

## **Junge Lkw-Fahrer in der EU**

Abschlussbericht zum Projekt

„Erwerb einer Fahrerlaubnis für Nutzfahrzeuge innerhalb der EU –  
Zugangsvoraussetzungen und Gefährdungspotenzial junger Fahrer“

Anne Pagenkopf & Arnd Engeln  
Do UX GmbH, Tübingen  
im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Verkehrpsychologie e.V.

31.01.2025

Lesehinweis: Personenbezeichnungen werden in diesem Bericht der besseren Lesbarkeit halber in der grammatisch maskulinen Form verwendet. Sie beziehen sich – sofern nicht explizit anders gekennzeichnet – auf Personen jedweden Geschlechts.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Einleitung</b> .....	2
<b>2. Landesspezifische Zugangsvoraussetzungen in den 27 EU-Mitgliedstaaten</b> .....	3
<b>3. Unfallgeschehen junger Fahrer</b> .....	10
<b>4. Erkenntnisse zum Verkehrs- und Gesundheitsrisiko junger Fahrer</b> .....	20
<b>5. Empfehlungen zur Herabsetzung des Fahrerlaubniszugangsalters</b> .....	32
<b>6. Anlagen</b> .....	34
<b>7. Quellen</b> .....	35
7.1 Literaturverzeichnis .....	35
7.2 Internetquellen der Zugangsvoraussetzungen zur Fahrerlaubnis in den EU-Ländern.....	37

## 1. Einleitung

Im Rahmen der Revision der 4. EU-Führerscheinrichtlinie wird in einem bereits im EU-Parlament erörterten Entwurf die Absenkung des gesetzlich vorgeschriebenen Mindestalters zum Erwerb einer Lkw-Fahrerlaubnis von derzeit 21 auf 18 Jahre vorgeschlagen (Fastenmeier & Wagner, 2023). Dadurch soll dem aktuellen Mangel an Berufskraftfahrern entgegengewirkt werden (ebd.). Vor diesem Hintergrund führt die Do UX GmbH – im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Verkehrspsychologie e.V. (DGVP) – das Projekt „Junge Lkw-Fahrer“ durch. Ziel dieses Projektes ist die Recherche und Analyse von Informationen zur Einschätzung des Gefährdungspotenzials junger Nutzfahrzeugfahrer. Damit soll eine Diskussionsgrundlage geschaffen werden, ob bzw. unter welchen Bedingungen die Herabsetzung des Mindestalters zur Nutzfahrzeugfahrerlaubnis befürwortet werden kann. Einbezogen werden folgende 3 Themenfelder:

- Zugangsvoraussetzungen in den 27 EU-Mitgliedstaaten: Ermittlung der aktuellen landesspezifischen Zugangsvoraussetzungen zum Erwerb und Erhalt einer Fahrerlaubnis der Klassen C1, C1E, C und CE.
- Unfallgeschehen junger Fahrer: Auswertung von nationalen Unfalldatenbanken ausgewählter, relevanter Länder innerhalb und außerhalb der EU. Abgleich mit dem Lagebild in Deutschland.
- Verkehrs- und Gesundheitsrisiken junger Fahrer: Literaturanalyse zu Erkenntnissen zum Verkehrs- und Gesundheitsrisiko von Inhabern einer Fahrerlaubnis unter besonderer Berücksichtigung junger Fahrer unter 21 Jahre.

## 2. Landesspezifische Zugangsvoraussetzungen in den 27 EU-Mitgliedstaaten

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die landesspezifischen Zugangsvoraussetzungen zum Erwerb und Erhalt einer Fahrerlaubnis der Klassen C1, C1E, C und CE in den einzelnen EU-Ländern. Nachfolgend werden ausgewählte Rechercheergebnisse zu landesspezifischen Zugangsvoraussetzungen dargelegt. Eine Übersicht zu allen recherchierten Zugangsvoraussetzungen nach Ländern findet sich in Anlage A.

Die per Internetrecherche identifizierten Quellen umfassen nationale Führerschein- und Fahrerlaubnisgesetze, Straßenverkehrsordnungen, Informationsseiten von Ministerien und Ausbildungsverbänden, Fahrschülerausbildungsverordnungen sowie Informationsangebote einzelner zufällig ausgewählter Fahrschulen. Die Verfügbarkeit von Informationen in den einzelnen Ländern ist sehr unterschiedlich, die Zuverlässigkeit der Quellen nicht immer prüfbar. Die in diesem Beitrag aufgeführten Übersichten erheben daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Quellen können – sortiert nach Ländern – im Quellenverzeichnis (in Kap. 7.2) und in der Anlage A nachgelesen werden. Auf länderspezifische Quellenverweise im Text selbst wird in diesem Kapitel aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichtet. Ebenso werden an einigen Stellen für eine bessere Übersichtlichkeit die zweistelligen ISO Ländercodes (ISO-3166 Alpha 2) zur Kennzeichnung der jeweils betrachteten Länder verwendet.

### Mindestalter

Laut Artikel 4 der 3. EU-Führerscheinrichtlinie (Führerschein-Richtlinie 2006/126/EG des Europäischen Parlaments vom 20.12.2006) ist das Mindestalter für die Klassen C1 und C1E auf 18 Jahre und das Mindestalter für die Klassen C und CE auf 21 Jahre festgelegt.

Nach der Recherche für die Klassen C1 und C1E gilt tatsächlich in allen 27 EU-Ländern das Mindestalter von 18 Jahren. Für den Erwerb einer Fahrerlaubnis der Klassen C und CE bereits unter 21 Jahren gibt es konform zur 3. EU-Führerscheinrichtlinie in keinem EU-Land eine generelle Erlaubnis. Eine *ausnahmslose* Erlaubnis erst ab 21 Jahren ist nach aktuellem Kenntnisstand nur in zwei EU-Ländern realisiert (Kroatien und Zypern, s. Abbildung 1).



Abbildung 1. EU-Länder, die das Fahren eines Lkw der Klassen C und CE generell ab 21 Jahren erlauben.

In den übrigen 25 EU-Ländern sind Ausnahmeregeln zugelassen und der Erwerb der Fahrerlaubnis für die Klassen C und CE ist unter bestimmten Auflagen auch schon ab 18 bzw. 19 Jahren möglich (s. Abbildung 2).

- Belgien (BE)
- Bulgarien (BG)
- Dänemark (DK)
- Deutschland (DE)
- Estland (EE)
- Finnland (FI)
- Frankreich (FR)
- Griechenland (GR)
- Irland (IE)
- Italien (IT)
- Lettland (LV)
- Litauen (LT)
- Luxemburg (LU)
- Malta (MT)
- Niederlande (NL)
- Österreich (AT)
- Polen (PT)
- Portugal (PT)
- Rumänien (RO)
- Schweden (SE)
- Slowakei (SK)
- Slowenien (SI)
- Spanien (ES)
- Tschechien (CZ)
- Ungarn (HU)



Abbildung 2. EU-Länder, die das Fahren eines Lkw der Klassen C und CE unter Auflagen ab 18 bzw. 19 Jahren erlauben.

Die in der Recherche identifizierten Auflagen der 25 EU-Länder für den Erwerb der C/CE-Fahrerlaubnis unter 21 Jahren lassen sich in vier Kategorien unterteilen:

- Berufsbefähigungsnachweis als Voraussetzung: in 23 EU-Ländern ist das Fahren eines Lkw der Klassen C/CE unter 21 Jahren in Kombination mit einem Berufsbefähigungsnachweis („Driver Certificate of Professional Competence“ oder Vergleichbares) bzw. im Rahmen einer Ausbildung zum professionellen Lkw-Fahrer möglich. Umgesetzt wird diese Praxis in folgenden EU-Ländern: AT, BE, BG, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GR, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI.
- Zweckbegrenzung: in sechs EU-Ländern ist das Fahren eines C/CE-Lkw unter 21 Jahren auf bestimmte Berufe bzw. Zwecke begrenzt, wie z.B. Militär, Polizei oder Feuerwehr. Umsetzende Länder sind: AT, CZ, DK, EE, PL, SK.
- Auslandsfahrverbot: in drei EU-Ländern ist das Fahren mit einem Lkw der Klassen C/CE für unter 21jährige auf die eigenen Landesgrenzen beschränkt. Länder: HU, DE, LV.
- Distanzbeschränkung: in zwei EU-Ländern ist unter 21jährigen das Fahren nur auf Distanzen bis zu 50km Länge erlaubt. Länder: EE, RO.

### Fahrerlaubnisvoraussetzungen

Um eine Fahrerlaubnis der Klasse C1 oder C zu erwerben ist in den meisten EU-Ländern der Besitz einer B-Fahrerlaubnis für den Pkw Voraussetzung<sup>1</sup>. Die C1E- und CE-Fahrerlaubnisse setzen den Besitz oder den gleichzeitigen Erwerb der jeweiligen Fahrerlaubnisklasse der Zugmaschine voraus. Ergänzend zu dieser Praxis ist in Spanien die BE-Fahrerlaubnis Voraussetzung für die Klasse C1E. In Estland muss ein Anwärter für die C-Fahrerlaubnis zudem die B-Fahrerlaubnis seit mindestens einem Jahr besitzen. In Bulgarien dürfen die C1E- und CE-Fahrerlaubnisse frühestens ein Jahr nach Erwerb der C1- bzw. C-Fahrerlaubnis erworben werden.

<sup>1</sup> Für HR, LV und PT konnten dazu keine Informationen gefunden werden, für HU und LT konnten keine Informationen zur Klasse C1 gefunden werden.

## Gültigkeitsdauern

Grundsätzlich sind die Fahrerlaubnisse der C-Klassen in allen 27 EU-Ländern für Berufskraftfahrer fünf Jahre gültig und müssen anschließend erneuert werden. In höherem Alter variiert jedoch die Gültigkeitsdauer in einzelnen Ländern (s. Tabelle 1).

*Tabelle 1.* Reduzierte Gültigkeitsdauern der C-Klassen Fahrerlaubnisse im höheren Alter.

Land	Altersgrenze	Gültigkeitsdauer
AT	ab 60	2 Jahre
CY	ab 70	3 Jahre
DK	ab 70	4 Jahre
	ab 71	3 Jahre
	ab 72	2 Jahre
	ab 80	1 Jahr
ES	ab 65	3 Jahre
FI	ab 70	2 Jahre
FR	ab 60	2 Jahre
	ab 76	1 Jahr
GR	ab 65	3 Jahre
	ab 80	2 Jahre
HU	ab 60	3 Jahre
	ab 70	2 Jahre
IE	ab 72	3 Jahre
	ab 75	3 Jahre oder 1 Jahr, abhängig vom Gesundheitszustand
IT	ab 65	2 Jahre für Klassen C, C1 und C1E 1 Jahr für Klasse CE bis zum Alter von 80 Jahren, danach wird die Fahrerlaubnis auf Klasse C herabgestuft
	ab 70	max. 3 Jahre, ohne dass 75. Lebensjahr überschritten wird
LU	ab 75	1 Jahr für Klassen C1 und C1E, Klasse C und CE wird nicht mehr erneuert
PT	ab 70	2 Jahre
SI	ab 65	3 Jahre

Darüber hinaus kann die Gültigkeitsdauer in Kroatien in jedem Alter beschränkt werden, wenn dies durch medizinische Gutachten angezeigt ist. In Portugal wird die CE-Fahrerlaubnis ab dem Alter von 67 Jahren auf ein maximales zulässiges Gesamtgewicht des Fahrzeugs von 20 Tonnen begrenzt.

Für die Erneuerung der Gültigkeit der Fahrerlaubnis muss in allen EU-Ländern eine aktuelle Gesundheitsprüfung nachgewiesen werden, in der Regel alle fünf Jahre. In vier Ländern wurden Abweichungen identifiziert: In Finnland wird eine regelmäßige Gesundheitsprüfung erst ab dem 45. Lebensjahr verlangt. In Polen wird der zeitliche Abstand der regelmäßigen Gesundheitsprüfung ab dem 60. Lebensjahr auf zweieinhalb Jahre verkürzt. In Tschechien und Litauen werden aktuelle Gesundheitsprüfungen von Beginn an alle zwei Jahre verlangt – unabhängig von der fünfjährigen Gültigkeitsdauer der Fahrerlaubnis. Während sich die Zeit in Tschechien ab dem 50. Lebensjahr auf ein Jahr verkürzt, ist eine jährliche Gesundheitsprüfung in Litauen ab dem 80. Lebensjahr erforderlich.

## **Gesundheitsvoraussetzungen**

In allen 27 EU-Ländern ist für den Erwerb einer Fahrerlaubnis der C-Klassen eine Gesundheitsprüfung zur körperlichen Fahrtüchtigkeit erforderlich. Die Rechercheergebnisse zeigen dabei, dass die Anforderungen an eine Gesundheitsprüfung variieren. Einzelne Länder verlangen gesonderte augenärztliche Gutachten (BE, IT, SE). In manchen Ländern werden bestimmte Bereiche tiefergehend begutachtet, wie z.B. das Herz-Kreislaufsystem (BE, DE, LU), Erkrankungen des Nervensystems (BE, BG, DE, LU), interne Organe wie Nieren, Leber und Lunge (BE, BG, DE), Stoffwechselstörungen wie Diabetes (BE, DE, LU), Epilepsie (BE), Blutkrankheiten (LU), Erkrankungen des Urogenitalsystems (LU), motorische Störungen und Bewegungsbehinderungen (BE, DE, LU), chirurgische und orthopädische Traumafolgen (BG), Schlafprobleme (BE, DE) und der Gebrauch von Medikamenten und psychotropen Substanzen wie Alkohol und Drogen (BE, DE, LU). In einigen Ländern wird bei der Gesundheitsprüfung auch explizit die psychologische Eignung zum Führen eines Fahrzeugs der C-Klassen begutachtet (BG, ES, PL, PT, SI, SK). In Deutschland ist beim Erwerb einer Fahrerlaubnis der Klassen C und CE unter 21 Jahren die erforderliche körperliche und geistige Eignung durch die Vorlage eines medizinisch-psychologischen Gutachtens nachzuweisen.

Der zulässige Zeitpunkt der Gesundheitsprüfung vor der Beantragung einer Fahrerlaubnis variiert zwischen den EU-Ländern. So darf z.B. in Irland die Gesundheitsprüfung nicht länger als einen Monat her sein, in Dänemark, Estland und Finnland nicht länger als sechs Monate, in Italien und den Niederlanden nicht länger als zwölf Monate, in Kroatien nicht länger als 15 Monate, in Österreich nicht länger als 18 Monate und in Litauen nicht länger als 24 Monate.

## **Weitere Voraussetzungen**

In einigen EU-Ländern konnten in der Recherche weitere Voraussetzungen identifiziert werden: In 21 Ländern muss der Anwärter einer C-Klasse Fahrerlaubnis seit mind. 185 Tagen einen Wohnsitz bzw. eine Aufenthaltsgenehmigung im jeweiligen Land haben<sup>2</sup>. In mindestens sieben Ländern müssen Fahrerlaubnisanwärter an einem Erste-Hilfe-Training teilnehmen (AT, BG, DE, DK, FI, LT, LV). In Österreich können Fahrerlaubnisse der C-Klassen zudem nur von Personen mit einer Körpergröße von mind. 1,60m erworben werden. In Bulgarien müssen die Fahrerlaubnisanwärter mind. die 10. Klasse abgeschlossen haben.

## **Umfang der Fahrerlaubnisausbildung**

Die recherchierten Umfänge der Fahrerlaubnisausbildung für die Klassen C1 und C variieren in den Ländern ebenfalls sehr stark. So reicht der theoretische Unterricht von zehn Unterrichtseinheiten oder weniger (in BE, LU, SI) bis über 25 Unterrichtseinheiten (in AT, LV). In Deutschland, Finnland, Lettland und Österreich verkürzt sich der Umfang der Theorieausbildung der Klasse C, wenn bereits eine C1-Fahrerlaubnis vorhanden ist. Der Umfang an Theorieunterricht für die Klassen C1E und CE variiert zwischen vier (BG, SI) und 25 Unterrichtseinheiten (LV). In Belgien gibt es für die Klassen C1E und CE keinen extra Theorieunterricht, ebenso nicht in Deutschland für die Klasse C1E. In Irland bereiten sich Fahrerlaubnisanwärter durch selbständiges Lernen auf die Theorieprüfung vor und erhalten bei Bestehen eine Fahrerlaubnis für Lernende. Mit dieser Fahrerlaubnis lernen sie zur Vorbereitung auf die Fahrprüfung selbständig das Fahren. Dabei müssen sie von einer Person begleitet werden, die seit mehr als zwei Jahren eine vollwertige Fahrerlaubnis der entsprechenden Klasse besitzt. Es wird jedoch empfohlen, professionelle Fahrstunden bei einem zugelassenen Fahrlehrer zu nehmen. In den Ländern mit verbindlichem praktischem Unterricht reicht dieser von 8 Unterrichtseinheiten (BE) bis 20 oder mehr (C1 und C: AT, BG, CZ, LV, SI; C1E und CE: AT, FI).

---

<sup>2</sup> Für BE, HU, IT, NL, PL, RO konnten dazu keine Informationen gefunden werden.

## Psychologische Inhalte der theoretischen Fahrerlaubnisausbildung

In zwölf EU-Ländern konnten innerhalb der theoretischen Fahrerlaubnisausbildung psychologische Lerninhalte identifiziert werden<sup>3</sup>. Insgesamt lassen sich hieraus 18 unterschiedliche – aber nicht überschneidungsfreie – Themen des menschlichen Erlebens und Verhaltens abgrenzen, die in der Fahrerlaubnisausbildung behandelt werden. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle 2 als Übersicht dargestellt.

*Tabelle 2. Psychologische Inhalte in der Fahrerlaubnisausbildung.*

Psychologische Inhalte	EU-Länder
Aufmerksamkeitsdefizite, Konzentrationsmängel, Ermüden und Ablenkung	BE, DE, DK, EE, GR, IT, LV, SK
Einfluss von Alkohol, Drogen und Medikamenten	BE, DE, DK, EE, IT, LV, SE, SK
Besondere Risikofaktoren bei Fahranfängern, jungen und älteren Fahrern	BE, DE, EE, IT, SE, SI, SK
Bedeutung von Gesundheit & Fitness, Lebensstil	DE, DK, EE, SE
Einstellung und Werthaltungen ggü. Fahrzeugen, Fahren und Straßenverkehr	DE, DK, EE, SE
Bedeutung von Aggression, Angst, Fahrfreude, Stress und weitere Emotionen	DE, IT, LV
Risikobewusstsein und -wahrnehmung	GR, IE, LT
Psychophysiologie, psychophysischer Zustand	LV, SI, SK
Psychische und soziale Voraussetzungen	DE, EE, SE
Gefahrenbewusstsein	EE, IE
Entstehung von Gruppenzwang (sozialer Druck) und wie er das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit beeinflusst	EE, SE
Selbstbilder, Realitätsnähe der Selbsteinschätzung (Über- und Unterschätzung)	DE, EE
Fahrideale und Fahrerrollen	DE, EE
Bedeutung von bewussten oder impulsiven Handlungen, die Suche nach Abenteuer, Aufregung, Vergnügen, Spiel und Ähnlichem	SE
Auswirkungen mangelnder Bereitschaft zur Einhaltung von Regeln und Vorschriften auf die Sicherheit und die Umwelt	SE
Bedeutung von Gelassenheit und Geduld	DE
Für andere Verkehrsteilnehmer mitdenken	DE
Wissen um das Risiko von Geschwindigkeitsrausch und Geschwindigkeitsgewohnheiten	DE

Die Themen in Tabelle 2 sind nicht spezifisch für die Lkw-Fahrerlaubnisse, sie gelten in allen recherchierten Ländern gleichermaßen für die Pkw-Fahrerlaubnis. Spezifische Inhalte oder Vertiefungen im Rahmen der C/CE-Ausbildung konnten nicht gefunden werden. Aufgrund der nicht in allen Quellen ausführlich beschriebenen Lektionen und Inhalte, kann der Umfang und die Tiefe der

<sup>3</sup> Es wird nicht ausgeschlossen, dass in den übrigen 15 EU-Ländern ebenfalls psychologische Inhalte in die Fahrerlaubnisausbildung integriert sind.

vermittelten Themen nicht beurteilt werden. Auch geht aus den verfügbaren Informationen nicht hervor, inwiefern die Inhalte verpflichtend sind. In Deutschland bspw. müssen Fahrschüler eine Mindestzahl theoretischer Lektionen besuchen, sie können jedoch auch die gleiche Lektion mehrfach anrechnen lassen. Somit können Fahrschüler die theoretische Prüfung ablegen, ohne Lektionen mit psychologischen Inhalten zu besuchen. Die Art, wie psychologische Themen in der Ausbildung vermittelt werden, geht ebenfalls nicht aus den gefundenen Informationen hervor. In Deutschland kann z.B. der Fahrlehrer in einem gewissen Ausmaß selbst über die konkrete Themenauswahl entscheiden, vor allem auch über die Lehrmethode. Inwiefern diese immer passend zur Vermittlung psychologischer Inhalte gewählt wird, ist unklar.

## **Diskussion**

Mindestalter: Nach der vorliegenden Analyse würde eine generelle Herabsetzung des Mindestalters für den Erwerb der C bzw. CE-Fahrerlaubnis Veränderungen in allen EU-Ländern bedingen. Entsprechend liegen hierzu innerhalb der EU keine Praxiserfahrungen vor. Dennoch können unterschiedliche praktizierte risikokompensatorische Maßnahmen für den Fahrerlaubniserwerb für Nutzfahrzeuge aus den unterschiedlichen landesspezifischen Praktiken abgeleitet werden.

Länderspezifische Voraussetzungen bzgl. bereits verfügbarer Fahrerlaubnisse (z.B. C1/B-Klasse) sollen bei Fahranfängern der C/CE-Klassen bereits vorhandene Kraftfahrerfahrungen im Verkehr sicherstellen und so die Anfängerrisiken im Schwerlastverkehr reduzieren. Diese Möglichkeit wäre bei einem identischen Zugangsalter für Pkw- und Lkw-Fahrerlaubnis nicht mehr gegeben. So könnte die Herabsetzung des Mindestalters zu einem zusätzlich erhöhten Fahranfängerrisiko im Schwerlastverkehr führen.

Gültigkeitsdauern: Die aktuellen EU-Anforderungen bzgl. der Erneuerung der Fahrerlaubnislängigkeit, die teilweise landesspezifisch noch verschärft werden, betreffen vorrangig mögliche Sicherheitsprobleme älterer Fahrer. Besondere Risiken junger Fahrer werden durch eine fünfjährige Erneuerungsfrist mit oder ohne Gesundheitsprüfung nicht adressiert. So lässt sich aus der zeitlichen Limitierung der Fahrerlaubnislängigkeit kein Mehrwert zur Betrachtung des Risikos jüngerer Fahrergruppen ableiten.

Gesundheitsvoraussetzungen: Die in einigen Ländern praktizierten Gesundheitsprüfungen bereits für den Fahrerlaubniszugang dürften ebenfalls mit zunehmendem Alter mehr Sicherheitsbedenken auslösen und entsprechend die Risiken höherer Altersgruppen verstärkt adressieren. Ausnahme sind evtl. Begutachtungen zum Gebrauch von psychotropen Substanzen wie Alkohol und Drogen sowie die psychologische Eignung zum Führen eines Nutzfahrzeugs. Gerade Letzteres könnte in Anbetracht der erhöhten Jugendlichkeitsrisiken junger Fahrer mit entsprechenden konzeptuellen Anpassungen angeraten sein.

Weitere Voraussetzungen: Aus den weiteren länderspezifischen Voraussetzungen lässt sich die Empfehlung für einen vertiefenden Erste-Hilfe-Kurs ableiten. Eine generelle und möglicherweise intensivierte Notfallausbildung könnte – neben der Vermittlung entsprechender Fertigkeiten im Falle des Unfalles – auch präventiv das Risikobewusstsein insbesondere junger Fahrer schärfen, indem die jugendtypische „Unverletzlichkeitsillusion“ reduziert wird. Entsprechend könnten Überlegungen Sinn machen, über eine erweiterte verpflichtende Notfallausbildung sowohl das Folgenrisiko wie auch das Entstehungsrisiko von Unfällen zu reduzieren.

**Umfang der Fahrerlaubnisausbildung:** Die Umfänge variieren zwischen den Ländern deutlich. Das mag auch mit unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen zusammenhängen. Bei einem vorgezogenen Zugangsalter von 18 Jahren kann nicht auf bereits verfügbaren Fahrerlaubnissen aufgebaut werden, was eine vollumfängliche Abdeckung relevanter Lerninhalte innerhalb des Erwerbs der C-Fahrerlaubnis bedingt. Entsprechend erscheint eine erweiterte Theorie- und Praxisausbildung empfehlenswert, um einen ausreichenden Erfahrungsstand sicherzustellen.

**Psychologische Inhalte:** Bei einem herabgesetzten Fahrerlaubniszugangsalter sollte die empfohlene Erweiterung der Theorieausbildung verstärkt psychologische Inhalte beinhalten, um insbesondere Jugendlichkeitsrisiken aber auch Fahrerfängerrisiken zu adressieren. Ob hierzu klassische Ausbildungskonzepte mit vorrangig frontal gehaltenem Unterricht geeignet sind, erscheint fraglich. Hilfreicher erscheinen bewusstseinsbildende Lernformen, die die Internalisierung sicherheitsrelevanter Wahrnehmungen und Einstellungen effektiv fördern.

### **3. Unfallgeschehen junger Fahrer**

Die in Kapitel 2 dargelegten Rechercheergebnisse offenbaren, dass das in der EU-Richtlinie geforderte Mindestalter von 21 Jahren für den C/CE-Fahrerlaubniserwerb von der überwiegenden Mehrheit der EU-Länder – wenn auch unter Auflagen und Beschränkungen – bereits heute für besondere Fälle herabgesetzt wird. Mit einer zukünftig angedachten generellen Herabsetzung des Mindestalters für den Fahrerlaubniserwerb ist mit einer deutlich höheren Zahl 18-20jähriger Nutzfahrzeugführer im Straßengeschehen zu rechnen. Nachfolgend wird deshalb das Unfallrisiko speziell junger Fahrer in denjenigen Ländern betrachtet, die unter 21jährigen das Führen von Nutzfahrzeugen auch über 7,5 Tonnen erlauben.

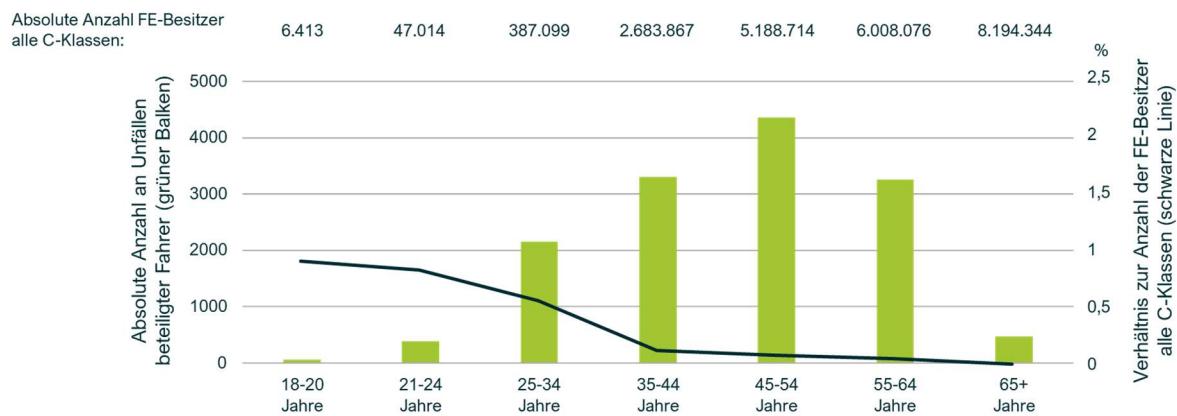
Leider konnten für nachfolgende Analysen keine fahrleistungsbezogenen Unfallrisiken nach Alter ermittelt werden. Weiterhin konnten aus 16 EU-Ländern gar keine Unfallzahlen recherchiert werden. Die gewonnenen Daten weiterer sieben EU-Länder beinhalten die absoluten Unfallzahlen entweder ganz ohne Altersinformationen oder ohne Informationen zur Grundgesamtheit der Fahrerlaubnisinhaber der jeweiligen Altersklassen. Schließlich verbleiben vier EU-Länder, für die Unfallhäufigkeiten in Relation zur Grundgesamtheit der Fahrerlaubnisverfügbarkeit berechnet werden konnten, was nur hier eine Auswertung des altersabhängigen, relativen Unfallrisikos möglich macht. Eine Übersicht der zur Verfügung stehenden Daten in den einzelnen EU-Ländern findet sich in Anlage B. Die nachfolgend dargestellten Analysen beschränken sich deshalb auf die vier EU-Länder, für die neben den Unfällen auch altersbezogene Daten zur Grundgesamtheit der Fahrerlaubnisinhaber verfügbar sind.

Zunächst erfolgt die Betrachtung des Unfallrisikos in Deutschland, anschließend werden zum Vergleich Zahlen aus Finnland, Spanien und Polen herangezogen. Aufgrund der wenigen verfügbaren Daten innerhalb der EU werden zusätzlich Zahlen aus Großbritannien und den USA analysiert. Als Basisjahr für die betrachteten Statistiken wird das Jahr 2019 verwendet. So werden Einflüsse der Coronapandemie auf das Verkehrsgeschehen ausgeschlossen. Daten für die Jahre nach der Coronapandemie liegen noch nicht für alle Vergleiche vor.

## Deutschland

In Deutschland waren im Jahr 2019 insgesamt 29.961 Fahrer von Güterkraftfahrzeugen an Unfällen mit Personenschäden beteiligt (Statistisches Bundesamt, 2020a). Etwa die Hälfte der Güterkraftfahrzeuge waren Lastkraftwagen über 3,5 Tonnen (mit Normalaufbau und Sattelzugmaschinen), für die eine Fahrerlaubnis der C-Klassen erforderlich ist. Abbildung 3 zeigt für diese Lastkraftwagen ab 3,5 Tonnen die Verteilung der an Unfällen mit Personenschäden beteiligten Fahrer nach verschiedenen Altersgruppen. Die grünen Balken zeigen die absoluten Unfallzahlen, die schwarze Linie das anteilmäßige Unfallrisiko bezogen auf die jeweilige Zahl der Fahrerlaubnisinhaber aller C-Klassen.

**Lkw ab 3,5t in DE: Beteiligung an Unfällen mit Personenschäden in 2019**

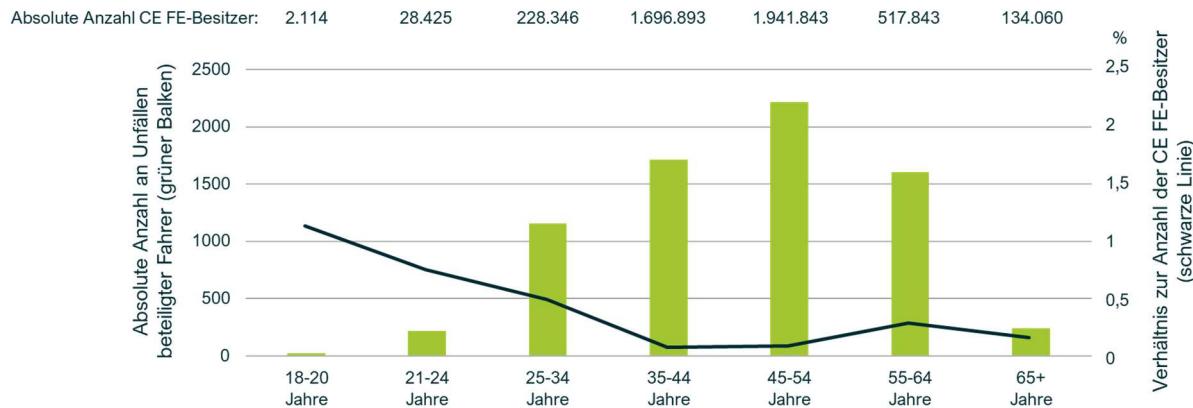


*Abbildung 3. Beteiligung von Fahrern von Lastkraftwagen über 3,5 Tonnen an Unfällen mit Personenschäden in Deutschland im Jahr 2019 im Verhältnis zur Anzahl der Fahrerlaubnisinhaber (FE) in der jeweiligen Altersgruppe. Eigene Berechnung auf Basis folgender Datenquellen: Unfälle von Güterkraftfahrzeugen im Straßenverkehr 2019 (Statistisches Bundesamt, 2020a) und Bestand an C-Klasse Fahrerlaubnissen im zentralen Fahrregister Stand am 1.1.2020 (Kraftfahrt-Bundesamt, 2020a).*

Obwohl absolut betrachtet sehr gering, ist in den beiden jüngsten Altersgruppen der 18-20jährigen und der 21-24jährigen der verhältnismäßige Anteil der an einem Unfall mit Personenschäden beteiligten Fahrer am höchsten. Etwa jeder 110. bis 120. Fahrerlaubnisinhaber in diesem Alter ist im Jahr 2019 an einem Unfall mit Personenschäden beteiligt gewesen. Bei der Altersgruppe der 25-34jährigen Fahrer nimmt der Anteil um etwa 33% ab und zu den 35-44jährigen dann noch mal um etwa 80%. Mit zunehmendem Alter sinkt den Ergebnissen nach der Anteil der an einem Unfall mit Personenschäden beteiligten Fahrer von Lastkraftwagen über 3,5 Tonnen weiter und läuft auf annähernd null zu. In der Interpretation dieses Ergebnisses muss beachtet werden, dass die Anzahl der C-Klassen Fahrerlaubnisinhaber nicht der Anzahl aktiver Lkw-Fahrer entspricht. Insbesondere für die Altersgruppen ab 35 Jahren und älter ist zu berücksichtigen, dass die bis zur Einführung des europäischen Fahrerlaubnisrechts am 1.1.1999 ausgegebene alte Pkw-Fahrerlaubnisklasse 3 automatisch Nutzfahrzeuge bis 7,5 Tonnen (heute die Klassen C1 und C1E) beinhaltet. Dies erklärt auch den in Abbildung 3 erkennbaren, starken Anstieg der absoluten Zahl der C-Klassen Inhaber ab dieser Altersgruppe. Demnach gehen auch Pkw-Fahrerlaubnisinhaber, die die Fahrerlaubnis vor 1999 erworben haben, in die Grundgesamtheit der Lkw-Fahrerlaubnisinhaber mit ein, obwohl die Mehrheit davon die C1-Fahrerlaubnis vermutlich nicht aktiv nutzen.

In der nachfolgenden Abbildung 4 wird ebenfalls für Deutschland die Verteilung der an Unfällen mit Personenschäden beteiligten Fahrer ausschließlich von Sattelzugmaschinen im Verhältnis zur Anzahl der CE-Fahrerlaubnisinhaber betrachtet. Weil für das Führen einer Sattelzugmaschine auch vor 1999 bereits eine spezifische Nutzfahrzeugfahrerlaubnis erforderlich war, sind in dieser Gruppe die „automatischen“ C1/C1E-Besitzer der Inhaber der ehemaligen Fahrerlaubnisklasse 3 nicht enthalten.

#### **Sattelzugmaschinen in DE: Beteiligung an Unfällen mit Personenschäden in 2019**



*Abbildung 4. Beteiligung von Fahrern von Sattelzugmaschinen an Unfällen mit Personenschäden in Deutschland im Jahr 2019 im Verhältnis zur Anzahl der CE-Fahrerlaubnisinhaber (FE) in der jeweiligen Altersgruppe. Eigene Berechnung auf Basis folgender Datenquellen: Unfälle von Güterkraftfahrzeugen im Straßenverkehr 2019 (Statistisches Bundesamt, 2020a) und Bestand an allgemeinen Fahrerlaubnissen im zentralen Fahrregister Stand am 1.1.2020 (Kraftfahrt-Bundesamt, 2020a).*

Bezüglich der Beteiligung von Fahrern von Sattelzugmaschinen an Unfällen mit Personenschäden zeigt sich folgendes Bild: Der relative Anteil ist in der jüngsten Altersgruppe der 18-20jährigen am höchsten, etwa jeder 90. Fahrer ist betroffen. Der Anteil an Unfällen nimmt bereits bei den 21-24jährigen um etwa 33% ab und sinkt dann weiter bis zum Alter von 35 bis 44 Jahren. Im höheren Alter steigt der Anteil wieder an. Eine Reduktion zeigt sich noch einmal bei den über 65jährigen. Auch bei diesen im Verhältnis zur Zahl der Fahrerlaubnisinhaber aufgezeigten Unfallrisiken ist zu berücksichtigen, dass die 18-20jährigen, die die CE-Fahrerlaubnis ausschließlich über eine Ausnahmegenehmigung erlangen können, vermutlich zu annähernd 100% auch aktiv fahren. Dahingegen müssen gerade die älteren CE-Fahrerlaubnisinhaber nicht alle aktive Fahrer von Sattelzügen sein. Dies kann in beruflichen Veränderungen im Lebenslauf begründet sein oder auch durch Berentung insbesondere in der Gruppe der über 65jährigen.

Eine Möglichkeit zur Identifikation tatsächlich aktiver Nutzfahrzeugfahrer ist die Anzahl der Inhaber einer Fahrerkarte. Fahrerkarten werden von Kraftfahrern von Fahrzeugen über 3,5 Tonnen im gewerblichen Güter- und Personenverkehr gefordert und vermutlich mehrheitlich nur von tatsächlich aktiven Fahrern beantragt. Die Inhaber von Fahrerkarten umfassen Lkw- und Busfahrer, deshalb wird in der nachfolgenden Statistik die Anzahl der an Unfällen beteiligten Fahrer um Busfahrer erweitert (s. Abbildung 5). Eine Unterscheidung des Unfallsrisikos zwischen 18-20 und 21-24jährigen ist mit den vorliegenden Daten aus dem Fahrtenschreiberkartenregister nicht möglich, weshalb die beiden Altersgruppen in Abbildung 5 zusammengefasst werden mussten.

#### Lkw & Busse ab 3,5t in DE: Beteiligung an Unfällen mit Personenschaden in 2019

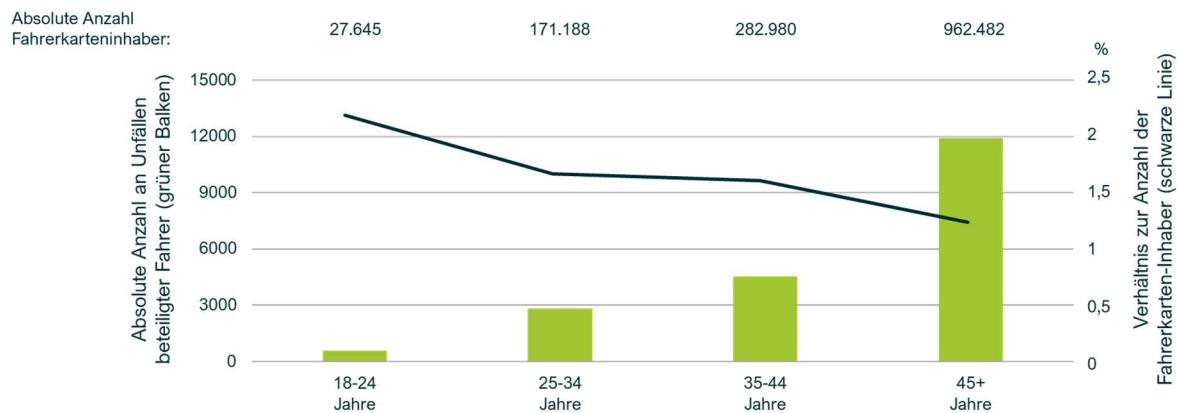


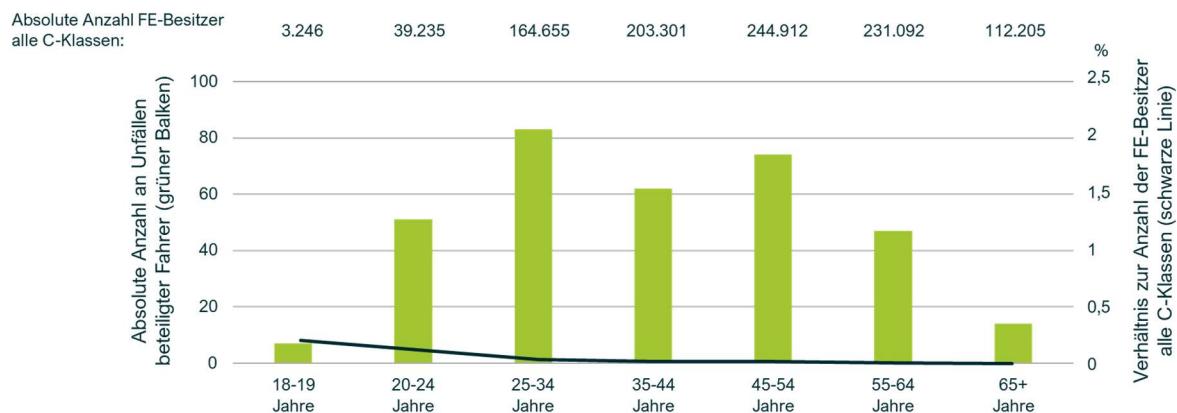
Abbildung 5. Beteiligung von Fahrern von Fahrzeugen über 3,5 Tonnen (Lastkraftwagen und Busse) an Unfällen mit Personenschaden in Deutschland im Jahr 2019 im Verhältnis zur Anzahl der Inhaber von Fahrerkarten in der jeweiligen Altersgruppe. Eigene Berechnung auf Basis folgender Datenquellen: Unfälle von Güterkraftfahrzeugen im Straßenverkehr 2019 (Statistisches Bundesamt, 2020a), Unfälle von Bussen im Straßenverkehr 2019 (Statistisches Bundesamt, 2020b) und Bestand an Fahrerkarten im Fahrtenschreiberkartenregister Stand am 1.1.2020 (Kraftfahrt-Bundesamt, 2020b).

Bei den 18-24jährigen ist in dieser Betrachtung der Anteil der an einem Unfall mit Personenschaden beteiligten Lkw- und Busfahrer am höchsten. Etwa jeder 50. der 18-24jährigen Inhaber einer Fahrerkarte ist betroffen. Zu den 25-34jährigen sinkt der Anteil um ca. 24%, bleibt bei den 35-44jährigen nahezu gleich und sinkt mit der Altersgruppe der über 45jährigen noch einmal ab. Dass nur etwa die Hälfte der Inhaber einer C-Klassen-Fahrerlaubnis im Alter von 18-24 Jahren (vgl. Abbildung 3) eine Fahrerkarte haben, lässt sich vermutlich damit erklären, dass nur hauptberufliche Fahrer eine Fahrerkarte benötigen. Nach der sogenannten „Handwerkerregelung“ benötigen Fahrer dann keine Fahrerkarte, wenn das Führen eines Fahrzeugs nicht ihre Hauptaufgabe ist, sondern lediglich zum Transport von Materialien, Werkzeugen, Geräten o.ä. dient. Auch Fahrer von Einsatzfahrzeugen des Militärs, der Feuerwehr, des Katastrophenschutzes oder der für die Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung zuständigen Kräfte benötigen keine Fahrerkarte. Die Grundgesamtheit der aktiven Fahrer kann also auch anhand der Fahrerkarte nicht genau ermittelt werden und die Zahl der tatsächlich aktiven Fahrer dürfte höher sein, was auch das in Abbildung 5 gezeigte Verhältnis der Beteiligung an Unfällen mit Personenschaden nur bedingt aussagekräftig erscheinen lässt.

## Finnland

In Finnland waren im Jahr 2019 insgesamt 350 Fahrer von Lkw über 3,5 Tonnen an Unfällen mit Personenschaden beteiligt (Statistics Finland, o.J., bereitgestellt durch ETSC). In Abbildung 6 ist die Verteilung der an Unfällen mit Personenschaden beteiligten Fahrer nach verschiedenen Altersgruppen sowie den Anteil der Fahrer in der jeweiligen Altersgruppe dargestellt. Für den Anteil wurde die Anzahl der Beteiligten mit der Anzahl der Inhaber einer Fahrerlaubnis der C-Klassen ins Verhältnis gesetzt.

**Lkw ab 3,5t in FI: Beteiligung an Unfällen mit Personenschaden in 2019**



*Abbildung 6. Beteiligung von Fahrern von Lastkraftwagen über 3,5 Tonnen an Unfällen mit Personenschaden in Finnland im Jahr 2019 im Verhältnis zur Anzahl der Fahrerlaubnisinhaber (FE) in der jeweiligen Altersgruppe. Eigene Berechnung auf Basis der Unfalldaten im Jahr 2019 (Statistics Finland, o.J., bereitgestellt durch ETSC) und Bestand an C-Klasse Fahrerlaubnissen Stand am 1.1.2020 (Finnish Transport and Communications Agency TRAFICOM, o.J.).*

In Finnland zeigt sich, wenn auch geringer ausgeprägt, ein ähnlicher Alterseffekt wie in Deutschland. Der Anteil der an Unfällen mit Personenschaden beteiligten Lkw-Fahrern ist in den beiden jüngsten Altersgruppen am höchsten, wenn auch deutlich niedriger als in Deutschland. Bei den unter 20jährigen ist etwa jeder 460. Fahrer an einem Unfall mit Personenschaden beteiligt. Zu den 20-24jährigen sinkt der Anteil um etwa 40%. In dieser Altersgruppe ist etwa jeder 770. Fahrer beteiligt. Bei den 25jährigen und älteren Fahrern liegt der Anteil nahezu bei Null. Auch bei dieser Statistik ist zu berücksichtigen, dass keine Informationen zu tatsächlich aktiven Fahrern in den verschiedenen Altersgruppen vorliegen.

## Spanien

In Spanien waren im Jahr 2019 insgesamt 2.036 Fahrer von Lkw über 3,5 Tonnen an einem Unfall mit Personenschaden beteiligt (Dirección General de Tráfico, 2019a). Abbildung 7 zeigt die Verteilung nach verschiedenen Altersgruppen sowie den Anteil der betroffenen Fahrer in der jeweiligen Altersgruppe. Auch hier wurde die Anzahl der Beteiligten mit der Anzahl der Inhaber einer Fahrerlaubnis der C-Klassen ins Verhältnis gesetzt.

**Lkw ab 3,5t in ES: Beteiligung an Unfällen mit Personenschaden in 2019**



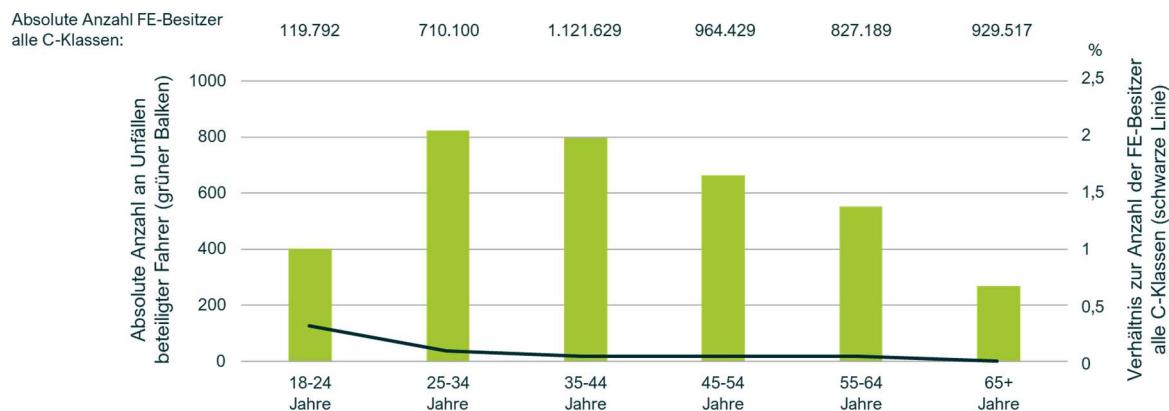
*Abbildung 7. Beteiligung von Fahrern von Lastkraftwagen über 3,5 Tonnen an Unfällen mit Personenschaden in Spanien im Jahr 2019 im Verhältnis zur Anzahl der Fahrerlaubnisinhaber (FE) in der jeweiligen Altersgruppe. Der Anteil der 18-20jährigen liegt außerhalb der dargestellten Skala bei 4,9% (rot umrandet). Die Skala wurde zur besseren Vergleichbarkeit mit den Statistiken der anderen Länder nicht angepasst. Eigene Berechnung auf Basis folgender Datenquellen: Unfälle mit Verletzten 2019 (Dirección General de Tráfico, 2019a) und Bestand an C-Klasse Fahrerlaubnissen laut Fahrerzählung 2019 (Dirección General de Tráfico, 2019b).*

In Spanien ist der altersbezogene Effekt viel stärker ausgeprägt als in Deutschland und Finnland. Hier ist fast jeder 20. Fahrer unter 21 Jahren an einem Unfall mit Personenschaden beteiligt und damit ist das Unfallrisiko fast zehnmal höher als zur nächst älteren Gruppe. Konkret nimmt der Anteil zu den 21-24jährigen um 88% ab und zu den 25-34jährigen dann um weitere 56%. Mit weiter steigendem Alter bleibt der Anteil dann relativ stabil. Bei den über 65jährigen nimmt er noch einmal ab, was auch hier an einer höheren Anzahl nicht aktiver Fahrer in dieser Altersgruppen liegen könnte. Informationen zu tatsächlich aktiven Fahrern in den Altersgruppen liegen auch für Spanien nicht vor.

## Polen

In Polen waren im Jahr 2019 insgesamt 3.507 Fahrer von Lkw über 3,5 Tonnen an einem Unfall mit Personenschaden beteiligt (Police General HQ Database SEWiK o.J., bereitgestellt durch ETSC). Eine Unterscheidung des Unfallsrisikos zwischen 18-20 und 21-24jährigen ist mit den vorliegenden Daten des Fahrerlaubnisbestands nicht möglich. Der Anteil beteiligter Fahrer im Verhältnis zur Anzahl der Fahrerlaubnisinhaber nach Altersgruppen ist in Abbildung 8 dargestellt.

**Lkw ab 3,5t in PL: Beteiligung an Unfällen mit Personenschaden in 2019**



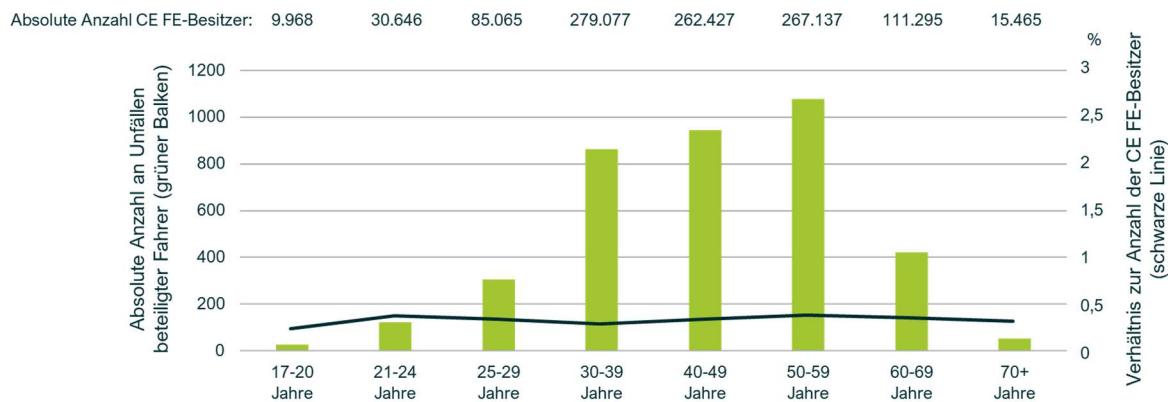
*Abbildung 8. Beteiligung von Fahrern von Lastkraftwagen über 3,5 Tonnen an Unfällen mit Personenschaden in Polen im Jahr 2019 im Verhältnis zur Anzahl der Fahrerlaubnisinhaber (FE) in der jeweiligen Altersgruppe. Eigene Berechnung auf Basis folgender Datenquellen: Daten zu Verkehrsunfällen 2019 (Police General HQ Database SEWiK, o.J.; bereitgestellt durch ETSC) und Bestand an Fahrerlaubnissen nach Altersgruppen (Central Register of Vehicles and Drivers, o.J.; prepared by Motor Transport Institute, Polish Road Safety Observatory, October 2022 for ETSC; bereitgestellt durch ETSC).*

Wie in den anderen betrachteten EU-Ländern ist in Polen der Anteil der an einem Unfall mit Personenschaden beteiligten Fahrer bei der jüngsten Altersgruppe der 18-24jährigen am höchsten. Hier ist etwa jeder 300. Fahrer betroffen. Zu den 25-34jährigen sinkt der Anteil um 65% und nimmt mit zunehmendem Alter weiter ab. Auch aus diesen Daten ist kein Rückschluss auf tatsächlich aktive Fahrer möglich.

## Großbritannien

Im Jahr 2019 waren in Großbritannien 4.339 Fahrer von schweren Lastkraftwagen an gemeldeten Unfällen mit Personenschäden beteiligt (Department for Transport, o.J. a). Abbildung 9 zeigt die Verteilung der an Unfällen mit Personenschäden beteiligten Fahrer nach verschiedenen Altersgruppen sowie den Anteil der Fahrer in der jeweiligen Altersgruppe. Weil die Anzahl der Fahrerlaubnisinhaber aller C-Klassen aus den verfügbaren Daten nicht ermittelt werden konnte, wurde hier die Anzahl der Beteiligten mit der Anzahl der CE-Fahrerlaubnisinhaber ins Verhältnis gesetzt.

**Lkw ab 3,5t in GB: Beteiligung an Unfällen mit Personenschäden in 2019**



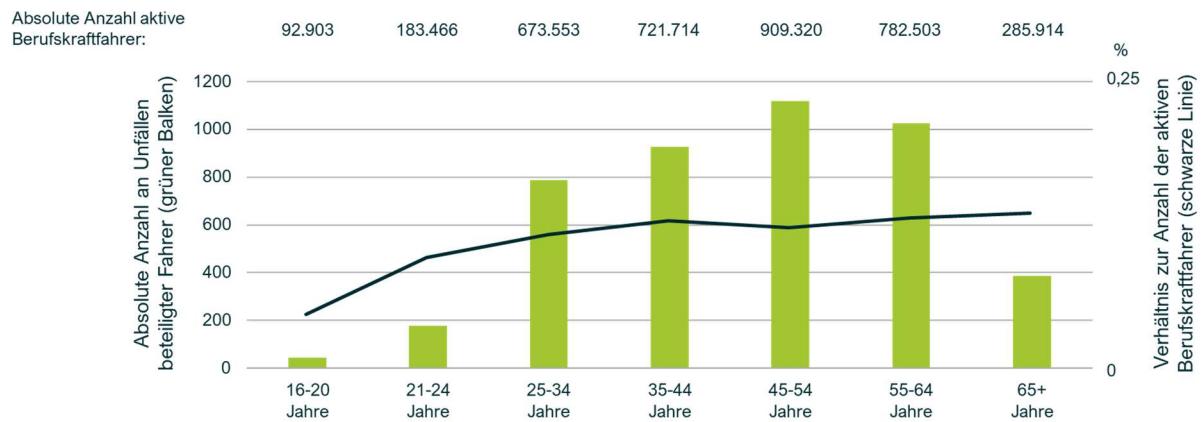
*Abbildung 9. Unfallbeteiligung von Fahrern von Lastkraftwagen ab 3,5 Tonnen in Großbritannien im Jahr 2019 im Verhältnis zur Anzahl der CE Fahrerlaubnisinhaber (FE) in der jeweiligen Altersgruppe. Eigene Berechnung auf Basis folgender Datenquellen: Reported road collisions, vehicles and casualties tables for Great Britain (Department for Transport, o.J. a) und GB Driving Licence Data, gemittelte Werte der Stände von März 2019 und März 2020 (Department for Transport, o.J. b).*

In Großbritannien zeigt sich der Statistik nach nicht der gleiche altersbezogene Effekt wie in den zuvor betrachteten EU-Ländern. Der Anteil der an einem Unfall mit Personenschäden beteiligten Fahrer ist bei den 17-20jährigen hier am niedrigsten. Zur nächsthöheren Altersgruppe der 21-24jährigen steigt der Anteil um ca. 35% und bleibt dann auf relativ stabilem Niveau. Der Statistik zugrunde gelegt werden allerdings die Anzahl ausschließlich der CE-Fahrerlaubnisbesitzer im Verhältnis zur Anzahl der Unfälle mit allen Lkw über 3,5 Tonnen. Damit ist auch diese Statistik kaum verlässlich interpretierbar.

## USA

Im Jahr 2019 wurden in den USA 4508 tödliche Unfälle unter Beteiligung von Lkw-Fahrern erfasst (National Highway Traffic Safety Administration, 2020). Anders als in den Statistiken zuvor werden hier also nicht alle Unfälle mit Personenschaden einbezogen, sondern ausschließlich diejenigen mit tödlichem Ausgang. Abbildung 10 zeigt die Verteilung der an tödlichen Unfällen beteiligten Fahrer nach verschiedenen Altersgruppen im Verhältnis zur Anzahl der in diesem Jahr aktiven Berufskraftfahrer. Zu der Gruppe „aktive Berufskraftfahrer“ werden die Personen gezählt, die sich im nationalen Zensus für 2019 die Berufsbezeichnung „Berufskraftfahrer“ gegeben haben, hierzu gehören auch gewerbliche Fahrer von Fahrzeugen unter 4,5 Tonnen. Daten zu aktiven Fahrern von Fahrzeugen ausschließlich über 4,5 Tonnen liegen nicht vor.

**Lkw ab ca. 4,5t in USA: Beteiligung an tödlichen Unfällen in 2019**



*Abbildung 10. Beteiligung von Fahrern von schweren Lastkraftwagen an tödlichen Unfällen in den USA im Jahr 2019 im Verhältnis zur Anzahl der aktiven Berufskraftfahrer in der jeweiligen Altersgruppe. Eigene Berechnung auf Basis folgender Datenquellen: Fatality Analysis Reporting System (FARS) 2019 (National Highway Traffic Safety Administration, 2020) und 2019 ACS 1-Year PUMS (U.S. Census Bureau, o.J.).*

Anders als in den EU-Ländern und stärker noch als in Großbritannien steigt in dieser Statistik der Anteil an Unfällen beteiligter Fahrer mit zunehmendem Alter deutlich an. Bei den unter 21jährigen ist etwa jeder 2060. Fahrer an einem tödlichen Verkehrsunfall beteiligt. Bei den 21-24jährigen verdoppelt sich diese Wahrscheinlichkeit und nimmt mit steigendem Alter weiter zu. Möglicherweise könnte der umgekehrte Alterseffekt damit zusammenhängen, dass in den USA Fahrer häufiger auch die Eigentümer der Fahrzeuge sind und daher geneigt, besonders achtsam zu fahren. Gerade in jüngeren Jahren könnte die große Investition in ein eigenes Fahrzeug für eine höhere Vorsicht im Straßenverkehr sorgen. Genaue Daten zu den Eigentumsverhältnissen konnten jedoch nicht gefunden werden. Bei der Statistik in Abbildung 10 ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass es sich ausschließlich um Unfälle mit Todesfolgen handelt. Weiterhin umfasst die Anzahl aktiver Berufskraftfahrer in den USA nicht ausschließlich Lkw-Fahrer, sondern auch gewerbliche Fahrer von Fahrzeugen unter 4,5 Tonnen (s.o.). Unfälle mit diesen Fahrzeugen sind jedoch nicht in die absolute Anzahl der Unfälle eingegangen.

## Diskussion

Die berichteten Daten für Deutschland, Finnland und Spanien zeigen für junge Lkw-Fahrer unter 21 Jahren ein höheres Risiko an einem Unfall beteiligt zu sein als für ältere Fahrer. Hierbei findet sich ein extrem hohes Risiko für junge Fahrer in Spanien. In Großbritannien und den USA ist den vorhandenen Daten nach das Gegenteil der Fall, das Risiko ist in der jüngsten Altersgruppe am geringsten. Jedoch ließen sich zu keinem Land Daten ermitteln, die zuverlässig die tatsächliche Grundgesamtheit der aktiv fahrenden Lkw-Fahrer erfasst. Mit den vorhandenen Daten können deshalb lediglich Annäherungen erfolgen, die keine gesicherten Aussagen über das tatsächliche altersspezifische Unfallrisiko zulassen.

Für eine fundierte Analyse des altersspezifischen Unfallrisikos wären selbst Daten zur Grundgesamtheit der aktiv fahrenden Lkw-Fahrer unzureichend. Stattdessen müssten hierfür fahrleistungsbezogene Daten (zurückgelegte Kilometer) bei der Lkw-Nutzung ins Verhältnis zu den Unfallzahlen gesetzt werden. Hieraus ließen sich dann exakte km-bezogene Gefährdungspotenziale ermitteln. Solche Daten stehen nach aktuellem Kenntnisstand nicht zur Verfügung. In Deutschland werden in der bundesweiten Erhebung „Mobilität in Deutschland“ (MiD, 2017) zwar zurückgelegte Entfernungen erfasst, im Fokus der Erhebung steht jedoch die Alltagsmobilität. Für die spezielle Teilgruppe der Lkw-Fahrer und ihrer beruflichen Fahrwege ist die Erhebung nicht repräsentativ. Da zudem in der Erhebung keine Unfalldaten erhoben werden, ist eine Auswertung des Unfallrisikos mit diesen Daten nicht möglich.

Die berichteten Statistiken beruhen auf Daten zur Unfallbeteiligung von Lkw-Fahrern. Unfallbeteiligung bedeutet jedoch nicht, dass der Fahrer auch Schuld an dem Unfall trägt. Für aussagekräftigere Ableitungen zum altersbezogenen Unfallrisiko wären Informationen über Verursacher des Unfalls hilfreich. Diese Informationen liegen ebenfalls nicht für die verschiedenen Altersgruppen vor.

Auf Basis der verfügbaren Daten kann deshalb ein früherer Fahrerlaubniszugang zu Nutzfahrzeugen für unter 21jährige weder klar als nicht verantwortbar noch als unbedenklich eingestuft werden. Bereits die Diskussion in Kapitel 2 empfiehlt im Falle der Herabsetzung des Zugangsalters eine erweiterte Fahrausbildung und ggf. -prüfung der Fahrtauglichkeit. Diesbezüglich möglicherweise relevante Inhalte werden im nachfolgenden Kapitel identifiziert.

## 4. Erkenntnisse zum Verkehrs- und Gesundheitsrisiko junger Fahrer

Das in Kapitel 3 betrachtete Unfallgeschehen lässt für die EU zwar ein erhöhtes Unfallrisiko junger Nutzfahrzeugfahrer vermuten, die zur Verfügung stehenden Daten lassen jedoch keine zuverlässigen Erkenntnisse zu altersbezogenen Risiken im Nutzfahrzeugverkehr zu. Um sich den Risiken junger Menschen auf einem anderen Weg zu nähern, werden in diesem Kapitel Erkenntnisse aus der Literatur zum allgemeinen Verkehrs- und Gesundheitsrisiko junger Fahrer dargestellt. Die Internetrecherche basiert auf deutsch- und englischsprachiger Literatur. Gesucht wurde nach Veröffentlichungen über Lkw- bzw. Pkw-Fahrer mit Schlagworten zu Alters- und Geschlechtsunterschieden, Unfällen, Risiken, Gesundheitsverhalten und Substanzgebrauch. Um veraltete Quellen und somit potenziell nicht mehr gültige Erkenntnisse auszuschließen, fließen Veröffentlichungen ab dem Jahr 2000 ein.

Zunächst wird ein Überblick über die Risikofaktoren speziell bei Lkw-Fahrern gegeben. Da in der Recherche keine Studien zu Alterseffekten junger Lkw-Fahrer unter 21 Jahren ermittelt werden konnten, werden anschließend Studien zu Pkw-Fahrern dieser Altersgruppe betrachtet.

### Risikofaktoren bei Lkw-Fahrern

Das Arbeitsfeld von Lkw-Fahrern ist geprägt durch eine Vielzahl von Belastungsfaktoren (vgl. zu den nachfolgenden Ausführungen Evers, 2009). Neben physische Belastungen durch lange und unregelmäßige Arbeitszeiten (z.B. durch Schichtarbeit, Überstunden, Nacharbeit), durch die lange Beibehaltung einer mehr oder weniger gleichen Körperhaltung beim Fahren, durch körperliche Beanspruchung bei Be- und Entladetätigkeiten sowie durch Umgebungsfaktoren wie Lärm, Vibration, Abgase und Temperatur bzw. Klima treten psychische Belastungen durch Zeit- und Verantwortungsdruck, mangelnde Autonomie und wenig berufliche Perspektiven. Auch mit sozialen Belastungen durch die mangelnde Vereinbarkeit von Arbeitstätigkeit und Privatleben, die größtenteils durch die Arbeitszeitgestaltung v.a. im Fernverkehr verursacht ist, sind Lkw-Fahrer konfrontiert. Nicht zuletzt bestehen situative Belastungen durch Monotonie, durch Kolonnenfahrten, Stau und dem Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer, durch ungünstige Witterungsbedingungen und insbesondere auch durch ungenügende Erholung aufgrund schlechter Parkraumsituation und unzureichender Verpflegungsmöglichkeiten. Diese Vielzahl an Belastungsfaktoren bergen ein hohes Risikopotenzial für die Fahrer. Mögliche Auswirkungen umfassen ungünstiges Gesundheitsverhalten (schlechte Ernährung, mangelnde Bewegung, Nikotin-, Alkohol- und Tablettenkonsum), gesundheitliche Beschwerden und chronische Erkrankungen, Müdigkeit und Übermüdung, Stress und negatives emotionales Erleben. Dies führt auch zu einer höheren Sicherheitsgefährdung und Unfallrisiken durch Verstöße gegen Arbeits- und Verkehrsvorschriften sowie Fahrfehler durch Übermüdung, Ablenkung und Substanzgebrauch.

Von Adminaité-Fodor & Jost (2020) diskutierte Risikofaktoren für Lkw-Unfälle sind riskante Verhaltensweisen (wie nicht angepasste Geschwindigkeiten und zu geringer Sicherheitsabstand), Übermüdung bzw. Fatigue (durch schlechte Schlafgewohnheiten, schlechte Arbeitsbedingungen und Arbeitszeiten, Monotonie und nächtliches Fahren), Ablenkung und Fahren unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss. In einer dreimonatigen bundesweiten Totalerhebung verhaltensbezogener Ursachen schwerer Lkw-Unfälle in Deutschland im Jahr 2003 finden Evers und Auerbach (2005), dass eine nicht angepasste Geschwindigkeit bei 42% der Unfälle mit Lkw über 7,5 Tonnen als Hauptverursacher als Unfallursache benannt ist. In 16% der Fälle ist Übermüdung und genauso häufig ein zu geringer Sicherheitsabstand die identifizierte Unfallursache. Der Einfluss von Alkohol wird in 4% der Fälle als Ursache angesehen. Bei Alleinunfällen von Lkw über 7,5 Tonnen sind nicht angepasste Geschwindigkeit und Übermüdung mit jeweils 44% als gleichhäufige Unfallursachen eingetragen. Der Einfluss von Alkohol ist bei 9% der Alleinunfälle als Unfallursache festgestellt worden.

Übermüdung beim Lkw-Fahren als häufig festgestellte Unfallursache findet ihre Auslöser oft in personenbezogenen und beruflichen Faktoren. Zusammenhänge konnten zu Schlafmangel, schlechter Gesundheit, schlechten Ernährungsgewohnheiten, zu langen Arbeitszeiten und der Nichteinhaltung von Pausenzeiten gezeigt werden (Pertulla et al., 2011; Ren et al., 2023). Während de Pinho und Kollegen (2006) in ihrer Befragungsstudie mit 300 brasilianischen Fernverkehrsfahrern eine höhere Anfälligkeit für eine hohe Tagesschlaftrigkeit bei jungen Fahrern bis 28 Jahren im Vergleich zu Fahrern über 28 Jahren zeigen ( $B=-0.794$ ,  $X^2=6.32$ ,  $p<.05$ ), finden weder Pertulla und Kollegen (2011) in ihrer Befragungsstudie mit 720 finnischen Lkw-Fahrern noch Ren und Kollegen (2023) in ihrer Befragungsstudie mit 332 australischen Lkw-Fahrern einen Zusammenhang zwischen Alter und Übermüdung. Die Studie von Ren und Kollegen (2023) zeigt jedoch, dass jüngere australische Fahrer unter 35 Jahren eher geneigt sind, Stimulanzien zur Bekämpfung von Übermüdung einzunehmen als Fahrer zwischen 45-54 Jahren (OR: 0:3; 95% CI: 0.13-0.69;  $p < .001$ ) und Fahrer über 55 Jahren (OR: 0:3; 95% CI: 0.13-0.7;  $p < .001$ ). In einer Literaturübersicht von Girotto und Kollegen (2014) zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Lkw-Fahrern wird in drei Studien zwischen Fahrern über und unter 30 bzw. 35 Jahren verglichen. Hier zeigt sich ebenfalls ein Zusammenhang zwischen jüngem Alter und höherer Wahrscheinlichkeit eines Substanzgebrauchs.

Bei Lkw-Fahrern wurden in verschiedenen Studien ungesunde Verhaltensweisen und in Folge ungünstige körperliche Zustände festgestellt. Daraus resultieren sowohl Risikofaktoren für chronische Krankheiten wie z.B. Herz-Kreislauferkrankungen und Diabetes als auch für Unfälle. In einer Literaturübersicht von Crizzle und Kollegen (2017) zu Ergebnissen aus 38 Einzelstudien werden vielfach Übergewicht, hoher Blutdruck, hohe Cholesterinwerte, intensiver Tabakkonsum, wenig physische Aktivitäten, lange Arbeitszeiten, schlechte Ernährung sowie Schlafprobleme und -störungen festgestellt. Thiese und Kollegen (2015) finden in ihrer Studie mit 797 amerikanischen Lkw-Fahrern signifikante Zusammenhänge zu einem steigenden Unfallrisiko von Lkw-Fahrern mit höherem Alter, männlichem Geschlecht, Rauchen, Alkoholkonsum, Handygebrauch am Steuer, Schnarchen, höherem Pulssdruck, selbstberichteten Herzproblemen, Schmerzen im unteren Rücken, Stress sowie einem Erschöpfungsgefühl nach der Arbeit. Ungeklärt bleibt hier allerdings die Wirkrichtung: Verursachen körperliche Einschränkungen ein höheres Unfallrisiko oder haben Vielfahrer allein aufgrund ihrer höheren Lenkzeiten sowohl mehr Unfälle als auch mehr gesundheitliche Einschränkungen? Vermutlich sind zur Erklärung unterschiedliche Wirkrichtungen zu berücksichtigen.

In einer Datenbankanalyse von Dunn und Kollegen (2020) in den USA zeigt sich, dass auch die Fahrerfahrung von Berufskraftfahrern einen Einfluss auf das Unfallrisiko hat (s. Abbildung 11).

Age Category	CMV Driving Experience Category							
	6 months or less	7 months to 1 year	1 to 2 years	2 to 5 years	5 to 10 years	10 to 20 years	20 to 30 years	30 years or more
21 to 24 years old	0.3536	0.5751	0.3901	0.1508	1.1828	-	-	-
25 to 34 years old	0.5815	0.7229	0.3228	0.3001	0.1785	0.1096	-	-
35 to 44 years old	1.1505	0.3679	0.1642	0.2903	0.2784	0.2682	0.4487	0
45 to 54 years old	0.3697	0.4953	0.3118	0.2373	0.4153	0.1887	0.1953	0.0853
55 to 64 years old	0.6127	0.8721	0.4091	0.5065	0.2672	0.3331	0.3646	0.361
65 years or older	0.5985	5.0866	0.3655	0.1908	0.1151	0.3079	0.1505	0.1047

Note: '-' denotes no available data

Abbildung 11. Ergebnisgrafik entnommen aus Dunn et al., 2020: Durchschnittliche Unfallrate pro 100 Tage von Fahrern von Fahrzeugen über 4,5 Tonnen nach Alter und Erfahrung des Fahrers. Hinweis: Einige Fahrergruppen umfassen sehr niedrige Stichprobengrößen: sechs Fahrer in der Gruppe 21 bis 24 Jahre und 5 bis 10 Jahre Fahrerfahrung, ein Fahrer in der Gruppe 35-44 Jahre und 30 Jahre oder mehr Fahrerfahrung sowie zwei bis 25 Fahrer in den Gruppen 65 Jahre oder älter und Fahrerfahrung unter 30 Jahre. Diese Gruppen sind somit mit Vorsicht zu interpretieren.

In allen Altersgruppen haben Fahrer mit weniger als einem Jahr Fahrerfahrung höhere Unfallraten als Fahrer mit längerer Fahrerfahrung. Ältere Fahrer ab 55 Jahren aufwärts haben in allen Fahrerfahrungsgruppen höhere Unfallraten als jüngere Fahrer. Für die Autoren kommen zwei Alternativerklärungen in Frage: entweder es ist schwieriger für ältere Fahrerlaubnisneulinge sicheres Lkw-Fahren zu lernen als für jüngere oder ältere Fahrer überschätzen sich selbst durch ihre vermutlich insgesamt längere Straßenerfahrung im Pkw. Die zweite Erklärungsmöglichkeit könnte auch dadurch gestützt werden, dass die 21-24jährigen mit weniger als einem Jahr Fahrerfahrung eine niedrigere Unfallrate haben als fast alle anderen Altersgruppen mit derselben Fahrerfahrung. Da diese wahrscheinlich insgesamt weniger Straßenerfahrung haben, könnten sie auch im Lkw vorsichtiger und in Folge sicherer fahren. Wenn also eine möglicherweise unkritische Übertragung Pkw-bezogener Fahrerfahrung auf die Lkw-Praxis das tatsächliche Unfallrisiko erhöht, könnte dieses Ergebnis den augenscheinlich zunächst plausiblen Mehrwert bereits verfügbarer Pkw-Fahrerfahrung beim Erwerb der Lkw-Fahrerlaubnis in Frage stellen.

### Risiko junger Pkw-Fahrer unter 21 Jahren

Die zuvor aufgeführten Studien beschreiben in altersbezogenen Betrachtungen überwiegend einen Anstieg des Unfallrisikos bei Lkw-Fahrern mit zunehmendem Alter. Dies wird erklärt mit einem sich durch ungesundes Verhalten über die Jahre verschlechternden Gesundheitszustand und durch Selbstüberschätzung älterer Lkw-Fahranfänger aufgrund vorheriger Pkw-Fahrerfahrung. Der gefundene Effekt bezieht sich jedoch auf die Altersspanne bis zum Eintritt ins Rentenalter und nicht auf Differenzierungen in jungen Erwachsenenjahren, insbesondere unter 21 Jahren. Aufgrund dieses Mangels an Studien mit Lkw-Fahrern, die gezielt Alterseffekte von Fahrern unter 21 Jahren betrachten, werden für diese Altersgruppe nachfolgend Erkenntnisse aus dem Pkw-Bereich berichtet. Da der Großteil der Lkw-Fahrer männlich ist, werden in die Betrachtung der Erkenntnisse zum Pkw ebenfalls Studien einbezogen, die Geschlechtsunterschiede zwischen Pkw-Fahrern untersucht haben.

Curry und Kollegen (2017) analysierten 1.034.835 polizeilich erfasste Unfälle von jungen Fahranfängern aus New Jersey (USA), die ihre Pkw-Fahrerlaubnis zwischen 2006 und 2014 erhalten haben. Die Fahranfänger wurden in vier Altersgruppen eingeteilt: Fahrerlaubniserhalt mit 17 Jahren (68,3%), mit 18-20 Jahren (16,3%), mit 21-24 Jahren (5%) und mit 25 Jahren oder älter (10,4%). Abbildung 12 zeigt die Unfallraten pro Altersgruppe in dreimonatigen Intervallen nach Erhalt der Fahrerlaubnis.

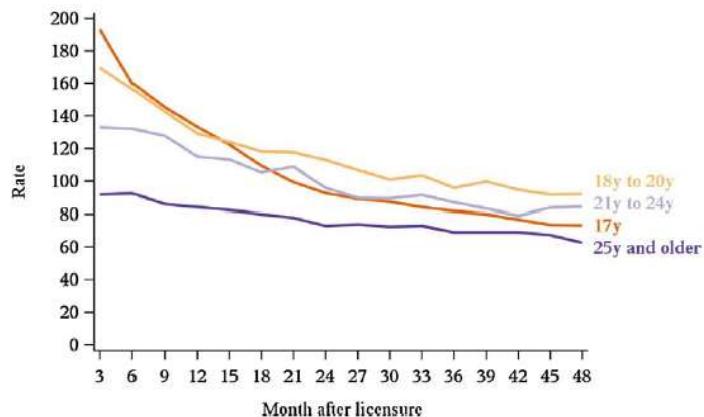


Abbildung 12. Ergebnisgrafik entnommen aus Curry et al., 2017: Unfallraten (pro 10.000 Fahrer) in dreimonatigen Abständen nach Fahrerlaubniserhalt nach Alter beim Fahrerlaubniserwerb.

Die höchste Unfallrate direkt nach Erhalt der Fahrerlaubnis haben Personen, die ihre Fahrerlaubnis mit 17 Jahren erworben haben. Je älter die Personen beim Fahrerlaubniserwerb sind, desto niedriger ist deren Unfallrate in den ersten drei Monaten nach Fahrerlaubniserwerb. Die Unfallrate nimmt bei den 17jährigen Fahrerlaubniserwerbern innerhalb der ersten zwei Jahre nach Fahrerlaubniserhalt am stärksten ab und liegt nach etwas über einem Jahr – bei identischer Fahrerfahrungslänge – unter der Unfallrate von Personen, die ihre Fahrerlaubnis zwischen 18 und 20 Jahren erhalten haben. Nach ca. 1,5 Jahren liegt er dann unter der Unfallrate von Personen, die die Fahrerlaubnis zwischen 21 und 24 Jahren gemacht haben. Nach zwei Jahren nähert sie sich etwa dem Niveau der 25jährigen an, dass diese drei Monaten nach Fahrerlaubniserhalt haben. Damit haben die jüngsten Fahranfänger nach einigen Jahren Fahrerfahrung ein geringeres Unfallrisiko als diejenigen, die ihre Fahrerlaubnis mit 18 bis 24 Jahren erworben haben.

Bezüglich der Unfallwahrscheinlichkeit zeigen sich in der Studie folglich Jugendlichkeitsrisiken, die auch die Wirkung von Unerfahrenheit (Anfängerrisiken) übersteigen. Gleichzeitig zeigen die Daten aber auch eine günstigere Lernkurve hin zu unfallfreiem Fahren bei den jüngeren Fahranfängern.

Rhodes und Pivik (2010) berichten Ergebnisse einer Telefonbefragung mit 504 jungen Fahren zwischen 16 und 20 Jahren (46% Männer) und 409 erwachsenen Fahrern zwischen 25 bis 45 Jahren (37% Männer) aus Alabama, USA. (s. Abbildung 13).

Dependent variable	Age group	Mean (SD)	95% confidence interval	
			Lower bound	Upper bound
Behavior frequency	Teen	2.04 (0.44)	2.00	2.08
	Adult	1.88 (0.43)	1.85	1.94
Risk perception	Teen	3.95 (0.46)	3.91	3.98
	Adult	4.26 (0.47)	4.19	4.28
Positive affect	Teen	1.76 (0.40)	1.73	1.80
	Adult	1.53 (0.43)	1.50	1.58

Note: n = 504 teen drivers and 409 adult drivers.

Dependent variable	Gender	Mean (SD)	95% confidence interval	
			Lower bound	Upper bound
Behavior frequency	Male	2.02 (0.44)	1.96	2.05
	Female	1.93 (0.45)	1.89	1.97
Risk perception	Male	3.95 (0.49)	3.93	4.03
	Female	4.19 (0.46)	4.16	4.24
Positive affect	Male	1.74 (0.41)	1.68	1.76
	Female	1.59 (0.43)	1.55	1.62

Note: n = 385 for male drivers and 528 for female drivers.

Abbildung 13. Ergebnisgrafik entnommen aus Rhodes & Pivik, 2010: Mittelwerte, Standardabweichungen und Konfidenzintervalle der Häufigkeit riskanten Fahrverhaltens, der Risikowahrnehmung riskanten Fahrverhaltens und der positiven Einstellung zu riskantem Fahrverhalten. Altersgruppe „Teen“ von 16-20 Jahre, „Adult“ von 25-45 Jahre.

Den selbst berichteten Aussagen nach zeigen jüngere Fahrer häufiger riskantes Fahrverhalten als ältere Fahrer und auch eine positivere Einstellung zu diesen Fahrverhaltensweisen. Zudem schätzen sie das Risiko dieser Verhaltensweisen geringer ein als ältere Fahrer. Bei den betrachteten Geschlechtsunterschieden zeigt sich, dass Männer häufiger riskantes Fahrverhalten berichten als Frauen, eine positivere Einstellung zu diesen Fahrverhaltensweisen haben und auch das Risiko dieser Fahrverhaltensweisen geringer einschätzen.

Ergebnisse einer von den Autoren ergänzend durchgeführten Regressionsanalyse sind in Abbildung 14 dargestellt.

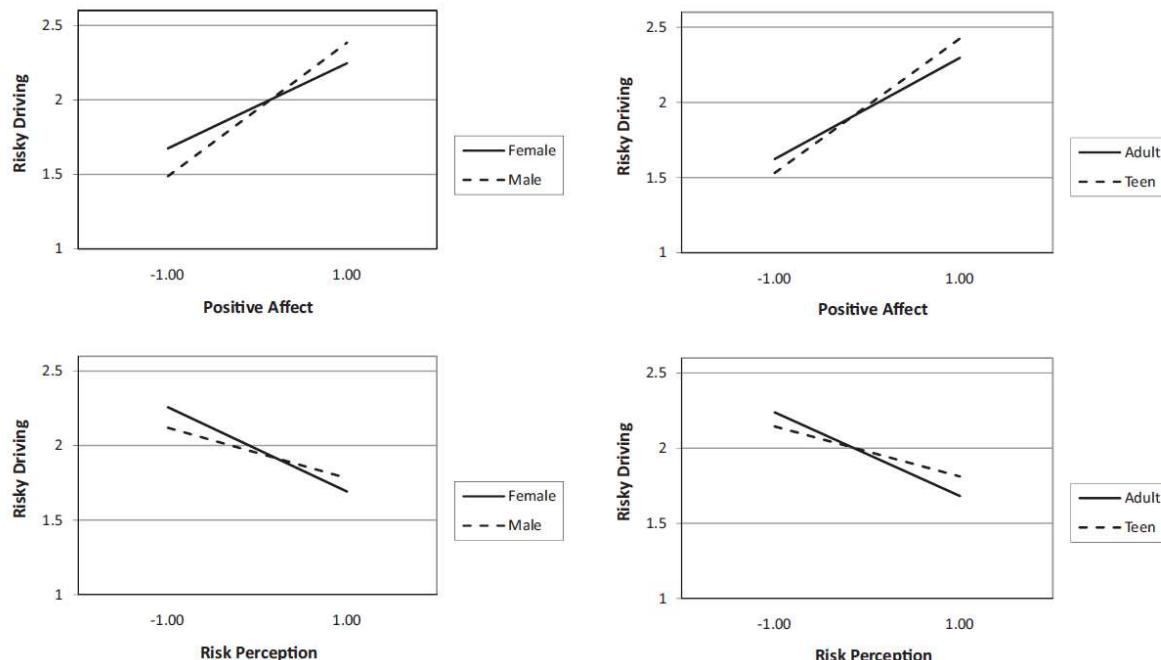


Abbildung 14. Ergebnisgrafik entnommen aus Rhodes & Pivik, 2010: Lineare Regression zur Wechselwirkung der Einflussfaktoren „positive Einstellung“ (gegenüber riskantem Fahrverhalten) und „Risikowahrnehmung“ mit Alter und Geschlecht in Bezug auf riskantes Fahrverhalten. Dargestellt ist die Standardabweichung über und unter dem jeweiligen Mittelwert. Altersgruppe „Teen“ von 16-20 Jahre, Altersgruppe „Adult“ von 25-45 Jahre.

Die Regression zeigt signifikante Zusammenhänge von positiver Einstellung gegenüber riskantem Fahrverhalten sowie dessen Risikowahrnehmung mit selbstberichtetem riskanten Fahrverhalten. Nach den Ergebnissen in Abbildung 14 hat eine positive Einstellung zu riskantem Fahrverhalten bei jungen Fahrern ( $\beta=.34, p<.001$ ) und bei männlichen Fahrern ( $\beta=.29, p<.001$ ) einen stärkeren Zusammenhang mit selbstberichtetem Fahrverhalten als bei älteren und bei weiblichen Fahrern. Bei der Risikowahrnehmung ist es umgekehrt, sie zeigt in der Regression einen geringeren Zusammenhang mit dem selbstberichteten Fahrverhalten bei jüngeren ( $\beta=-.28, p<.001$ ) und bei männlichen Fahrern ( $\beta=-.28, p<.001$ ).

Die Studie weist darauf hin, dass männliche und junge Fahrer besonders geneigt sind, insbesondere eine positive Einstellung gegenüber riskantem Fahrverhalten aber auch eine geringere Risikowahrnehmung in tatsächlich risikobereiteres Fahren umzusetzen. Da in dem männlich dominierten Berufsfeld der Nutzfahrzeugfahrer eine Herabsetzung des Zugangsalters zur Lkw-Fahrerlaubnis insbesondere junge Männer anspricht, sollen deren Risiken im Folgenden genauer betrachtet werden.

Starkey und Isler (2016) zeigen in ihrer Befragungsstudie mit 78 männlichen neuseeländischen Fahrern, dass junge männliche Fahrer zwischen 16 und 18 Jahren eine höhere Risikobereitschaft haben als ältere Fahrer ab 25 Jahren ( $M_{jüngere}=30.53, M_{ältere}=21.94, F=28.68, p<.01$ ) und, dass sie impulsiver sind ( $M_{jüngere}=64.87, M_{ältere}=60.17, F=5.56, p<.05$ ).

Die erhöhte Risikobereitschaft junger Männer zeigt sich auch im Vergleich zu jungen Frauen. In einer internationalen Studie befragten Cordellieri und Kollegen (2016) insgesamt 2681 junge Personen zwischen 18 und 22 Jahren (54,4% Männer) aus Italien, Österreich, Bulgarien, Zypern, Deutschland, Irland, Lettland, Litauen und Polen. Erfragt wurde die Einstellung zur Verkehrssicherheit in Bezug auf Verstöße gegen die Straßenverkehrsordnung, Geschwindigkeitsübertretungen, unvorsichtiges Fahren und Fahren unter dem Einfluss von Alkohol und Drogen. Weiterhin ging es um die Häufigkeit von Verkehrsverstößen und Fahrfehlern in konkret vorgegebenen Beispielsituationen im letzten Jahr, um die allgemeine Einschätzung des Risikos in einen Unfall verwickelt zu werden und die Besorgnis darüber (s. Abbildung 15).

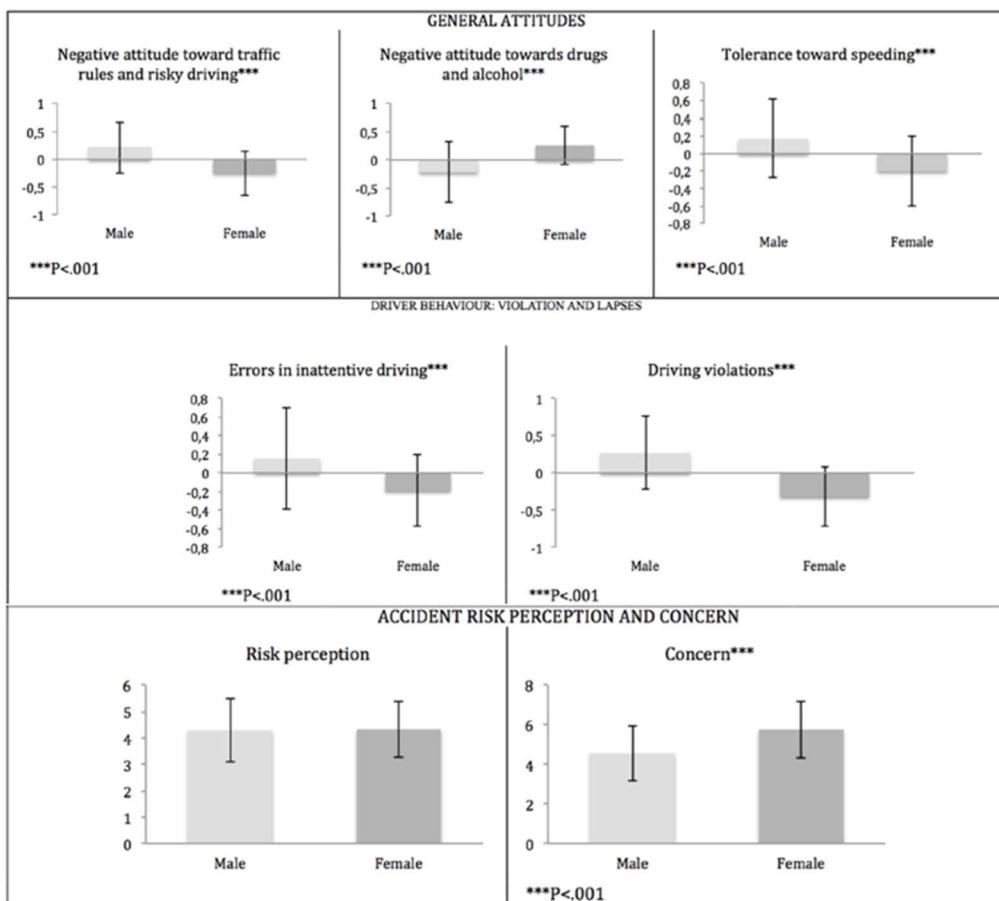


Abbildung 15. Ergebnisgrafik entnommen aus Cordellieri et al., 2016: Vergleich junger männlicher und weiblicher Fahrer zu ihren Einstellungen zur Verkehrssicherheit, Fahrverhalten sowie Wahrnehmung von und Besorgnis über Unfallrisiken.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass junge Männer negativere Einstellungen zur Verkehrssicherheit angeben als junge Frauen. Sie sind eher bereit Geschwindigkeitsübertretungen zu akzeptieren, Verkehrsverstöße zu begehen sowie unter Alkohol- und Drogeneinfluss zu fahren. Weiterhin zeigt das selbstberichtete Fahrverhalten im letzten Jahr, dass die männlichen Teilnehmer mehr Fehler durch unaufmerksames Fahren sowie mehr Verkehrsverstöße begehen. Bezüglich der Wahrnehmung von Gefahren und riskanten Situationen zeigt sich kein Unterschied zwischen jungen Männern und jungen Frauen, jedoch sind junge Männer weniger über das Risiko eines Verkehrsunfalls besorgt.

Diese Ergebnisse bestätigen zum einen den bereits im vorangegangenen Abschnitt festgestellten Zusammenhang zwischen sicherheitsbezogenen Einstellungen und riskantem Verkehrsverhalten. Zudem zeigen sie, dass junge Männer deutlich stärker von sicherheitskritischen Einstellungen wie auch Verhaltensweisen betroffen sind als junge Frauen.

Ein kritisches Verkehrsverhalten junger und insbesondere männlicher Fahrer zeigt sich auch in Bezug auf das Fahren unter Substanzeinfluss. In der weltweiten ESRA-Befragung (E-Survey of Road users' Attitudes) werden unter anderem Daten von Verkehrsteilnehmern zum selbstberichteten Verhalten sowie zu Einstellungen zum Fahren unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten erhoben. Die dritte Auflage der Befragung – ESRA3 – wurde 2023 mit insgesamt 37.368 Personen aus 39 Ländern durchgeführt, von denen 36.000 Teilnehmer aus 36 Ländern in die nachfolgenden Auswertungen

eingehen. Zu den teilnehmenden Ländern gehören 22 Länder aus Europa<sup>4</sup>, acht Länder aus Amerika<sup>5</sup> und neun Länder aus Asien und Ozeanien<sup>6</sup>. Abbildung 16 zeigt die selbstberichteten Angaben von Autofahrern, innerhalb der letzten 30 Tage unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten, die die Fahrtüchtigkeit beeinflussen können, gefahren zu sein.

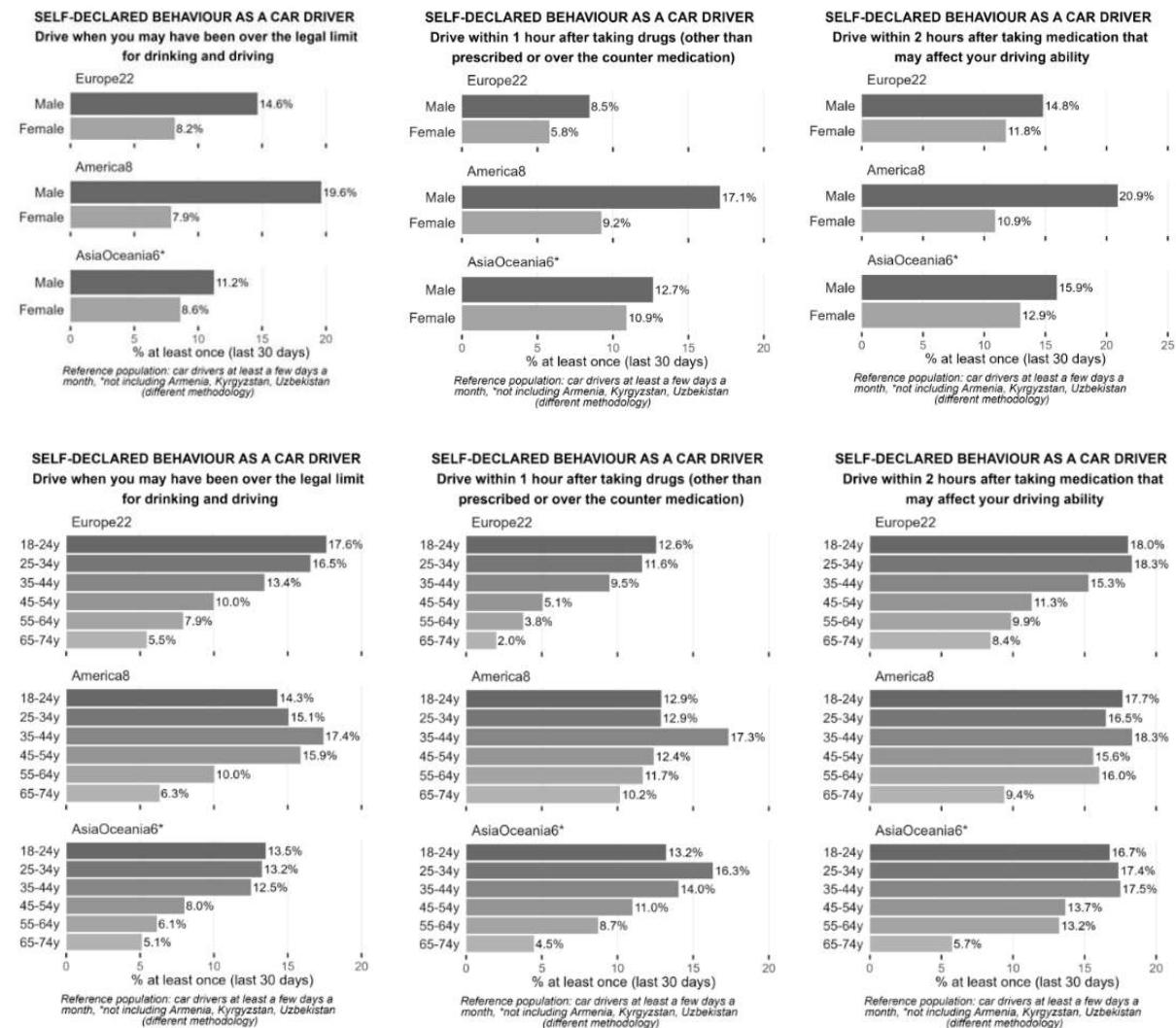


Abbildung 16: Ergebnisgrafik entnommen aus Meesmann et al., 2024: Selbstberichtetes Fahren unter Alkohol-, Drogen und Medikamenteneinflussgetrennt nach Geschlecht und Altersgruppen in den drei Regionen Europa, Amerika sowie Asien und Ozeanien.

Die Ergebnisse zeigen, dass Männer häufiger angeben unter Alkohol oder anderem Substanzeinfluss zu Fahren als Frauen. Die Auswertung nach Altersgruppen zeigt für Europa, dass junge Fahrer zwischen 18 und 24 Jahren am häufigsten angeben unter Alkohol oder Drogeneinfluss zu Fahren. Die selbstberichtete Häufigkeit nimmt mit zunehmendem Alter ab. Das Fahren unter dem Einfluss von Medikamenten, die die Fahrtüchtigkeit beeinträchtigen können, wird von den zwei jüngsten Altersgruppen der 18-24jährigen und 25-34jährigen ähnlich oft angegeben und sinkt ab 35 Jahren ebenfalls. Außerhalb Europas zeigen sich teilweise andere altersbezogene Tendenzen.

<sup>4</sup> Belgien, Bosnien und Herzegowina, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Lettland, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowenien, Spanien, Tschechien, Vereinigtes Königreich

<sup>5</sup> Brasilien, Chile, Kanada, Kolumbien, Mexiko, Panama, Peru, USA

<sup>6</sup> Armenien, Australien, Israel, Japan, Kasachstan, Kirgisistan, Thailand, Türkei, Usbekistan

Die nachfolgende Abbildung 17 zeigt die Selbsteinschätzung der Befragten, inwiefern sie sich nach verschiedenen hohem Alkoholkonsum noch fahrfähig fühlen.

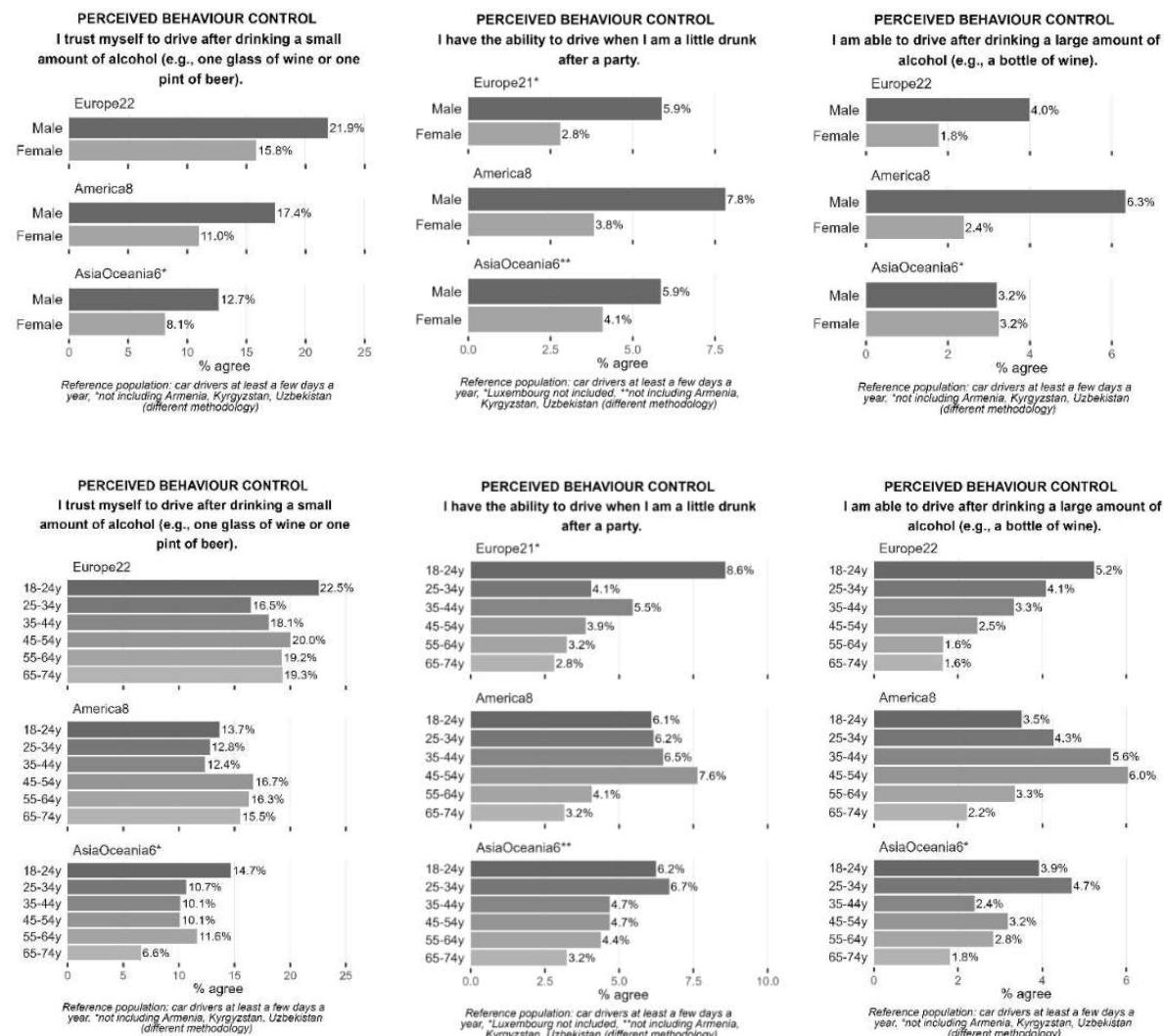


Abbildung 17: Ergebnisgrafik entnommen aus Meesmann et al., 2024: Selbsteinschätzung der Fahrfähigkeiten unter dem Einfluss von Alkohol nach Geschlecht und Altersgruppen in den drei Regionen Europa, Amerika sowie Asien und Ozeanien.

Den Ergebnissen nach glauben mehr Männer als Frauen, dass ihre Fahrfähigkeiten auch unter Alkoholeinfluss erhalten bleiben. In Europa zeigt sich erneut der Alterseffekt, dass junge Fahrer zwischen 18 und 24 Jahren ihre Fähigkeiten höher einschätzen als die älteren Fahrer. Die geschlechtsbezogenen Einschätzungsunterschiede finden sich auch außerhalb von Europa, nicht aber die höchste Selbsteinschätzung bei den 18-24jährigen Fahrern.

In Abbildung 18 sind die Verteilung der Antworten dargestellt, ob die Befragten es akzeptabel für Autofahrer finden unter Substanzeinfluss zu fahren.

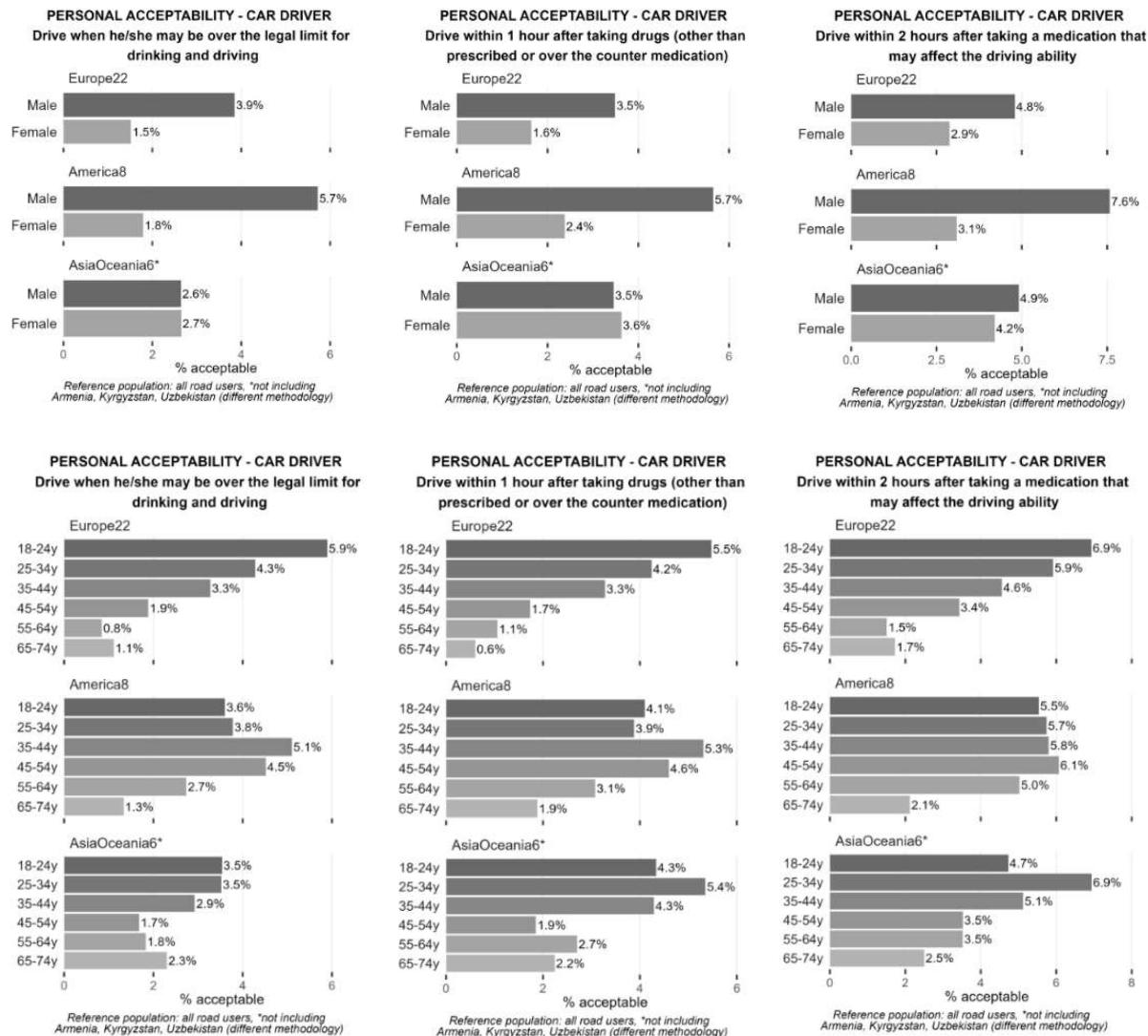


Abbildung 18: Ergebnisgrafik entnommen aus Meesmann et al., 2024: Akzeptanz des Fahrens unter Substanzeinfluss nach Geschlecht und Altersgruppen in den drei Regionen Europa, Amerika sowie Asien und Ozeanien.

Auch zeigen in Europa mehr Männer als Frauen eine hohe Akzeptanz von Fahren unter Substanzeinfluss. Junge Fahrer von 18-24 Jahren akzeptieren das Fahren unter Substanzeinfluss am häufigsten, mit zunehmendem Alter nimmt die Akzeptanz ab. Außerhalb Europas finden sich diese Ergebnisse nicht oder nur teilweise.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der ESRA3-Befragung, dass Männer häufiger sicherheitskritische Verhaltensweisen und Einstellungen berichten als Frauen. In Europa zeigt sich zudem, dass junge Fahrer unter 25 Jahren diese sicherheitskritischen Verhaltensweisen und Einstellungen häufiger zeigen als alle anderen Altersgruppen.

Die Ergebnisse der ESRA-Befragung unterscheiden nicht zwischen unter und über 21jährigen. Deshalb werden nachfolgend Daten der National Survey on Drug Use and Health in den USA ergänzend betrachtet. In dieser Befragung wurden Teilnehmer gefragt, ob sie in den letzten zwölf Monaten unter dem Einfluss von Substanzen ein Fahrzeug geführt haben.

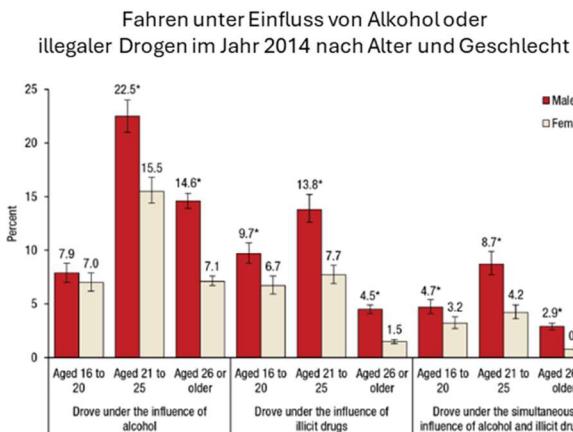


Abbildung 19. Ergebnisgrafik entnommen aus Lipari et al., 2016: Fahren unter Substanzeinfluss im Jahr 2014 unter Personen ab 16 Jahren, nach Alter und Geschlecht. Quelle: Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA), Center for Behavioral Health Statistics and Quality, National Survey on Drug Use and Health (NSDUH), 2014.

Die in Abbildung 19 dargestellte geschlechtsspezifische Auswertung zeigt, dass das Fahren unter Alkohol oder anderem Substanzeinfluss von Männern häufiger angegeben wird als von Frauen. Dieser Geschlechtseffekt bestätigt die bereits mehrfach festgestellten geschlechtsabhängig erhöhten Risikofaktoren und zeigt sich in allen Altersgruppen.

Abbildung 20 zeigt, basierend auf den selbstberichteten Daten, die Verteilung des Anteils unter Substanzeinfluss gefahrener Personen nach Altersgruppen.

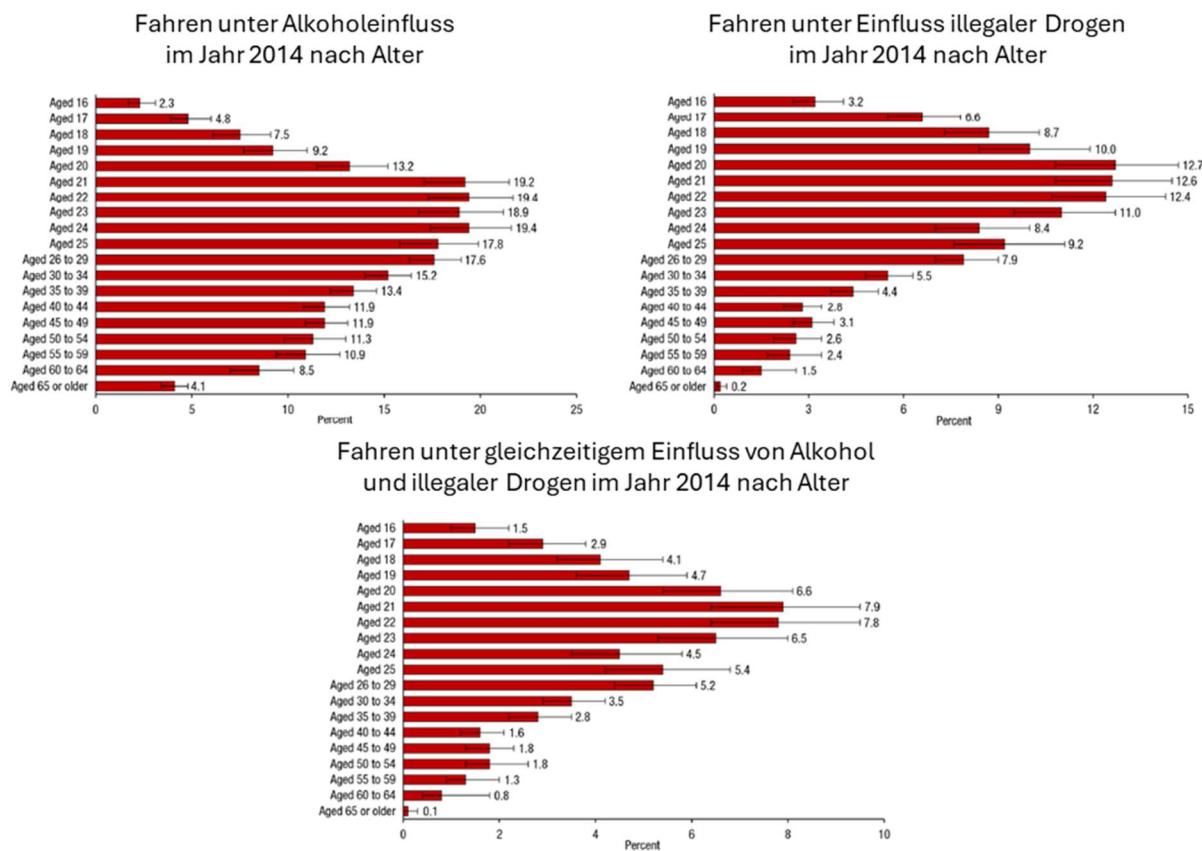


Abbildung 20. Ergebnisgrafiken entnommen aus Lipari et al., 2016: Fahren unter Substanzeinfluss im Jahr 2014 unter Personen ab 16 Jahren, nach Alter. Quelle: Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA), Center for Behavioral Health Statistics and Quality, National Survey on Drug Use and Health (NSDUH), 2014.

Der Anteil unter Alkoholeinfluss gefahrener Personen steigt nach den selbstberichteten Daten bei den jungen Fahrern mit zunehmendem Alter an und ist bei den 21-24jährigen am höchsten. Anschließend nimmt er mit zunehmendem Alter wieder ab. Beim Fahren unter dem Einfluss illegaler Drogen erreicht der Anteil bei den 20-23jährigen seinen Höhepunkt, ebenso beim Fahren unter gleichzeitigem Einfluss von Alkohol und illegalen Drogen.

Bei den altersbezogenen Ergebnissen zum Fahren unter Alkoholeinfluss ist zu berücksichtigen, dass das gesetzliche Mindestalter für Alkoholkonsum in den USA bei 21 Jahren liegt. Ob sich diese Erkenntnisse auf Länder übertragen lassen, in denen das gesetzliche Mindestalter unter 21 Jahren liegt, kann hier nicht beantwortet werden. Der Gebrauch der ohnehin illegalen Substanzen zeigt aber ähnliche Alterseffekte auf, was für eine gewisse Unabhängigkeit des alkoholisierten Fahrens vom gesetzlichen Mindestalter für Alkoholerwerb spricht.

## **Diskussion**

Als relevanteste Unfallursachen im Lkw-Bereich gelten Geschwindigkeits- und Abstandsfehler, Übermüdung und Ablenkung sowie Alkohol- und Substanzmissbrauch. Langfristig führt zudem ein häufig ungünstiges Gesundheitsverhalten zu Einschränkungen der körperlichen Leistungsfähigkeit. Aus der Literatur zu Lkw-Fahrern sind jedoch keine Risiken zu jungen Fahrern explizit unter 21 Jahren abzuleiten, dafür fehlt die Studiengrundlage. Zieht man Erkenntnisse aus dem Pkw-Bereich hinzu, zeigen sich Jugendlichkeitsrisiken, die auch die Anfängerrisiken überwiegen. Fahrerfahrung hilft, das Unfallrisiko junger Fahrer effektiv zu reduzieren.

Junge Pkw-Fahrer, insbesondere junge Männer, zeigen nach den vorgestellten Studien kritischere Einstellungen zur Verkehrssicherheit, eine geringere Besorgnis über Unfallrisiken und eine erhöhte Risikobereitschaft. Hinzu kommen verstärkte Unaufmerksamkeit beim Fahren und häufigere Verkehrsverstöße. In Bezug auf das Fahren unter Substanzeinfluss zeigt sich ein höheres Risiko für männliche Fahrer sowie in Europa ein höheres Risiko für Fahrer unter 25 Jahren. Die Daten aus der National Survey on Drug Use and Health in den USA zeigen zwar kein erhöhtes Risiko für Fahrer unter 21 Jahren, aber ebenfalls eine höhere Auftretenswahrscheinlichkeit bei Männern.

Da die Mehrheit der Lkw-Fahrer aktuell männlich ist, ist anzunehmen, dass bei einer Herabsetzung des Mindestalters für den Lkw-Fahrerlaubniserwerb auf 18 Jahre der damit erhoffte Anstieg von Fahrern in diesem Alter größtenteils durch junge Männer erfolgt. Die Erkenntnisse aus der Literatur im Pkw-Bereich lassen vermuten, dass dann das bisherige Unfallrisiko von Lkw-Fahrern in dieser Altersgruppe steigen kann. Es scheint auf Basis der verfügbaren Erkenntnisse für den Fall der Herabsetzung des Zugangsalters zur Lkw-Fahrerlaubnis ratsam, in der Fahreignungsdiagnostik und der Fahrerlaubnisausbildung gezielt auf die Jugendlichkeitsrisiken junger Männer einzugehen und verstärkt einstellungsbezogene Themen und Risikobewusstsein zu adressieren.

## 5. Empfehlungen zur Herabsetzung des Fahrerlaubniszugangsalters

### Zusammenfassung der Erkenntnisse

Ein genereller Zugang zur Lkw-Fahrerlaubnis der Klassen C und CE mit 18 Jahren ist nach den Rechercheergebnissen dieses Projekts bislang in keinem EU-Land umgesetzt. In 25 der 27 EU-Länder ist jedoch bereits heute der Fahrerlaubniserwerb und das Fahren unter 21 Jahren unter Auflagen erlaubt.

Unfalldaten aus den EU-Ländern Deutschland, Finnland und Spanien lassen ein höheres Unfallrisiko für Fahrer unter 21 Jahren vermuten. Außerhalb der EU zeigen sich gegenläufige Trends. Ableitungen zum altersspezifischen Unfallrisiko bei Lkw-Fahrern sind auf aktuell verfügbarem Datenbestand jedoch nicht valide möglich. Zum einen ist die Grundgesamtheit der tatsächlich aktiven Lkw-Fahrer nicht identifizierbar, welche für eine Einordnung der absoluten Unfallzahlen pro Altersgruppe wichtig ist. Zum anderen wären fahrleistungsbezogene altersspezifische Daten für die Beurteilung des Unfallrisikos noch besser geeignet. Entsprechende Daten stehen nach aktuellem Kenntnisstand jedoch nicht zur Verfügung.

Auch in der Literatur finden sich keine Studien zum Gefährdungspotenzial von unter 21jährigen Lkw-Fahrern im Vergleich zu über 21jährigen. Allerdings ist dieser Altersvergleich im Pkw-Bereich untersucht worden. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich Jugendlichkeitsrisiken bei jungen Fahrern identifizieren, die die Anfängerrisiken überwiegen können. Junge Fahrer und insbesondere junge Männer zeigen verkehrskritischere Einstellungen und eine höhere Risikobereitschaft, die sich auch in riskanterem Fahrverhalten und häufigeren Verkehrsverstößen äußern kann. Fahrerfahrung hilft zwar, das Unfallrisiko junger Fahrer effektiv zu reduzieren, das Unfallrisiko bleibt aber aufgrund der Jugendlichkeitsrisiken insbesondere bei männlichen Personen erhöht.

### Ableitung der Empfehlungen

Eine generelle Herabsetzung des Mindestalters zum Erwerb einer Lkw-Fahrerlaubnis der Klasse C/CE in der EU kann aufgrund der wenigen verfügbaren Daten weder klar befürwortet noch abgelehnt werden. Bereits heute fahren in vielen Ländern unter 21jährige – unter Auflagen – schwere Lkw über 7,5 Tonnen. Basierend auf den in diesem Projekt gewonnenen Erkenntnissen, könnte bei dem männerdominierten Beruf des Lkw-Fahrers die Herabsetzung des Mindestalters zum C/CE-Fahrerlaubniserwerb einen Anstieg der Unfallzahlen bedingen. Eine Herabsetzung des Mindestalters sollte demnach mit begleitenden Maßnahmen einhergehen, um die Auswirkungen von Jugendlichkeits- und Anfängerrisiken zu kompensieren. Nachfolgend werden mögliche Ansatzpunkte vorgeschlagen.

Selektion nach persönlicher Reife: Die im Pkw-Bereich identifizierten Jugendlichkeits- und „Männlichkeitsrisiken“ lassen sich vermutlich auf Lkw-Fahrerlaubnisanwärter übertragen. Um besonders gefährdete Personen vom Fahrerlaubniszugang auszuschließen, sollten effektive Selektionsprozesse implementiert werden, die die persönliche Reife der Fahrerlaubniserwerber für eine verantwortungsvolle und sichere Verkehrsteilnahme sicherstellen. Von besonderer Bedeutung erscheinen in diesem Zusammenhang z.B. Sicherheitseinstellungen bzw. Risikobewusstsein, Bereitschaft zur Regelkonformität sowie der Umgang mit Alkohol und anderen relevanten Substanzen. Hierzu sollten sensitive und valide Verfahren entwickelt werden, die eine geringe Fehlerquote in der Prognose sicherheitskonformen Fahrerverhaltens erwarten lassen. Ergänzende nachgelagerte psychologische Untersuchungen (inkl. Nachschulungen oder Fahrerlaubnisentzug) bei Verkehrsauffälligkeiten im Sinne einer Probezeit der Lkw-Fahrerlaubnis für unter 21jährige Fahrer könnten ebenfalls angedacht werden.

Bildung eines adäquaten Sicherheitsbewusstseins: In die Fahrausbildung sollten verstärkt psychologische Themen integriert werden, die zur Bildung angemessener Sicherheitseinstellungen, der Internalisierung der Sicherheitsbedeutung von Verkehrsregeln und dem verantwortungsvollen Umgang mit Alkohol und anderen Substanzen beitragen. Dazu gehört insbesondere ein verstärktes Augenmerk auf das Geschwindigkeits- und Abstandsverhalten, die Bedeutung von Übermüdung und Ablenkung – z.B. durch das eigene Schlafverhalten, den Umgang mit Pausen, ungünstige Arbeitszeiten, Monotonie – sowie auf Risiken im Zusammenhang mit dem Gesundheitsverhalten – z.B. durch wenig Bewegung, schlechte Ernährung, Rauchen und anderen Substanzgebrauch. Dabei sollten aber nicht nur die Ursachen und Auswirkungen thematisiert werden, sondern auch Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie diesen Risiken präventiv für einen langfristigen Leistungserhalt begegnet werden kann. Dazu werden differenzierte Lehrmethoden (z.B. die Integration von aktivierenden Workshops und Projektmethoden mit anschließenden Ergebnisreflexionen) empfohlen, denn die Eignung klassischer Ausbildungsformen mit vorrangig frontal gehaltenem Unterricht scheinen insbesondere für die Einstellungsbildung fraglich. Überlegenswert ist auch die bereits in einigen EU-Ländern geforderte Schulung in Erster Hilfe auszubauen und eine erweiterte Notfallausbildung verpflichtend in die Fahrerlaubnisausbildung zu integrieren. Diese könnte zum einen für die Folgenminderung im Schadensfall von erheblicher Wichtigkeit sein, zum anderen aber auch zum Ablegen der Unverletzlichkeitsillusion beitragen und damit für ein erhöhtes Risikobewusstsein und in Folge eine reduzierte Risikobereitschaft sorgen. Eine weitere Möglichkeit, das Bewusstsein für eine risikominimierende Fahrzeugführung gerade in der Anfangszeit nach Erhalt der Fahrerlaubnis zu stärken, könnte die Einführung einer verpflichtenden Teilnahme an Prüffahrten und Fahrsicherheitstrainings wie in der Mehrphasenausbildung in Österreich sein. Dabei erhalten die Fahranfänger Feedback über ihr Fahrkönnen, ihre defensive und soziale Fahrweise wird gefördert und sie werden in Unfallarten und Unfallvermeidungsstrategien geschult.

Gewährung ausreichender Fahrpraxis: Wird das Mindestalter für die C/CE-Fahrerlaubnis von 21 auf 18 Jahre herabgesetzt, können die Fahrer nicht mehr auf ihre oft mehrjährige Fahrerfahrung aus dem Pkw oder Lkw bis 7,5 bzw. 12 Tonnen (mit C1 bzw. C1E-Fahrerlaubnis) zurückgreifen. Zwar ist die Bedeutung der vorangegangenen Pkw-Fahrerfahrung für das Unfallrisiko im Lkw aufgrund der in Abbildung 11 dargestellten Befunde nicht ganz eindeutig festzustellen, jedoch könnte dies an einem unzureichend reflektierten Transfer der Pkw-Erfahrung auf das Lkw-Fahren liegen. Deshalb wird empfohlen die fahrpraktische Ausbildung innerhalb des Lkw-Fahrens zu intensivieren, um die mangelnde Erfahrung zu kompensieren. Ergänzend könnte für den Erwerb einer C/CE-Fahrerlaubnis eine Mindesterfahrungszeit mit der B- oder C1/C1E-Fahrerlaubnis vorausgesetzt werden. Dazu könnten auch Fahrerfahrungen aus dem begleiteten Fahren im Pkw ab 17 Jahren anerkannt werden. Ebenfalls denkbar wäre – verbindlich oder nur bei fehlenden Nachweisen der Pkw-Fahrerfahrung – die Einführung eines anfänglich begleiteten Fahrens im Lkw durch einen erfahrenen Fahrer.

## 6. Anlagen

Anlage A: Übersicht zu Rechercheergebnissen der Zugangsvoraussetzungen zur Fahrerlaubnis der C-Klassen in den EU-Ländern, zzgl. psychologische Ausbildungsinhalte

Excel-Datei:

250131\_Projekt\_JungeLkwFahrer\_AnlageA\_ErgebnisuebersichtZugangsvoraussetzungen\_DoUX

Anlage B: Übersicht zu Rechercheergebnissen zu Unfallzahlen und Grundgesamtheit der Lkw-Fahrer in den EU-Ländern

PDF-Datei:

250131\_Projekt\_JungeLkwFahrer\_AnlageB\_Unfallstatistiken\_zugaenglicheInformationen\_DoUX

## 7. Quellen

### 7.1 Literaturverzeichnis

- Adminaité-Fodor, D., & Jost, G. (2020). How to improve the safety of goods vehicles in the EU? Pin Flash Report 39.
- Central Register of Vehicles and Drivers (o.J.) *Licenses HGV Buses Poland* [Dataset]. Prepared by Motor Transport Institute, Polish Road Safety Observatory, October 2022 for ETSC. Zur Verfügung gestellt vom ETSC.
- Cordellieri, P., Baralla, F., Ferlazzo, F., Sgalla, R., Piccardi, L., & Giannini, A. M. (2016). Gender effects in young road users on road safety attitudes, behaviors and risk perception. *Frontiers in psychology*, 7, 1412.
- Crizzle, A. M., Bigelow, P., Adams, D., Gooderham, S., Myers, A. M., & Thiffault, P. (2017). Health and wellness of long-haul truck and bus drivers: A systematic literature review and directions for future research. *Journal of Transport & Health*, 7, 90-109.
- Curry, A. E., Metzger, K. B., Williams, A. F., & Tefft, B. C. (2017). Comparison of older and younger novice driver crash rates: Informing the need for extended Graduated Driver Licensing restrictions. *Accident Analysis & Prevention*, 108, 66-73.
- Department for Transport (o.J. a). *Reported road collisions, vehicles and casualties tables for Great Britain. RAS0501: Drivers in reported collisions by collision severity, sex, road user type and age, Great Britain, 10 years up to 2022* [Dataset].
- Department for Transport (o.J. b). *GB Driving Licence Data. 09 March 2019 GB Driving Licence data & 07 March 2020 GB Driving Licence data* [Datasets].
- Deutsches Institut für Normung (2020). *DIN EN ISO 3166-1:2020-12, Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten – Teil 1: Codes für Ländernamen*. Abgerufen unter <https://www.destatis.de/Europa/DE/Staat/Laendercodes.html>
- Deutsches Institut für Normung (2020). *DIN EN ISO 9241-210:2020-03, Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Menschzentrierte Gestaltung interaktiver Systeme (ISO 9241-210:2019); Deutsche Fassung EN ISO 9241-210:2019*. Beuth.
- Dirección General de Tráfico (2019a). *Tablas estadísticas de accidentes con víctimas, fallecidos 30 días, heridos hospitalizados y no hospitalizados 2019, Grupo 4.- Datos sobre conductores y víctimas implicados 2019* [Dataset].
- Dirección General de Tráfico (2019b). *Censo de conductores - Tablas estadísticas 2019* [Dataset].
- Dunn, N. J., Soccilich, S. A., & Hickman, J. S. (2020). Commercial motor vehicle driver risk based on age and driving experience.
- Engeln, A., Högsdal, S., & Stimm, D. (2021). User Experience in der beruflichen Weiterbildung. Methoden zur teilnehmerorientierten Konzeption von Schulungsangeboten. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Evers, C., & Auerbach, K. (2005). Verhaltensbezogene Ursachen schwerer Lkw-Unfälle. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe „Mensch und Sicherheit“, Heft M 174.
- Evers, C. (2009). *Auswirkungen von Belastungen und Stress auf das Verkehrsverhalten von Lkw-Fahrern* (Doctoral dissertation, Universitäts- und Landesbibliothek Bonn).
- Fastenmeier, W. & Wagner, T. (2023, unveröffentlicht). Erwerb eines Führerscheins für Nutzfahrzeuge innerhalb der EU – Zugangsvoraussetzungen und Gefährdungspotenzial junger Fahrer. Ausschreibung eines Forschungsprojekts im Auftrag der DGVP.
- Finnish Transport and Communications Agency TRAFICOM (o.J.). *Valid driving licences by driver's licence class in 2014-2025* [Dataset].
- Giroto, E., Mesas, A. E., De Andrade, S. M., & Birolim, M. M. (2014). Psychoactive substance use by truck drivers: a systematic review. *Occupational and environmental medicine*, 71(1), 71-76.
- Kraftfahrt-Bundesamt (2020a). *Bestand an allgemeinen Fahrerlaubnissen im Zentralen Fahrregister (ZFER), 1. Januar 2020* [Dataset].
- Kraftfahrt-Bundesamt (2020b). *Bestand an Fahrerkarten im Fahrtenschreiberregister (FKR) am 1. Januar 2020* [Dataset].
- Lipari, R.N., Hughes, A. and Bose, J. (2016). *Driving under the influence of alcohol and illicit drugs*. The CBHSQ Report: December 27, 2016. Center for Behavioral Health Statistics and Quality, Substance Abuse and Mental Health Services Administration, Rockville, MD.

Meesmann, U., Pires, C., Wardenier, N. (2024). *Driving under the influence of alcohol, drugs or medication. ESRA3 Thematic report Nr. 10*. ESRA project (E-Survey of Road users' Attitudes). (2024-R-31-EN). Vias institute.  
<https://www.esranet.eu/storage/minisites/esra2023thematicreportno10drivingundertheinfluenceofalcoholdrugsormedication.pdf>

MiD (2017). Mobilität in Deutschland Datensatzpaket A. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin. [www.mobilitaet-in-deutschland.de](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de)

NHTSA (2023). *Fatality Analysis Reporting System FARS2019National* [Dataset]. Version vom 19.01.2023.

Perttula, P., Ojala, T., & Kuosma, E. (2011). Factors in the fatigue of heavy vehicle drivers. *Psychological reports*, 108(2), 507-514.

Police General HQ Database SEWiK (o.J.) *HGV BUS drivers accidents fatalities Poland*. [Dataset]. Zur Verfügung gestellt vom ETSC.

Ren, X., Pritchard, E., van Vreden, C., Newnam, S., Iles, R., & Xia, T. (2023). Factors associated with fatigued driving among Australian truck drivers: a cross-sectional study. *International journal of environmental research and public health*, 20(3), 2732.

Richtlinie 2006/126/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 2006 über den Führerschein (Neufassung) (Text von Bedeutung für den EWR), Amtsblatt der Europäischen Union, S. L 403/18-60

Rhodes, N., & Pivik, K. (2011). Age and gender differences in risky driving: The roles of positive affect and risk perception. *Accident Analysis & Prevention*, 43(3), 923-931.

Starkey, N. J., & Isler, R. B. (2016). The role of executive function, personality and attitudes to risks in explaining self-reported driving behaviour in adolescent and adult male drivers. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 38, 127-136.

Statistics Finland (o.J.). *Number of drivers involved in accidents resulting personal injury. Accidents reported by police* [Dataset]. Zur Verfügung gestellt vom ETSC durch ETSC-PIN-Panelist für Finnland.

Statistisches Bundesamt (2020a). *Unfälle von Güterkraftfahrzeugen im Straßenverkehr 2019*.

Statistisches Bundesamt (2020b). *Unfälle von Bussen im Straßenverkehr 2019*.

Thiese, M. S., Ott, U., Robbins, R., Effiong, A., Murtaugh, M., Lemke, M. R., Deckow-Schaefer, G., Kapellusch, J., Wood, E., Passey D., Hartenbaum, N., Garg, A., & Hegmann, K. T. (2015). Factors associated with truck crashes in a large cross section of commercial motor vehicle drivers. *Journal of occupational and environmental medicine*, 57(10), 1098-1106.

U.S. Census Bureau (o.J.). *2019 ACS 1-Year PUMS* [Dataset].



### Estland (EE)

- EE1:<https://liikluslab.ee/teadmistebaas/c-veoauto>
- EE2:<https://liikluslab.ee/teadmistebaas/ce-haagisega>
- EE3:<https://www.eesti.ee/et/liiklus-ja-soidukid/liiklusvahendid-ja-juhiload/juhiluba>
- EE4:<https://liikluslab.ee/teadmistebaas/kutselise-autojuhi-luba-kood-95>
- EE5:<https://transpordiamet.ee/esmane-juhiluba>
- EE6:<https://transpordiamet.ee/uhtimisoiguse-kategooriad-ja-tingimused#uhtimisoiguse-taotl>
- EE7:<https://www.transpordiamet.ee/tervisetoend-autojuhile>
- EE8:[https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1280/6201/1039/MKM60\\_lisa9.pdf#](https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1280/6201/1039/MKM60_lisa9.pdf#)
- EE9:[https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1280/6201/1039/MKM60\\_lisa11.pdf#](https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1280/6201/1039/MKM60_lisa11.pdf#)
- EE10:[https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1280/6201/1039/MKM60\\_lisa5.pdf#](https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1280/6201/1039/MKM60_lisa5.pdf#)

### Finnland (FI)

- FI1:<https://capproacademy.fi/koulutukset/ajokortti/c-kortti/>
- FI2:<https://ajokortti-info.fi/fi/ajokortin-hankkiminen/kuorma-auton-ajokortin-hankkiminen>
- FI3:<https://traficom.fi/fi/likenne/tielikenne/kuorma-ja-linja-auton-kuljettajan-ammattipateevyys?toggle=Perustason%20ammattip%C3%A4teevyyskoulutus>
- FI4:<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110386>
- FI5:<https://ajokortti-info.fi/fi/ajokortin-hankkiminen/kuorma-auton-ajokortin-hankkiminen/asiakirjat-kuorma-auton-ajokortin>
- FI6:<https://ajokortti-info.fi/fi/muutokset-ajokorttiin/ajokortin-uudistaminen?toggle=Traficom%20muistuttaa%20ajokortin%20uudistamisesta>
- FI7:<https://www.traficom.fi/fi/asioi-kanssamme/uudista-ajokorttisi>
- FI8:<https://www.brahe.fi/tyoelamalle/kortti-ja-pateevyyskoulutukset/kuorma-autokortti#:~:text=Kuorma%2Dauton%20ajamiseen%20tarvitset%20C,jos%20tarvitset%20kuorma%2Dautoa%20ty%C3%86ss%C3%A4si>
- FI9:<https://ajokortti-info.fi/fi/ajokortin-hankkiminen/kuorma-auton-ajokortin-hankkiminen/mista-opetusta-kuorma-auton-ajokorttia>

### Frankreich (FR)

- FR1:<https://www.securite-routiere.gouv.fr/les-differents-permis-de-conduire/permis-professionnels-categories-c-et-d/les-permis-poids-lourds-0>
- FR2:<https://www.securite-routiere.gouv.fr/les-differents-permis-de-conduire/permis-remorque-categorie-e>
- FR3:<https://www.securite-routiere.gouv.fr/les-differents-permis-de-conduire/permis-remorque-categorie-e>
- FR4:<https://www.securite-routiere.gouv.fr/les-differents-permis-de-conduire/controle-medical-de-latitude-la-conduite-0/controle-medical-pour>
- FR5:<https://www.fntp.fr/les-formations-fimo-fco/>
- FR6:<https://www.eure.gouv.fr/Demarches/Permis-de-conduire#/particuliers/page/F2843>
- FR7:<https://www.eure.gouv.fr/Demarches/Permis-de-conduire#/particuliers/page/F2846>
- FR8:<https://www.eure.gouv.fr/Demarches/Permis-de-conduire#/particuliers/page/F31121>
- FR9:<https://www.eure.gouv.fr/Demarches/Permis-de-conduire#/particuliers/page/F31124>

### Griechenland (GR)

- GR1:[https://www.diplomafortigou.gr/com/65\\_Diplwma-Forthgoy-\(Diplwma-G-kathgorias-\)](https://www.diplomafortigou.gr/com/65_Diplwma-Forthgoy-(Diplwma-G-kathgorias-))
- GR2:[https://www.learn.com.gr/Diplomata/KATIGORIA\\_G\\_Epaggelmatiko\\_Fortigou](https://www.learn.com.gr/Diplomata/KATIGORIA_G_Epaggelmatiko_Fortigou)
- GR3:[https://www.learn.com.gr/Diplomata/KATIGORIA\\_CE\\_Epaggelmatiko\\_Ntalikas](https://www.learn.com.gr/Diplomata/KATIGORIA_CE_Epaggelmatiko_Ntalikas)
- GR4:[https://www.diploma-fortigou-pei.gr/com/59\\_Diplwma-Forthgoy-\(Diplwma-G-kathgorias-\)](https://www.diploma-fortigou-pei.gr/com/59_Diplwma-Forthgoy-(Diplwma-G-kathgorias-))
- GR5:<https://www.gov.gr/en/sdg/vehicles/acquiring-and-renewing-driving-licence/driving-license-recognition-and-validity/driving-license-validity>
- GR6:<https://www.foteinakisdrive.gr/diploma-fortigo-leoforio/>
- GR7:<http://www.opengov.gr/yme/?p=4705>
- GR8:<http://www.opengov.gr/yme/?p=4698>
- GR9:<https://www.gov.gr/en/piresies/polites-kai-kathemerinoteta/metakineseis/ananeose-adeias-odegeses>

### Irland (IE)

- IE1:<https://naukajazdy.ie/en/driving-licence-c-ce-d-and-driver-cpc/#:~:text=To%20apply%20for%20a%20category,C%20Driving%20License%20is%2021>
- IE2:<https://www.rsa.ie/services/learner-drivers/get-qualified/truck---c>
- IE3:<https://www.rsa.ie/services/learner-drivers/get-qualified/cpc-driver---truck---c1>
- IE4:<https://www.insuremyvan.ie/blog/c1-licence-driver-ireland/>
- IE5:<https://www.citizensinformation.ie/en/travel-and-recreation/motoring/driver-licensing/full-driving-licence/>
- IE6:<https://www.ndls.ie/medical-fitness/do-i-need-to-submit-a-medical-report.html>
- IE7:<https://www.rsa.ie/services/professional-drivers/cpc/periodic-training-and-compliance>
- IE8:<https://www.citizensinformation.ie/en/travel-and-recreation/motoring/driver-licensing/learner-driving-permits-for-cars-and-work-vehicles/#7f5f86>
- IE9:<https://www.citizensinformation.ie/en/travel-and-recreation/motoring/driver-licensing/learning-to-drive/>
- IE10:<https://www.rsa.ie/services/learner-drivers/get-qualified/small-truck-or-large-van-with-trailer---c1e>
- IE11:<https://www.citizensinformation.ie/en/travel-and-recreation/motoring/driver-licensing/renewing-a-full-driving-licence/>
- IE12:<https://www.rsa.ie/services/learner-drivers/get-qualified/truck---c>
- IE13:[https://www.rsa.ie/services/learner-drivers/driving-lessons/professional-driving-lessons-\(cpc\)](https://www.rsa.ie/services/learner-drivers/driving-lessons/professional-driving-lessons-(cpc))

### Italien (IT)

- IT1:<https://www.euromaster-pneumatici.it/consigli/flotte-aziendali/patente-per-camion#:~:text=Per%20ottenere%20la%20patente%20per,formazione%20ordinaria%20di%20280%20ore.>
- IT2:<https://www.work-health-service.com/it/newpageafc919f>
- IT3:<https://it.motor1.com/features/656581/autista-camion-come-costi-guadagni/>
- IT4:<https://guidaevai.com/blog/la-cqc-diventa-obbligatoria-per-tutti-ecco-le-nuove-disposizioni/>
- IT5:<http://www.patente.it/ecom.dll/noAjax?idm=356>

### Kroatien (HR)

- HR1:<https://gov.hr/en/driving-licence-general-information/520>
- HR2:<https://gov.hr/en/first-issuing-and-renewal-of-a-driving-licence/522>
- HR3:<https://mup.gov.hr/aliens-281621/information-regarding-driving-licence-and-road-traffic/croatian-driving-licence/286629>
- HR4:<https://mup.gov.hr/promet-281589/32-s-koliko-se-godina-moze-upisati-u-autoskolu-i-razlikuje-li-se-dobna-granica-s-obzirom-na-kategorije-vozila/281780>

### Lettland (LV)

- LV1:<https://likumi.lv/ta/id/36720-autoparvadajumu-likums>
- LV2:<https://www.csdd.lv/kravas-auto-vaditaja-aplieciba-c/maksajumi>
- LV3:<https://www.csdd.lv/kravas-auto-vaditaja-aplieciba-c/vadisanas-eksamens-un-pieteiksanas>
- LV4:<https://www.csdd.lv/kravas-auto-vaditaja-aplieciba-c/teoretiskais-eksamens-un-pieteiksanas>
- LV5:<https://www.csdd.lv/kravas-auto-vaditaja-aplieciba-ce/vadisanas-eksamens-un-pieteiksanas-eksamenam>
- LV6:<https://www.csdd.lv/par-vaditaju-apliecibam/vispareja-informacija>
- LV7:<https://likumi.lv/ta/id/205042-transportlidzeklu-vaditaja-tiesibu-iegusanas-un-ataunosanas-kartiba-un-vaditaja-apliecibas-izsnieganas-apmainas-ataunosanas-un-iznicinasanas-kartiba>
- LV8:<https://presto.lv/autovaditaja-tiesibas>
- LV9:<https://www.csdd.lv/profesionalas-kategorijas-iegusana-95.kods/kategorijas-iegusana>
- LV10:<https://likumi.lv/doc.php?id=208534>
- LV11:<https://www.csdd.lv/en/health-examination/initial-and-routine-examination>

### Litauen (LT)

- LT1:<https://www.regitra.lt/lt/paslaugos/egzaminai/kategorijos-kodai/kategoriju-apibudinimai>
- LT2:<https://www.regitra.lt/lt/paslaugos/vairuotojo-pazymejimai-2/keiciu-baigusi-galioti-vairuotojo-pazymejima-1>
- LT3:<https://ketkursai.lt/nuo-2024-metu-keisis-vairuotojo-pazymejimo-galiojimo-tvarka/>
- LT4:<https://www.ketbilietai.lt/teises/>
- LT5:<https://ltsa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/mokymas-ir-egzaminavimas/profesionaliu-vairuotoju-mokymas-1/>
- LT6:<https://www.regitra.lt/lt/paslaugos/egzaminai/praktiniai-patarimai-ruosiantis-egzaminams/teorijos-egzamino-temos-ir-vertinimas>

### Luxemburg (LU)

- LU1:<https://transports.public.lu/fr/secteurs/circulation-routiere/conducteurs/permis-conduire/categories/permis-c.html>
- LU2:<https://www.cfc.lu/de/berufskraftfahrer/grundqualifikation-bus-lkw/>
- LU3:<https://www.cfc.lu/de/berufskraftfahrer/weiterbildung-bus-lkw/>
- LU4:<https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/code/route/20180603>
- LU5:<https://transports.public.lu/fr/secteurs/circulation-routiere/conducteurs/permis-conduire/categories/permis-c.html>

### Malta (MT)

- MT1:<https://www.transport.gov.mt/land/driving/driving-licence/obtaining-your-driving-licence-786>
- MT2:<https://www.transport.gov.mt/land/driving-licence/renewing-your-driving-licence-787>
- MT3:<https://www.transport.gov.mt/land/professional-transport-services/approved-training-and-tests/driver-of-buses-coaches-minibuses-and-trucks-822>

### Niederlande (NL)

- NL1:<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/rijbewijs/vraag-en-antwoord/rijbewijs-vrachtwagen>
- NL2:<https://www.cbr.nl/nl/rijbewijs-halen/vrachtauto/vrachtautorijbewijs-halen/rijbewijs-c>
- NL3:<https://www.cbr.nl/nl/rijbewijs-halen/vrachtauto/vrachtautorijbewijs-halen/rijbewijs-c-met-code-95>
- NL4:<https://www.cbr.nl/nl/rijbewijs-halen/vrachtauto/vrachtautorijbewijs-halen/rijbewijs-ce>
- NL5:<https://www.cbr.nl/nl/rijbewijs-halen/vrachtauto/vrachtautorijbewijs-halen/rijbewijs-c1>
- NL6:<https://www.cbr.nl/nl/rijbewijs-halen/vrachtauto/vrachtautorijbewijs-halen/rijbewijs-c1-met-code-95>
- NL7:<https://www.cbr.nl/nl/rijbewijs-halen/vrachtauto/vrachtautorijbewijs-halen/rijbewijs-c1>
- NL8:<https://www.rdw.nl/nrd/het-rijbewijs/richtlijn-vakbekwaamheid>

### Österreich (AT)

- AT1:<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10012723>
- AT2:[https://www.oesterreich.gv.at/themen/persoenliche\\_dokumente\\_und\\_bestaetigungen/fuehrerschein/1/Seite.040170.html#ErforderlicheUnterlagen](https://www.oesterreich.gv.at/themen/persoenliche_dokumente_und_bestaetigungen/fuehrerschein/1/Seite.040170.html#ErforderlicheUnterlagen)
- AT3:<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10012726>
- AT4:[https://www.oesterreich.gv.at/themen/persoenliche\\_dokumente\\_und\\_bestaetigungen/fuehrerschein/3/Seite.040900.html](https://www.oesterreich.gv.at/themen/persoenliche_dokumente_und_bestaetigungen/fuehrerschein/3/Seite.040900.html)
- AT5:<https://www.wifi.at/kursbuch/handel-verkehr/verkehr/berufskraftfahrer/berufskraftfahrer>
- AT6:<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20005412&FassungVom=2024-02-28>
- AT7:[https://www.oesterreich.gv.at/themen/persoenliche\\_dokumente\\_und\\_bestaetigungen/fuehrerschein/1/1/Seite.040710.html](https://www.oesterreich.gv.at/themen/persoenliche_dokumente_und_bestaetigungen/fuehrerschein/1/1/Seite.040710.html)

### Polen (PL)

- PL1:<https://mubi.pl/poradniki/prawo-jazdy-kategorii-c/>
- PL2:<https://intercars.pl/blog/poradnik-kierowcy/prawo-jazdy-kat-c-wymagania-ceny-kurs-i-egzamin/>
- PL3:<https://atutsacz.pl/jak-zostac-kierowca-tira/>
- PL4:<https://pl.eurowag.com/blog/zasady-dla-kierowcow-ciezarowek-w-polsce>
- PL5:<https://www.wyborkierowcow.pl/prawo-jazdy-kategorii-c1e-wiek-cena-egzamin-pojazdy-na-ktore-uprawnia/>
- PL6:<https://moto.infor.pl/prawo-jazdy/formalnosci/2978928,Czym-mozna-jezdzac-prawo-jazdy-kategorii-C1-C.html>
- PL7:<https://atutsacz.pl/szkolenia/kursy-zawodowe/swiadectwo-kwalifikacji-zawodowej/kwalifikacja-wstepna/>
- PL8:<https://atutsacz.pl/szkolenia/kursy-zawodowe/swiadectwo-kwalifikacji-zawodowej/kwalifikacja-wstepna-przypieszona/>
- PL9:<https://abc-szkolenia.com/odnowienie-prawa-jazdy-kat-cce-wszystko-co-musisz-wiedziec/>

### Portugal (PT)

- PT1:<https://eportugal.gov.pt/servicos/tirar-a-carta-de-conducao>
- PT2:<https://eportugal.gov.pt/pt/servicos/revalidar-a-carta-de-conducao>
- PT3:<https://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Condutores/CartaConducao/PesadosMercadorias/Paginas/AutomoveisPesadosMercadorias.aspx>

### Rumänien (RO)

- RO1:<https://lege5.ro/Gratuit/geydembrha/permisul-de-conducere-regulament?dp=gmydcnjug4zdc>
- RO2:<https://asmo-solutions.ro/cum-sa-deveniti-sofer-profesionist/>
- RO3:<https://www.libertatea.ro/stiri/valabilitate-permis-auto-4019159>

### Schweden (SE)

- SE1:<https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/Korkort/ta-korkort/tung-lastbil/c-tung-lastbil/>
- SE2:<https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/korkort/ta-korkort/tung-lastbil/ce-tung-lastbil-med-tungt-slap/>
- SE3:<https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/korkort/ta-korkort/tung-lastbil/c1-medeltung-lastbil/>
- SE4:<https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/korkort/ta-korkort/tung-lastbil/c1e-medeltung-lastbil-med-tungt-slap/>
- SE5:[https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/korkortslag-1998488\\_sfs-1998-488/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/korkortslag-1998488_sfs-1998-488/)
- SE6:<https://www.tya.se/branscher/akeri/projekt-och-omraden/yrkeskompetensbevis-ykb/>
- SE7:[https://www.transportstyrelsen.se/TSFS/TSFS%202011\\_20.pdf](https://www.transportstyrelsen.se/TSFS/TSFS%202011_20.pdf)

### Slowakei (SK)

- SK1:[https://www.slovensko.sk/sk/agendy/agenda/\\_podmienky-na-udelenie-vodicske/](https://www.slovensko.sk/sk/agendy/agenda/_podmienky-na-udelenie-vodicske/)
- SK2:[https://www.slovensko.sk/sk/agendy/agenda/\\_skupiny-vodicskych-opravneni/](https://www.slovensko.sk/sk/agendy/agenda/_skupiny-vodicskych-opravneni/)
- SK3:[https://www.slovensko.sk/sk/agendy/agenda/\\_vydanie-vymena-obnovenie-a-n/](https://www.slovensko.sk/sk/agendy/agenda/_vydanie-vymena-obnovenie-a-n/)
- SK4:[https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2006/280/vyhlasene\\_znenie.html](https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2006/280/vyhlasene_znenie.html)
- SK5:[https://www.jiscd.sk/fileadmin/user\\_upload/esd/Ucebne\\_osnovy\\_auto%C5%A1koly\\_aktualizovane/uo\\_vodici.pdf](https://www.jiscd.sk/fileadmin/user_upload/esd/Ucebne_osnovy_auto%C5%A1koly_aktualizovane/uo_vodici.pdf)

### Slowenien (SI)

- SI1:<https://e-uprava.gov.si/si/podrocja/osebni-dokumenti-potrdila-selitev/osebni-dokumenti/voznisko-dovoljenje.html>
- SI2:<https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO7164>
- SI3:<https://www.avp-rs.si/vozniki/sole-voznje/program-usposabljanja-kandidatov-za-voznike/>

### Spanien (ES)

- ES1:<https://www.seguridadvialenlaempresa.com/blog/requisitos-para-conducir-un-camion/>
- ES2:<https://www.motor.mapfre.es/consejos-practicos/seguridad-vial/carne-de-camion/>
- ES3:<https://noticias.todotest.com/index.php/2023/11/13/carnet-c-conducir-camion-espana/>
- ES4:<https://noticias.todotest.com/index.php/2023/11/20/carnet-ce-conducir-remolque-trailer-espana/>
- ES5:<https://noticias.todotest.com/index.php/2023/11/09/carnet-c1-conducir-espana/>
- ES6:<https://sede.dgt.gob.es/es/permisos-de-conducir/obtencion-y-gestion-de-permisos/renovacion-de-permiso-proximo-a-caducar/>
- ES7:<https://www.dgt.es/nuestros-servicios/permisos-de-conducir/clases-de-permisos-de-conducir/>
- ES8:<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-14726>

### Tschechien (CZ)

- CZ1:<https://www.mesec.cz/clanky/profesni-prukaz-podminky-cena/>
- CZ2:<https://www.ridicak.cz/ridicsky-prukaz/nakladni-automobily>
- CZ3:<https://www.ridicak.cz/ridicsky-prukaz/nakladni-automobily/nakladni-automobily-s-privesem>
- CZ4:[https://www.bezpecnecesty.cz/cz/bezpecna-jizda-v-aute/pravidla-silnicniho-provozu/pravidelne-lekarske-prohlidky](https://www.bezpecnecesty.cz/cz/bezpecna-jizda-v-aute/pravidla-silnicniho-provozu/skupiny-a-podskupiny-ridicskych-opravneni)
- CZ5:<https://www.bezpecnecesty.cz/cz/bezpecna-jizda-v-aute/pravidla-silnicniho-provozu/pravidelne-lekarske-prohlidky>
- CZ6:<https://portal.gov.cz/sluzby-vs/vydani-ridicskeho-prukazu-S113>
- CZ7:<https://www.ridicak.cz/ridicsky-prukaz/nakladni-automobily>
- CZ8:<https://www.ridicak.cz/ridicsky-prukaz/nakladni-automobily/nakladni-automobily-s-privesem>

### Ungarn (HU)

- HU1:<https://readygojogsi.hu/melyik-jogositvany-kategoriaval-mit-vezethetunk-magyarorszagon/>
- HU2:<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0500024.gkm>
- HU3:<https://kamionsuli.hu/kepzesek/kategorias/c-kategoria/>
- HU4:<https://kamionsuli.hu/kepzesek/kategorias/ce-kategoria/>
- HU5:<https://www.sosjogsi.hu/teherauto-jogositvany>
- HU6:<https://www.penzcentrum.hu/auto/20210723/jogositvany-kategoriak-es-a-jogositvany-ervenyessege-b-kategorias-es-c-kategorias-jogositvany-hosszabbitas-1116341>
- HU7:<https://szakkepesites.hu/okj/tanfolyamok/tehergepkosci-vezeto>

### Zypern (CY)

- CY1:<https://www.mcw.gov.cy/mcw/rtd/rtd.nsf/All/0E7D7AAC6B7610ACC225781C0029D44B?OpenDocument>
- CY2:[http://www.cylaw.org/nomoi/enop/non-ind/2001\\_1\\_94/full.html](http://www.cylaw.org/nomoi/enop/non-ind/2001_1_94/full.html)
- CY3:[https://www.mcw.gov.cy/mcw/RTD/rtd.nsf/rtd19\\_gr/rtd19\\_gr?OpenDocument&ExpandSection=1#\\_Section1](https://www.mcw.gov.cy/mcw/RTD/rtd.nsf/rtd19_gr/rtd19_gr?OpenDocument&ExpandSection=1#_Section1)