ist dieser Trend bisher nicht erkennbar.

Somit stellen Wohnmobile weder national noch international einen Schwerpunkt im Unfallgeschehen dar. Gleichwohl zeigt die Betrachtung der Unfallfolgen in Deutschland bei den Mitfahrern noch Potenzial zur Verbesserung der Sicherheit.

Literatur

BÄUMER, M.; HAUTZINGER, H.; PFEIFFER, M.; STOCK, W.; LENZ, B.; KUHNIMHOF, T.; KÖHLER, K. (2017): Fahrleistungserhebung 2014 – Inländerfahrleistung, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit: Heft V 290, Fachverlag NW

Bundesministerium für Bau und Wohnungswesen (BMVBW) (2005): Verkehrsblatt 06/2005, Dortmunder Verkehrsblatt-Verlag.

Krafftahrt-Bundesamt (KBA) (1998): Verordnung über die EG-Typgenehmigung für Fahrzeuge und Fahrzeugteile (EG-TypV), http://www.verkehrsverlag-online.de/2007/Strasse_Schiene/Strasse/2_Verordnungen/2.3.4.htm

Infas & DLR (2010): Mobilität in Deutschland 2008: Ergebnisbericht. Eine Studie von infas und dem

DLR im Auftrage des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) (2010-2020a): Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeughänger nach Herstellern und Handelsnamen (FZ 2).

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) (2020a): Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeughängern nach Fahrzeugalter (FZ 15). https://www.kba.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ15/fz15_2020_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) (2020b): Personenkraftwagen und Krafträder nach Motorisierung (FZ 21). https://www.kba.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ21/fz21_2020_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) (2020c): Nutzfahrzeuge, Kraftfahrzeuge insgesamt und Kraftfahrzeuganhänger nach technischen Daten (FZ 25). https://www.kba.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ25/fz25_2020_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) (2010-2020b): Verzeichnis zur Systematisierung von Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern (SV 1).

PÖPPEL-DECKER, M.; LANGNER, S. (2013): Unfallbeteiligung von Wohnmobilen 2000 bis 2010, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit: Heft M 236. Fachverlag NW. <https://bast.opus.hbz-nrw.de/frontdoor/index/index/searchtype/series/id/5/start/10/rows/25/yearfq/2013/docId/581>

VON LIENEN, C.; LIERS, H.; HUMMEL, T.; KÜHN, M. (2016): Unfälle mit Beteiligung von Wohnmobilen in Deutschland, Unfallforschung der Versicherer (GDV), Forschungsbericht Nr. 40.

Bilder

Bild 2.1: Verschlüsselung der Wohnmobile in den Unfalldaten nach Vorgaben des KBA

Bild 3.1: Zeitliche Entwicklung des Bestands an Kraftfahrzeugen, Wohnmobilen und Wohnanhängern in Deutschland 2010 bis 2020

Bild 4.1: Entwicklung der Straßenverkehrsunfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen, Pkw insgesamt und Pkw mit Wohnanhänger 2010 bis 2020

Bild 4.2: Entwicklung der Anzahl der Verunglückten bei Unfällen mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen, Pkw insgesamt und Pkw mit Wohnanhänger 2010 bis 2020

Bild 4.3: Entwicklung der Anzahl der Getöteten bei Unfällen mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen und Pkw insgesamt 2010 bis 2020

Bild 4.4: Unfälle mit Personenschaden in 2020 unter Beteiligung von Wohnmobilen und Pkw insgesamt

Bild 5.1: Verteilung der Unfälle mit Personenschaden nach Unfallmonat im Jahre 2019 und 2020 sowie Minimal- und Maximalwerte der Jahre 2010 bis 2018

Bild 5.2: Verteilung der Unfälle mit Personenschaden nach Unfallwochentag im Jahre 2019 und 2020 sowie Minimal- und Maximalwerte der Jahre 2010 bis 2018

Bild 5.3: Verteilung der Unfälle mit Personenschaden nach der Unfallstunde im Jahre 2010 und 2020 sowie Minimal- und Maximalwerte der Jahre 2010 bis 2018

Bild 7.1: Anteil der Unfälle mit Personenschaden unter Beteiligung von Wohnmobilen an allen Unfällen von Kraftfahrzeugen im Zeitraum 2016-2020

Tabellen

Tab. 2.1: Ergänzungsquote der fahrzeugtechnischen Merkmale unfallbeteiligter Kraftfahrzeuge 2010 bis 2020 (Beteiligte an Unfällen mit Personenschaden sowie Schwerwiegenden Unfällen mit Sachschaden i.e.S.)

Tab. 2.2: Unfallbeteiligte Kraftfahrzeuge 2010 bis 2020 (Beteiligte an U(P) sowie U(SS i.e.S.))

- Tab. 2.3: Unfallbeteiligte Wohnmobile 2010 bis 2020 nach der „Art der Verkehrsbeteiligung“ (Beteiligte an U(P) sowie U(SS i.e.S.))
- Tab. 3.1: Bestand an Kraftfahrzeugen, Wohnmobilen und Wohnanhängern in Deutschland 2010 bis 2020
- Tab. 3.2: Bestand nach dem Alter der Kraftfahrzeuge in Deutschland 2010 bis 2020 (Quelle: KBA, FZ15)
- Tab. 3.3: Bestand nach zulässigem Gesamtgewicht der Kraftfahrzeuge in Deutschland 2010 bis 2020 (Quelle: KBA, FZ25)
- Tab. 3.4: Bestand nach Motorleistung der Kraftfahrzeuge in Deutschland 2010 bis 2020 (Quelle: KBA, FZ21)
- Tab. 3.5: Fahrleistungen von Wohnmobilen und Pkw in den Jahren 2002 und 2014 (Quelle: BASt V 290, Fahrleistungserhebung 2014, Tabellenanhang)
- Tab. 4.1: Entwicklung der Straßenverkehrsunfälle und Verunglückten 2010 bis 2020
- Tab. 5.1: Entwicklung der Unfälle und Verunglückten nach Verkehrsbeteiligung 2010 bis 2020
- Tab. 5.2: Entwicklung der Straßenverkehrsunfälle und Verunglückten 2010 bis 2020, (U(P) sowie U(SS i.e.S.))
- Tab. 5.3: Unfälle mit Personenschaden nach Ortslage und Verursacher
- Tab. 5.4: Unfälle mit Personenschaden nach Unfalltyp und Verursacher
- Tab. 5.5: Unfälle mit Personenschaden nach Unfallart und Verursacher
- Tab. 5.6: Anzahl der Unfälle mit Personenschaden nach Unfallmonat
- Tab. 5.7: Anzahl der Unfälle mit Personenschaden nach Unfallwochentag
- Tab. 5.8: Anzahl der Unfälle mit Personenschaden nach Unfallstunde
- Tab. 5.9: Anzahl der Beteiligten nach Unfallkategorie, U(P) sowie U(SS i.e.S.)
- Tab. 5.10: Unfallbeteiligte und Hauptverursacher nach Altersgruppen (Unfälle mit Personenschaden)
- Tab. 5.11: Hauptverursacher nach Altersgruppen (U(P))
- Tab. 5.12: Beteiligte und darunter Hauptverursacher nach Geschlecht (Unfälle mit Personenschaden)
- Tab. 5.13: Unfallursachennennungen bei den beteiligten Hauptverursachern (Unfälle mit Personenschaden)
- Tab. 5.14: Beteiligte, Fahrzeuginsassen und Folgen bei Unfällen mit Personenschaden und schwerwiegenden Unfällen mit Sachschaden i.e.S. (nur beteiligte Fahrzeuge, bei denen die Anzahl der Fahrzeuginsassen bekannt war)
- Tab. 5.15: Schwere Personenschäden bezogen auf die Anzahl der unfallbeteiligten Fahrzeuge bei U(P) sowie U(SS i.e.S.)
- Tab. 5.16: Schwere Personenschäden bezogen auf die gesamte Anzahl der Insassen der Fahrzeuge bei U(P) sowie U(SS i.e.S.)
- Tab. 5.17: Schwere Personenschäden bezogen auf die gesamte Anzahl der Fahrzeuginsassen bei U(P) sowie U(SS i.e.S.)
- Tab. 5.18: Verunfallte bei U(P) sowie U(SS i.e.S.) unterteilt nach Fahrer und Mitfahrer
- Tab. 5.19: Schwere Personenschäden bezogen je 1.000 Fahrer bzw. Mitfahrer bei U(P) sowie U(SS i.e.S.)
- Tab. 5.20: Schwere Personenschäden der Fahrer bzw. Mitfahrer nach der Anzahl der Fahrzeuginsassen je 1.000 Fahrer bzw. Mitfahrer bei U(P) sowie U(SS i.e.S.)
- Tab. 5.21: Unfallrisiko für Unfälle mit Personenschaden 2014 (Quelle: BASt V290, Fahrleistungserhebung 2014, eigene Berechnungen)

Schriftenreihe

Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen

Unterreihe „Mensch und Sicherheit“

2020

M 294: Förderung eigenständiger Mobilität von Erwachsenen mit geistiger Behinderung

Markowetz, Wolf, Schwaferts, Luginer, Mayer, Rosin, Buchberger

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 295: Marktdurchdringung von Fahrzeugsicherheitssystemen in Pkw 2017

Gruschwitz, Hölscher, Raudszus, Schulz € 14,50

M 296: Leichte Sprache in der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung

Schrauth, Zielinski, Mederer

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 297: Häufigkeit von Ablenkung beim Autofahren

Kreußlein, Schleinitz, Krems € 17,50

M 298: Zahlungsbereitschaft für Verkehrssicherheit

Obermeyer, Hirte, Korneli, Schade, Frießel € 18,00

M 299: Systematische Untersuchung sicherheitsrelevanter Fußgängerverhaltens

Schüller, Niestegge, Roßmerkel, Schade, Rößger, Rehberg, Maier € 24,50

M 300: Nutzungshäufigkeit von Smartphones durch Pkw-Fahrer Erhebung 2019

Kathmann, Johannsen, von Heel, Hermes, Vollrath, Huemer € 18,00

M 301: Motorräder – Mobilitätsstrukturen und Expositionsgrößen

Bäumer, Hautzinger, Pfeiffer € 16,00

M 302: Zielgruppengerechte Ansprache in der Verkehrssicherheitskommunikation über Influencer in den sozialen Medien

Duckwitz, Funk, Schliebs, Hermanns € 22,00

M 303: Kognitive Störungen und Verkehrssicherheit

Surges

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 305: Re-Evaluation des Alkoholverbots für Fahrerinnen und Fahrer

Evers, Straßgütl € 15,50

AKTUALISIERTE NEUAUFLAGE VON:

M 115: Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung – gültig ab 31.12.2019

Gräcmann, Albrecht € 17,50

M 307: Evaluation des Zielgruppenprogramms „Aktion junge Fahrer“ (DVW) – Phase II

Funk, Rossnagel, Bender, Barth, Bochert, Detert, Erhardt, Hellwagner, Hummel, Karg, Kondrasch, Schubert, Zens
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 308: Evaluation der Zielgruppenprogramme „Kind und Verkehr“ (DVR, DVW) und „Kinder im Straßenverkehr“ (DVW) – Phase II

Funk, Bender, Rossnagel, Barth, Bochert, Detert, Erhardt, Hellwagner, Hummel, Karg, Kondrasch, Schubert, Zens
Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 309: Entwicklung und Evaluation effizienter Trainingsmaßnahmen für ältere Verkehrsteilnehmer zur Förderung ihrer Fahrkompetenz

Schoch, Julier, Kenntner-Mabiala, Kaussner € 16,00

M 310: Erfassung der subjektiven Wahrnehmung und Bewertung verkehrssicherheitsrelevanter Leistungsmerkmale und Verhaltensweisen älterer Autofahrer – Entwicklung und Prüfung eines Selbsttests

Horn € 18,50

M 311: Safety Performance Indicators im Straßenverkehr – Überblick und Erfahrungen aus der internationalen Praxis

Funk, Orłowski, Braun, Rücker € 20,50

M 312: Konzept für eine regelmäßige Erhebung der Nutzungshäufigkeit von Smartphones bei Radfahrern und Fußgängern

Funk, Roßnagel, Maier, Crvelin, Kurz, Mohamed, Ott, Stamer, Stößel, Tomaselli

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 313: Analyse der Merkmale und des Unfallgeschehens von Pedelecfahrern

Platho, Horn, Jänsch, Johannsen

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 314: SENIORWALK

Holte € 19,00

M 315: Untersuchungen zur wissenschaftlichen Begleitung des reformierten Fahrlehrerrechts

Bredow, Ewald, Thüs, Malone, Brünken

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 316: VERKEHRSKLIMA 2020

Holte € 16,50

M 317: Alternative Antriebstechnologien – Marktdurchdringung und Konsequenzen für die Straßenverkehrssicherheit

Pöppel-Decker, Bierbach, Piasecki, Schönebeck

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 318: Verkehrssicherheitsberatung älterer Kraftfahrerinnen und -fahrer in der hausärztlichen Praxis – Bestandsaufnahme

Schoch, Kenntner-Mabiala

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 319: Protanopie und Protanomalie bei Berufskraftfahrern und Berufskraftfahrerinnen – Prävalenz und Unfallrisiko

Friedrichs, Schmidt, Schmidt

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 320: Eignung von Fahrsimulatoren für die Untersuchung der Fahrkompetenz älterer Autofahrer

Maag, Kenntner-Mabiala, Kaussner, Hoffmann, Ebert

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

2021

M 304: Zum Unfallgeschehen von Motorrädern

Pöppel-Decker

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 306: Stand der Wissenschaft: Kinder im Straßenverkehr

Schmidt, Funk, Duderstadt, Schreiter, Sinner, Bahmann

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 321: Entwicklung einer Methodik zur Untersuchung der Determinanten der Routenwahl von Radfahrern

Lux, Schleinitz

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.**M 323: Anwendungsmöglichkeiten von Motorradsimulatoren**

Hammer, Pleß, Will, Neukum, Merkel

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.**2022****M 322: Influencer in der Verkehrssicherheitskommunikation: Konzeptentwicklung und pilothafte Anwendung**

Duckwitz, Funk, Hielscher, Schröder, Schrauth, Seegers, Kraft, Geib, Fischer, Schnabel, Veigl € 19,50

M 324: Interdisziplinärer Ansatz zur Analyse und Bewertung von Radverkehrsunfällen

Baier, Cekic, Engelen, Baier, Jürgensohn, Platho, Hamacher

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.**M 325: Eignung der Fahrsimulation zur Beurteilung der Fahrsicherheit bei Tagesschläfrigkeit**

Kennner-Mabiala, Ebert, Wörle, Pearson, Metz, Kaussner, Hargutt

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.**M 326: Kinderunfallatlas 2015–2019**

Suing, Auerbach, Färber, Treichel € 22,50

M 327: Marktdurchdringung von Fahrzeugsicherheitssystemen 2019

Gruschwitz, Pirsig, Hölscher, Hoß, Woopen, Schulte € 17,50

M 328: Evaluation des Carsharinggesetzes

Kurte, Esser, Wittowsky, Groth, Garde, Helmrich

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.**M 329: Nutzung von Mobiltelefonen beim Radfahren – Prävalenz, Nutzermerkmale und Gefahrenpotenziale**

Evers, Gaster, Holte, Suing, Surges € 17,50

M 330: Ausbildungs- und Evaluationskonzept zur Optimierung der Fahrausbildung in Deutschland

Sturzbecher, Brünken, Bredow, Genschow, Ewald, Klüver, Thüs, Malone

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.**M 331: E-Learning Unterrichtskonzepte für die Fahranfänger-vorbereitung**

Hilz, Malone, Brünken

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.**M 332: Experimentelle Studie zu Protanopie und Wahrnehmung von Bremsleuchten**

Helmer, Trampert, Schiefer, Ungewiß, Baumann, Feßler

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.**M 333: Expertise zum Projektbericht VALOR**

Link

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.**2023****M 334: Unfallbeteiligung von Wohnmobilen 2010 bis 2020**

Färber, Pöppel-Decker, Schönebeck

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

Fachverlag NW in der Carl Ed. Schünemann KG
Zweite Schlachtpforte 7 · 28195 Bremen
Tel. +(0)421/3 69 03-53 · Fax +(0)421/3 69 03-48

Alternativ können Sie alle lieferbaren Titel auch auf unserer Website finden und bestellen.

www.schuenemann-verlag.de

Alle Berichte, die nur in digitaler Form erscheinen, können wir auf Wunsch als »Book on Demand« für Sie herstellen.