

27



# Uniroyal Verkehrs- untersuchung

Dr. Dieter Ellinghaus  
Prof. Dr. Jürgen Steinbrecher

## Lkw im Straßenverkehr

Eine Untersuchung über die Beziehungen  
zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern



# **LKW IM STRASSENVERKEHR**

**– Eine Untersuchung über die Beziehungen  
zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern –**

von

Dr. Dieter ELLINGHAUS  
Prof. Dr. Jürgen STEINBRECHER

im Auftrag der Continental AG, Hannover

Köln/Hannover 2002



## INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	7
1 ZIELSETZUNG DER UNTERSUCHUNG	9
2 AUSGANGSSITUATION	11
2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen	13
2.2 Entwicklung des Lkw-Verkehrs während der letzten Jahrzehnte	21
2.3 Entwicklung des Unfallgeschehens	25
2.4 Lkw als entscheidende Stellgröße für Planung und Bau von Straßen	35
3 PROBLEME DES LKW-VERKEHRS AUS DER SICHT VON FAHRERN SCHWERER LKW	39
3.1 Problemvielfalt	40
3.1.1 Zeitdruck und Arbeitszeitverteilung	41
3.1.2 Körperliche Belastung	43
3.1.3 Druck des beruflichen Alltags	45
3.1.4 Druck durch externe Kontrollen	46
3.1.5 Verkehrliche Probleme	47
3.1.6 Gewichtung der Probleme	48
3.2 Belastungskonsequenzen	51
3.2.1 Gesundheitliche Konsequenzen	51
3.2.2 Soziale Konsequenzen	54
3.3 Attraktive und weniger attraktive Fahrsituationen	55
3.3.1 Attraktivität verschiedener Straßentypen	56
3.3.2 Einflüsse von Rahmenbedingungen	57
3.3.3 Einflüsse von Licht- und Wetterbedingungen	59
3.4 Alltagsprobleme beim Fahren	61
3.4.1 Müdigkeit und Monotonie	61

3.4.2	Einhaltung von Verkehrsvorschriften durch Fahrer schwerer Lkw	63
3.4.3	Fehlende Park- und Abstellflächen	69
3.5	Interaktion und Konflikte	73
3.5.1	Konfliktpartner	73
3.5.2	Konflikte und Interaktionen von Fahrern schwerer Lkw mit Pkw-Fahrern	75
3.5.3	Hilfestellungen von Lkw-Fahrern untereinander	82
3.5.4	Konflikte mit schwächeren Verkehrsteilnehmern	83
3.6	Konflikte und Kooperation auf der Landstraße	84
3.7	Konfliktbereich Überholen	86
3.8	Konfliktbereich Baustelle	90
3.9	Problembereich Steigung und Gefälle	94
3.10	Selbst- und Fremdbild von Fahrern schwerer Lkw	98
4	ANSICHTEN UND PROBLEME DER FAHRER LEICHTER LKW UND VON LIEFERFAHRZEUGEN	105
4.1	Problemvielfalt	105
4.1.1	Zeitdruck und Arbeitszeitverteilung	106
4.1.2	Körperliche Belastung	108
4.1.3	Druck des beruflichen Alltags	110
4.1.4	Druck durch externe Kontrollen	111
4.1.5	Verkehrliche Probleme	112
4.1.6	Gewichtung der Probleme	114
4.2	Belastungskonsequenzen	115
4.2.1	Gesundheitliche Konsequenzen	115
4.2.2	Soziale Konsequenzen	117
4.3	Attraktive und weniger attraktive Fahrsituationen	120
4.3.1	Attraktivität verschiedener Straßentypen	120
4.3.2	Einflüsse von Rahmenbedingungen	121
4.3.3	Einflüsse von Licht- und Wetterverhältnissen	124
4.4	Alltagsprobleme beim Fahren	125
4.4.1	Müdigkeit	126
4.4.2	Einhaltung von Verkehrsvorschriften bei Lieferwagenfahrern	127

4.5	Interaktion und Konflikte	136
4.5.1	Konfliktpartner	137
4.5.2	Konflikte von Lieferwagenfahrern mit Pkw-Fahrern	138
4.5.3	Das Zweite-Reihe-Parken aus der Sicht von Lieferwagenfahrern	142
4.5.4	Partnerschaftliche Interaktionen mit anderen Fahrern	144
4.6	Selbst- und Fremdbild von Fahrern leichter Lkw und Lieferwagen	147
5	PROBLEME VON PKW-FAHRERN MIT FAHRERN VON LKW UND LIEFERWAGEN	151
5.1	Generelle Ängste und Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern	151
5.2	Bedrohungsempfinden	153
5.2.1	Bedrohungen durch schwere Lkw	154
5.2.2	Bedrohung durch leichte Lkw und Lieferwagen	156
5.2.3	Die besondere Bedrohung bei Nebel	157
5.3	Häufigkeit von Konfliktsituationen	159
5.3.1	Konfliktsituationen mit Fahrern schwerer Lkw	160
5.3.2	Konfliktsituationen mit Fahrern von Leicht-Lkw und Lieferwagen	162
5.4	Gestörtes Vorankommen	164
5.4.1	Behinderungen durch schwere Lkw	164
5.4.2	Störungen durch Lieferwagen und Leicht-Lkw	167
5.5	Konflikte beim Halten und Parken	168
5.5.1	Parkplatzprobleme auf Autobahnrastplätzen	169
5.5.2	Zweite-Reihe-Parken in der Stadt	171
6	MESSUNGEN ZUM FAHRVERHALTEN VON LASTKRAFTWAGENFAHRERN IN VIER LÄNDERN	175
6.1	Geschwindigkeitsverhalten	177
6.1.1	Geschwindigkeiten auf deutschen Autobahnen	178
6.1.2	Vergleiche mit Belgien, Frankreich und Italien	188

6.2	Abstandsverhalten	196
6.2.1	Abstand auf deutschen Autobahnen	198
6.2.2	Vergleiche mit Belgien, Frankreich und Italien	206
7	LKW-BEZOGENE MASSNAHMEN AUS UNTERSCHIEDLICHEN BLICKWINKELN	215
7.1	Generelles Überholverbot für Lkw auf zweistreifigen Autobahnen	215
7.2	Tempolimits	217
7.3	Sonntagsfahrverbot	219
7.4	Kontrollintensität	221
8	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE IN 30 THESEN	227
8.1	Drei Thesen zur Entwicklung des Lkw-Verkehrs und der Unfallverwicklung von Lkw	227
8.2	Fünf Thesen zur Beanspruchung von Lkw-Fahrern	228
8.3	Drei Thesen zu Belastungen beim Fahren	229
8.4	Sechs Thesen zur Regelbefolgung	230
8.5	Sieben Thesen zu Konflikten zwischen Lkw-Fahrern und Pkw-Fahrern	232
8.6	Drei Thesen zur wechselseitigen Wahrnehmung von Lkw- und Pkw-Fahrern	234
8.7	Drei Thesen zur Beurteilung von Maßnahmen im Lkw-Verkehr	235
9	METHODISCHES VORGEHEN	237
9.1	Befragungen	237
9.2	Beobachtungen und Messungen	241
10	LITERATUR	245
	ANHANG	249

## Vorwort

Im Fokus der UNIROYAL-Verkehrsuntersuchungen der letzten zweieinhalb Jahrzehnte stand vor allem das Verhalten von Pkw-Fahrern. Selbst bei den Untersuchungen über Fußgänger, Radfahrer, motorisierte Zweiradfahrer oder über Kinder und Ältere spielten Pkw-Fahrer eine zentrale Rolle. Aussagen über Lastkraftwagen sowie deren Fahrer und die durch sie heraufbeschworenen Gefahren finden sich regelmäßig nur als Randnotizen. Diese Lücke zu schließen, ist das Anliegen der hier vorgelegten Untersuchung.

Da die vorangehenden Studien gezeigt hatten, dass für eine objektive Würdigung des Verhaltens eine Kombination von Beobachtungs-, Mess- und Befragungsdaten die besten Voraussetzungen liefert, fand sich das in bereits zwölf UNIROYAL-Verkehrsuntersuchungen bewährte Autorenteam, bestehend aus einem Soziologen und einem Verkehrsingenieur, erneut zusammen, die beschriebene Fragestellung anzugehen.

Bei ihrer Arbeit wurden die Autoren unterstützt von einer Reihe von Personen, denen besonderer Dank gebührt. Wie bereits bei früheren UNIROYAL-Verkehrsuntersuchungen übernahm auch diesmal Dr. jur. Klaus **Seidenstecher** die Analyse der juristischen Rahmenbedingungen des Lkw-Verkehrs. Einen Einblick in die Entwicklung des Berufsbildes von Berufskraftfahrern lieferte Herr Friedrich **Abrecht**, langjähriger Mitwirkender an der Ausarbeitung des Ausbildungsrahmenplans für Berufskraftfahrer. Informationen über Alltagsprobleme von Lkw-Fahrern und die Erfahrungen der Polizei mit dieser Fahrergruppe erhielten wir durch Herrn PHK Rainer **Bernickel** von der Autobahnpolizei Münster. Bei der Beschaffung von Statistiken, insbesondere auch zu Daten aus dem Ausland, half uns Frau Dipl.-Ing. Jolanta **Tober** vom ADAC in München.

Allen genannten Personen gilt unser herzlicher Dank. Besonderer Dank gilt zudem dem langjährigen Sponsor der Untersuchungsreihe, der CONTINENTAL AG in Hannover, und dort vor allem den Herren Markus **Burgdorf** und Lars **Döhm**. Beide haben durch ihre Unterstützung und durch vielerlei Ratschläge einen wesentlichen Beitrag zur Durchführung dieser Forschungsarbeit geleistet.

Schließlich möchten wir denen danken, die sich in vielen Gesprächen die Zeit genommen haben, Fragen zu beantworten, sowie denen, die mithelfen, die berichteten Erfahrungen der Öffentlichkeit nahe zu bringen, um das konflikträchtige Zusammenspiel von Lkw- und Pkw-Fahrern zu entkrampfen und sicher zu gestalten.

Köln, im November 2002

Die Autoren

## 1 ZIELSETZUNG DER UNTERSUCHUNG

UNIROYAL-Verkehrsuntersuchungen haben sich in der Vergangenheit immer wieder mit dem Verhalten und den Konflikten einzelner Verkehrsteilnehmergruppen beschäftigt. Allein über die Probleme von und mit Lkw-Fahrern enthalten die bisherigen Untersuchungen nur sehr begrenzte Erkenntnisse. Dieses Defizit war der Anlass, Lkw-Fahrer gezielt zum Gegenstand einer UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung zu machen. Nicht zuletzt spielte dabei auch die Tatsache des rapiden Anwachsens dieses Verkehrsbereichs eine entscheidende Rolle.

Verkehrssicherheitsaspekte bilden dabei den zentralen Schwerpunkt der Betrachtung. Soziale oder arbeitsrechtliche Probleme, z. B. die Arbeitszeit oder Fahr- und Ruhezeiten betreffend, kann die Untersuchung nur am Rande ansprechen.

Bei der Frage, ob sich der Fokus der Untersuchung ausschließlich auf Lkw und deren Fahrer zentrieren sollte oder ob eine breitere Betrachtung angemessen wäre, entschieden sich die Autoren sehr früh für eine Analyse, die nicht nur die Konflikte der Lkw-Fahrer aus deren Perspektive beschreibt, sondern die Sichtweisen der Pkw-Fahrer mit einbezieht. Konsequenterweise heißt es im Untertitel *"Eine Untersuchung über die Beziehungen zwischen Lkw-Fahrern und Pkw-Fahrern"*. Der Untertitel verdeutlicht, dass es im Folgenden nicht nur um eine Situationsbeschreibung der Lkw-Fahrer, sondern auch um die Darstellung der Konflikte geht, die zwischen Lkw-Fahrern und anderen Verkehrsteilnehmern – und hier vor allem den Pkw-Fahrern – auftreten.

Als Konsequenz dieser komplexeren Fragestellung stützt sich die Untersuchung auf unterschiedliche Erhebungen, die sich von ihrer Konzeption her gegenseitig ergänzen. So basieren die Erkenntnisse über die Probleme von Lkw-Fahrern und deren Konflikte auf Befragungen von Lkw-Fahrern und Pkw-Fahrern.

Um die Reziprozität der Perspektiven deutlich zu machen, enthalten die Erhebungsinstrumente parallele Fragen, die einen direkten Vergleich der Sichtweisen der Konfliktgegner ermöglichen.

Da schon sehr früh deutlich wurde, dass es sich bei Lastkraftwagen keineswegs um eine homogene Gruppe von Fahrzeugen handelt, erfolgt in der Untersuchung immer wieder eine Trennung zwischen Fahrern schwerer Lkw und solchen von leichten Fahrzeugen. Zielsetzung ist es, die Unterschiedlichkeit der Probleme der einzelnen Fahrzeug- und Fahrergruppen deutlich zu machen. Erhebungstechnisch bedeutete dies, nicht nur spezifische Erhebungsinstrumente getrennt für Lkw- und Pkw-Fahrer zu entwickeln, sondern auch innerhalb der Gruppe der Lkw-Fahrer mit differenzierten Instrumenten zu arbeiten.

Da Befragungsergebnisse stets eine gewisse subjektive Perspektive enthalten, ergänzen Beobachtungsdaten zum Verhalten von Lkw-Fahrern die Darstellung. Hierbei geht es vor allem um besonders sicherheitsrelevante Verhaltensweisen zur Abstands- und Geschwindigkeitwahl auf Autobahnen.

Einer der zentralen Kritikpunkte, die häufig sowohl Lkw-Fahrern wie auch anderen Verkehrsteilnehmern entgegengebracht werden, betrifft die Behauptung, dass deren Verhalten von einem zunehmenden Verfall der Sitten gekennzeichnet sei. Zur Überprüfung dieser Behauptung vergleicht die Untersuchung Ergebnisse von Verhaltensbeobachtungen früherer Jahre mit solchen aus dem Jahre 2002. Da die verkehrliche Situation des Lkw-Verkehrs in der Bundesrepublik nicht zuletzt durch die zentrale Lage Deutschlands in Europa geprägt ist, und dies Auswirkungen auf Verkehrsgeschehen und Konflikte hat, erfolgt zusätzlich ein Vergleich von in Deutschland gewonnenen Beobachtungsergebnissen mit solchen aus drei europäischen Nachbarländern.

Damit liefert die vorliegende Untersuchung ein komplexes und auch facettenreiches Bild der Sicherheitssituation und der Probleme des Lkw-Verkehrs, wobei der besondere Reiz in der Verzahnung vielfältiger Originaldaten und Hintergrundmaterialien liegt.

## 2 AUSGANGSSITUATION

Lastkraftwagen stellen etwa 5 % aller in Deutschland zugelassenen Kraftfahrzeuge. Damit befinden sie sich im Vergleich zum Pkw in der Rolle einer Minorität. Tatsächlich ist jedoch ihre Bedeutung für das Verkehrs- und Unfallgeschehen wesentlich größer als die reinen Bestandszahlen nahe legen.

Ihre relativ große Präsenz im Bewusstsein der Verkehrsteilnehmer leitet sich nicht nur aus der beeindruckenden Größe und den erheblichen Fahrgeräuschen eines Teils dieser Fahrzeuge her. Auch faktisch sind Lastkraftwagen durch hohe Jahresfahrleistungen präsenter als der eingangs genannte Bestandsanteil von 5 % vermuten lässt.

Der Hinweis auf die Größe eines Teils der Fahrzeuge weist dabei auf eine Tatsache hin, die sich wie ein roter Faden durch die folgende Untersuchung zieht: Lastkraftwagen bilden keine homogene Gruppe eines bestimmten Fahrzeugtyps oder einer eng umgrenzten Fahrzeuggröße. Unter dem Begriff *Lastkraftwagen* finden sich vielmehr sehr unterschiedliche Fahrzeuge, deren Probleme ebenfalls unterschiedlich und zum Teil sehr spezifischer Natur sind.

Im Alltagsverständnis dominiert der schwere Sattelzug oder der schwere Lastwagen, ggf. mit Anhänger, das Bild vom Lkw. Rechtlich sieht das ganz anders aus. Nach dem Gesetz stellen alle Kraftfahrzeuge, die nach ihrer Bauart und Einrichtung zur Güterbeförderung bestimmt sind, Lastkraftwagen dar, unabhängig von Größe, Gewicht oder Achsenzahl. Dass dabei die Zuordnungen selbst durchaus einem Wandel unterliegen, belegt die Tatsache, dass die früher als Kombinations-Kraftfahrzeuge bezeichneten Kraftwagen seit dem 09.12.1994 als Pkw gelten.

Die fließenden Übergänge zwischen Lkw und Pkw lassen sich auch sehr anschaulich anhand der Zuordnungskriterien des Bundesfinanzhofs belegen. Hiernach wird ein Kraftfahrzeug dann als Lkw eingestuft, wenn die Ladefläche mehr als 50 % der Gesamtfläche ausmacht und das zulässige Gesamtgewicht 2,8 t übersteigt. Für sogenannte Pick-up-Fahrzeuge bedeutet dies, dass diese dann als Lkw einzuordnen sind, wenn die Ladefläche größer ist als die Personen befördernde Bodenfläche. Auf der anderen Seite führen

das Fehlen jeglicher Komfortausstattung oder andere Merkmale hinsichtlich Federung, Zuladung oder Motorisierung zur Einstufung als Lkw.

Für die vorliegende Untersuchung ergibt sich aus der Vielfalt der Fahrzeuge, die sich hinter dem Begriff *Lastkraftwagen* verbergen, zwar die Notwendigkeit einer differenzierten Betrachtung. Diese kann jedoch nicht jede einzelne Lastwagenart berücksichtigen. Stattdessen unterscheiden die folgenden Ausführungen zwischen zwei Gruppen von Lastkraftwagen, und zwar zwischen

- LIEFERWAGEN, KLEINTRANSPORTERN und LEICHT-LKW auf der einen Seite
- und SCHWEREN LKW auf der anderen Seite.

Die Grenze zwischen beiden Gruppen ist über das zulässige Gesamtgewicht bzw. die zulässige Gesamtmasse definiert und liegt bei 3,5 t. Wenn im Verlauf der Untersuchung bei Beschreibung einzelner Fahrer- bzw. Fahrzeuggruppen von dieser Grenze abgewichen wird, ist dies entsprechend kenntlich gemacht. Die grundsätzliche Grenze von 3,5 t ist dabei keineswegs willkürlich gewählt, sondern entspringt der Tatsache, dass für beide Gruppen über und unter 3,5 t unterschiedliche Verhaltensvorschriften gelten, beispielsweise die zulässige Höchstgeschwindigkeit oder das Fahren am Wochenende betreffend. Wie die Regelungen für Lkw im Einzelnen aussehen, und in welcher Weise sie sich von den Vorschriften für Pkw unterscheiden, zeigt die nachfolgende Darstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen.

Zur Analyse der Ausgangssituation gehören jedoch nicht nur die rechtlichen Rahmenbedingungen. Von zentraler Bedeutung sind vor allem auch quantitative Aspekte, die aus einer erheblichen Zunahme der Zahl der Lkw im Verlaufe der letzten Jahre resultieren. Dieses Wachstum ist zum einen in Relation zum Wachstum anderer Verkehrsteilnehmergruppen, insbesondere der Pkw, aber auch im Verhältnis zur Verkehrsinfrastruktur zu sehen. Hierüber berichtet der zweite Abschnitt dieses Kapitels.

Unverzichtbar für das Verständnis der in dieser Untersuchung dargestellten Probleme und Konflikte sind zudem Kenntnisse über das Unfallgeschehen, in das Lkw-Fahrer verwickelt sind. In diesem Zusammenhang geben die in Abschnitt 3 referierten Daten Hinweise auf die Frage, inwieweit Lkw-Fahrer eher als Täter oder eher als Opfer zu betrachten sind.

Der letzte Aspekt dieses Kapitels gilt schließlich der Frage, welche Bedeutung Lkw für die Planung und den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur haben. Dass die Lkw selbst eine entscheidende Stellgröße in der Straßenplanung darstellen, verdeutlicht auf anschauliche Weise, wie Lkw auf die Rahmenbedingungen, in denen sie sich bewegen, Einfluss nehmen.

## 2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Es ist an dieser Stelle nicht der Raum, die ganze Vielfalt rechtlicher Vorschriften, die den Lkw und das Führen von Lkw betreffen, darzustellen und zu kommentieren. Aus diesem Grunde beschränken sich die folgenden Ausführungen auf ausgewählte Verhaltensvorschriften und gesetzliche Auflagen, etwa zur Anschnallpflicht sowie zu Arbeits-, Lenk- und Ruhezeiten von Lkw-Fahrern.

### ► Ausbildung

Bevor wir jedoch auf einzelne Verhaltensregeln näher eingehen, gilt es, einen Blick auf die Ausbildung von Berufskraftfahrern zu werfen. Dies scheint um so wichtiger, als sich hier der rechtliche Rahmen in den letzten Jahren verändert hat.

Lange Zeit hatten Fahrer von Lastkraftwagen keine andere Qualifikation als die des Führerscheins für die entsprechende Fahrzeugklasse. Am Arbeitsmarkt gelten Fahrer ohne weitere Ausbildung als Hilfsarbeiter, sozialrechtlich als *angelernte Arbeiter*. 1973 wurde die Berufskraftfahrerausbildungsverordnung verabschiedet, die eine zweijährige Erstausbildung zum Kraftfahrer mit einer Abschlussprüfung bei der IHK vorsah.

Für mehrere Hunderttausend als Hilfsarbeiter tätige Fahrer, die länger als vier Jahre im Beruf standen, gab es die Möglichkeit, im Wege der Erwachsenenbildung eine Prüfung als Berufskraftfahrer abzulegen. Wegen der nur zweijährigen Ausbildung wurde den Berufskraftfahrern der Facharbeiterstatus versagt, und erst im Jahre 2000 gelang es, die dreijährige Ausbildung einzuführen.

Wichtig ist, dass jedoch für Berufskraftfahrer keine Verpflichtung im eigentlichen Sinne besteht, eine Berufsausbildung zu durchlaufen. Und so verfügt in Deutschland nur eine Minderheit von 5 bis 10 % über eine derartige Ausbildung. Eine Ausbildungspflicht ist in Artikel 4 einer Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates erst ab 1. Januar 2004 vorgesehen.<sup>1</sup> Dies als Hinweis auf den beruflichen Ausbildungshintergrund von Lastwagenfahrern.

## ► Verkehrsregeln

Welche Regeln Lastkraftwagenfahrer im Straßenverkehr zu beachten haben, soll im Folgenden dargestellt werden. Hierbei stellt sich zunächst die Frage, welche Fahrzeuge rechtlich als Lastkraftwagen eingestuft werden. Hierzu wurde eingangs bereits festgestellt, dass alle Kraftfahrzeuge, die ihrer Bauart nach zur Güterbeförderung bestimmt sind, als Lkw gelten<sup>2</sup>. Sattelkraftfahrzeuge zur Lastenbeförderung, also Zugmaschinen von Sattelzügen, zählen in diesem Zusammenhang auch ohne Auflieger bereits als Lastkraftwagen.

Die rechtlichen Grundlagen für das Verhalten von Lkw-Fahrern definiert die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO). Hierbei gilt, dass der gesamte Regelkanon der Straßenverkehrs-Ordnung Kraftfahrzeuge betreffend auch für Lastkraftwagen Gültigkeit besitzt. Hinzu kommt eine Reihe von Vorschriften, die sich speziell an Kraftfahrzeuge oberhalb eines bestimmten zulässigen Gesamtgewichts, z. B. 3,5 t oder 7,5 t richten. Derartige Vorschriften zielen in erster Linie auf Lkw.

Wie eingangs bereits festgestellt, spielt das zulässige Gesamtgewicht von 3,5 t bei der Abgrenzung von Verhaltensvorschriften für unterschiedliche Lkw eine zentrale Rolle. So wendet sich das Lastkraftwagensymbol des Lkw, wenn es in Verkehrszeichen auftaucht und nicht durch andere Werte modifiziert wird, explizit an Fahrer von Fahrzeugen ab der 3,5 t-Grenze.

---

<sup>1</sup> Vgl. Europäische Kommission, Vorschlag über eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Ausbildung von Berufskraftfahrern im Güter- und Personenkraftverkehr, zit. nach ZVS 47 (2001) Heft 3, S. 130.

<sup>2</sup> Vgl. § 4, Abs. 4, Nr. 3 PbefG (Personenbeförderungsgesetz).

Als weiteres Differenzierungskriterium für spezifische Vorschriften findet sich neben dem zulässigen Gesamtgewicht die Art der Ladung. So betreffen eine Reihe von Vorschriften die Führer von kennzeichnungspflichtigen Kraftfahrzeugen mit gefährlicher Ladung.

### ► Geschwindigkeitsvorschriften

Ein Vorschriftenbereich von besonderer Sicherheitsrelevanz stellt der Katalog der Geschwindigkeitsbegrenzungen dar. Wie das folgende Schaubild zeigt, gelten je nach Straßenart und Fahrzeuggröße unterschiedliche Geschwindigkeitsgrenzen.

**Schaubild 1** Höchstgeschwindigkeiten für Lkw

Zulässiges Gesamtgewicht	Auf Landstraßen <sup>1</sup> (km/h)	Auf Autobahnen <sup>2</sup> (km/h)
 bis 3,5 t		Richtgeschwindigkeit
 bis 3,5 t (mit Anhänger)		
 über 3,5 t-7,5 t		
 über 7,5 t		

1. § 3 Abs. 3 Nr. 2a) und b) StVO  
2. § 18 Abs. 5 StVO

Bereits dieses erste Schaubild weist auf die besondere Problematik der Leicht-Lkw, Kleintransporter und Lieferwagen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 3,5 t hin, die derzeit auf der Autobahn keinem Limit unterliegen. Diese Regel und die Tatsache, dass hier mittelfristig Veränderungen von politischer Seite ins Auge gefasst sind, wird uns im Verlaufe der Untersuchung noch mehrfach beschäftigen.

Neben den generellen Höchstgeschwindigkeitsregeln finden sich solche, die punktuell oder streckenbezogen durch eine entsprechende Beschilderung angeordnet werden. Sofern durch Verkehrszeichen (§ 41 StVO, Zeichen 274) innerorts höhere Geschwindigkeiten als 50 km/h zugelassen werden, gelten diese für alle Fahrzeuge und somit auch für Lkw. Außerorts bleiben die fahrzeugbezogenen Höchstgeschwindigkeiten für Lkw dagegen dann

unberührt, wenn die ausgeschilderten Grenzen höher liegen als die per Gesetz festgeschriebene Höchstgeschwindigkeit. So darf ein Lkw auf einer Außerortsstraße, auf der ein ausgeschildertes Tempolimit von 120 km/h gilt, nicht schneller fahren als obiges Schaubild ausweist. Liegt das ausgewiesene Limit dagegen unterhalb der per Gesetz vorgeschriebenen Werte, ist dieses niedrige Limit zu beachten.

### ► **Abstände**

Auch bezüglich der vorgeschriebenen Mindestabstände unterliegen Lkw einer Reihe von spezifischen Vorschriften. Die wichtigste Regel in diesem Zusammenhang betrifft den Mindestabstand von Lkw auf der Autobahn. § 4 Abs. 3 StVO schreibt vor, dass Lkw über 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht einen Mindestabstand von 50 m einhalten müssen, wenn ihre Geschwindigkeit mehr als 50 km/h beträgt. Zudem gilt für alle Kraftfahrzeuge, für die eine fahrzeugbezogene Höchstgeschwindigkeit festgeschrieben ist, dass sie außerorts mit so großem Abstand fahren müssen, dass ein überholendes Fahrzeug einscheren kann (§ 4 Abs. 2 StVO).

Dieser Mindestabstand von 50 m gilt auch für Überholvorgänge von Lkw, d. h. spätestens 50 m hinter dem zu überholenden Fahrzeug müssen sie ausscheren und dürfen frühestens 50 m vor dem überholten Fahrzeug wieder einscheren. Auf die besonderen Vorschriften, das Überholen betreffend, gehen wir anschließend näher ein. Abstandsregelungen betreffen jedoch nicht nur fahrende Lkw. So enthält das Gesetz auch Regelungen dafür, wo sich Lkw vor Bahnübergängen aufzustellen haben. Lastkraftwagen über 7,5 t und alle Lastwagen mit Anhängern müssen außerorts vor Bahnübergängen schon unmittelbar nach der einstreifigen Bake warten, wenn der Bahnübergang geschlossen ist oder gerade geschlossen wird (§ 19 Abs. 3 StVO). Insofern enthält die Straßenverkehrs-Ordnung eine Reihe von Vorschriften, die den anderen Verkehrsteilnehmern und dabei insbesondere den Pkw-Fahrern das Vorwärtskommen erleichtern. Gleiches gilt auch für die Lkw-spezifischen Sonderregelungen, die das Überholen betreffen. So schreibt § 5 Abs. 6 StVO vor, dass langsame Fahrzeuge – hierunter sind in der Regel wohl Lkw zu verstehen – durch Mäßigung der Geschwindigkeit oder durch Warten mehreren nachfolgenden Fahrzeugen das Überholen ermöglichen müssen. Eher der Sicherheit dient dagegen die Vorschrift, dass Fahrzeuge mit einem zulässigen

Gesamtgewicht über 7,5 t nicht überholen dürfen, wenn die Sichtweite durch Nebel, Schneefall oder Regen weniger als 50 m beträgt (§ 5 Abs. 3a StVO).

### ► Überholen

Falsches oder unzulässiges Überholen von Lkw stellt eine der zentralen Konfliktquellen im Umgang mit anderen Verkehrsteilnehmern und insbesondere mit Pkw-Fahrern dar. Knappe Ausschermanöver verstoßen gegen die Sorgfaltspflichten, die Lkw-Fahrer vor Einleitung eines Spurwechsels zu erfüllen haben. Die Straßenverkehrs-Ordnung bestimmt hierzu (§ 5 Abs. 4):

*Wer zum Überholen ausscheren will, muss sich so verhalten, dass eine Gefährdung des nachfolgenden Verkehrs ausgeschlossen ist.*

Verstöße gegen derartige Verkehrsvorschriften sind schwierig zu ahnden, da konkrete, messbare Bewertungsgrundlagen zur Beweisführung fehlen.

Ähnliches gilt für die sogenannten Elefanten-Rennen. Das Verbot solcher Überholmanöver leitet sich aus § 5 Abs. 2 StVO ab:

*Überholen darf ferner nur, wer mit wesentlich höherer Geschwindigkeit als der zu Überholende fährt.*

Die Differenzgeschwindigkeit hat der Gesetzgeber nicht festgelegt, aber nach einem Urteil des Bundesgerichtshofs aus dem Jahre 1968 sollte der Geschwindigkeitsunterschied mindestens 20 km/h betragen (vgl. SCHURIG, Kommentar zur StVO, 2002).

Ein Urteil des bayerischen Oberlandesgerichts – DAR 61, 204 – stellt fest, dass eine Differenzgeschwindigkeit von 10 km/h für das Überholen zwischen Lkw zu niedrig sei. Dass trotz dieser Regelung zum Teil mit deutlich geringeren Differenzgeschwindigkeiten überholt wird, zeigen die später berichteten Beobachtungsergebnisse.

### ► Fahrverbote

Der Erleichterung des übrigen Verkehrs dienen zeitlich definierte Fahrverbote. Derartige Verbote gelten beispielsweise für Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 7,5 t an Sonn- und Feiertagen zwischen 00:00 und 22:00 Uhr (§ 30 Abs. 3 StVO). Weitere Einschränkungen enthält die Fe-

rienreise-Verordnung, nach der für diese Fahrzeuge im Zeitraum vom 01.07. bis 31.08. jeden Jahres ein Fahrverbot an allen Sonnabenden von 07:00 bis 20:00 Uhr gilt.

Ausgenommen vom Sonn- und Feiertagsverbot sind Fahrzeuge, die

- im kombinierten Güterverkehr Schiene-Straße oder Hafen-Straße unterwegs sind, oder
- leicht verderbliche Lebensmittel transportieren, z. B. frische Milch, frisches Fleisch, frischen Fisch sowie leichtverderbliches Obst und Gemüse.

Die Ausnahme von Sonn- und Feiertagsfahrverbot gilt dabei auch für die entsprechenden Leerfahrten.

### ► **Halt- und Parkvorschriften**

Einige Sonderregeln haben Lkw auch bezüglich der Halt- und Parkvorschriften zu beachten. So gilt für Lkw über 7,5 t sowie für Anhänger mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 2 t innerorts in Wohngebieten sowie in Gebieten, die der Erholung dienen und in Kur- und Klinikgebieten, dass das regelmäßige Parken von 22:00 – 06:00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen dort verboten ist.

Zudem werden an die Sichtbarkeit bei Dämmerung oder Dunkelheit von auf der Fahrbahn haltenden Fahrzeugen über 3,5 t besondere Anforderungen gestellt. Diese Fahrzeuge sollen stets mit eigener Lichtquelle oder durch andere zugelassene lichttechnische Einrichtungen kenntlich gemacht werden.

Eine Besonderheit und zwar die Pflicht, das Fahrzeug unter bestimmten Bedingungen am nächsten geeigneten Platz abzustellen, existiert für kennzeichnungspflichtige Kraftfahrzeuge mit gefährlichen Gütern. Bei derartigen Fahrzeugen handelt es sich in aller Regel um Lkw. Hiernach müssen sich Fahrer derartiger Gefahrguttransporte bei Sichtweiten unter 50 m durch Regen, Nebel oder Schneefall oder auch bei Straßenglätte so verhalten, dass eine Gefährdung anderer ausgeschlossen ist. Das bedeutet, dass bei entsprechenden Witterungs- und Straßenbedingungen der nächste geeignete Platz zum Parken aufzusuchen ist. Als zum Parken geeigneter Platz gilt

dabei neben den ausgewiesenen Parkflächen jede Stelle, an der das Parken nicht verkehrswidrig ist.

### ► **Gurtanlegepflicht**

Die gesetzlichen Vorschriften enthalten jedoch nicht nur Regeln, wie sich Lkw-Fahrer bezogen auf andere Verkehrsteilnehmer zu verhalten haben. Der Gesetzgeber schreibt auch vor, was der Lkw-Fahrer zu seiner eigenen Sicherheit zu tun hat. Zentraler Punkt der Eigensicherung ist die Gurtanlegepflicht. Die Absätze 2 und 4 des § 35 a der StVZO bestimmen, dass auch Lkw mit Sicherheitsgurten oder Rückhaltesystemen ausgerüstet sein müssen. In Verbindung mit § 21 a der StVO, der besagt, dass vorgeschriebene Sicherheitsgurte während der Fahrt angelegt sein müssen, leitet sich hieraus eine Anschnallpflicht der Lkw-Fahrer ab. Ausgenommen hiervon sind *"Lieferanten beim Haus-zu-Haus-Verkehr im Auslieferungsbezirk"* (§ 21 a, Abs. (1), Punkt 2) und Fahrten auf Rastplätzen. Keine Gurtanlegepflicht besteht zudem bei Fahrten mit Schrittgeschwindigkeit. Diese Ausnahme gilt aber nicht bei Staus.

Dass de facto dieser Gurtragepflicht nicht in dem Maße nachgekommen wird, wie es der Gesetzgeber verlangt, werden wir im Verlaufe der Untersuchung noch zeigen. Aber auch hinsichtlich der übrigen hier genannten Vorschriften ist die Zahl der Regelverstöße groß. Dies bestätigen die Messungen und Beobachtungen, über die wir in Kapitel 6 berichten.

### ► **Lenk- und Ruhezeiten**

Ein weiterer bedeutsamer Regelbereich für Fahrer von Lastkraftwagen findet sich nicht in der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) oder Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO), sondern in den vom Gesetzgeber erlassenen Sozialvorschriften im Straßenverkehr. Die relevanten Vorschriften basieren auf der EWG-Verordnung Nr. 3820/85 vom 20. Dezember 1985 und regeln die Lenk- und Ruhezeiten, die Lkw-Fahrer nicht zuletzt aus Sicherheitsgründen einzuhalten haben. Diese EWG-Verordnung gilt für alle Fahrzeuge, die ein zulässiges Gesamtgewicht von über 3,5 t haben. Ergänzend hierzu erfasst die deutsche Fahrpersonalverordnung (FpersV) auch Fahrer der Fahrzeuge von 2,8 bis 3,5 t zulässigen Gesamtgewichts. Die dort formulierten Regelungen entsprechen weitestgehend denen der EWG-Verordnung.

Die Regelungen erweisen sich im Detail als kompliziert, insbesondere durch die Tatsache, dass einzelne Vorschriften Varianten akzeptierten Verhaltens zulassen.

So sind nicht nur die tägliche und wöchentliche Lenkzeit und die Lenkzeit von Doppelwochen geregelt, zusätzlich legt der Gesetzgeber verpflichtend Lenkzeitunterbrechungen sowie Tagesruhezeiten und wöchentliche Ruhezeiten fest. Das folgende Schaubild zeigt die Regelungen in komprimierter Form und ohne die zum Teil sehr differenzierten Details ergänzender Ausführungen des Verordnungstextes.

**Schaubild 2** Lenk- und Ruhezeiten für Lkw-Fahrer

<b>Tageslenkzeit</b>	
a) Grundregel	max. 9 Stunden
b) Erlaubte Überschreitung bis 2x/Woche	max. 10 Stunden
<b>Gesamtlenkzeit</b>	
innerhalb von zwei Wochen	max. 90 Stunden
<b>Lenkzeitunterbrechung</b>	
(mindestens 45 min., ggf. aufteilbar in Teilunterbrechungen von mindestens 15 min.)	nach längstens 4,5 Stunden
<b>Tagesruhezeiten</b>	
<i>1. Ein Fahrer im Fahrzeug</i>	
a) Grundregel	11 zusammenhängende Stunden
b) Erlaubte Varianten	3 x 9 zusammenhängende Stunden wöchentlich mit Ausgleich bis zum Ende der Folgewoche 12 Stunden aufgeteilt in 2 oder 3 Abschnitte, von denen einer mindestens 8 Stunden lang ist
<i>2. Zwei Fahrer im Fahrzeug</i>	
	8 zusammenhängende Stunden während eines Zeitraums von 30 Stunden
<b>Wöchentliche Ruhezeiten</b>	
a) Grundregel	45 zusammenhängende Stunden (einschließlich einer Tagesruhezeit)
b) Verkürzungen <sup>1</sup> ...	
... am Standort des Fahrzeugs oder Heimatort des Fahrers auf	36 zusammenhängende Stunden
... unterwegs auf	24 zusammenhängende Stunden
1 Hierbei gilt, dass jede Verkürzung durch eine zusammenhängende Ruhezeit innerhalb einer vorgegebenen Frist auszugleichen ist.	

Die Registrierung der Einhaltung dieser komplexen Vorschriften erfolgt über Tachoscheiben, auf denen Lenkzeiten, Schichtzeiten und Ruhezeiten erfasst werden, wobei in Lkw, die mit zwei Fahrern besetzt sind, für beide Fahrer getrennte Scheiben zu führen sind.

Gespräche mit Spediteuren und Fahrern zeigen, dass ein absolut regelkonformes Verhalten hinsichtlich der Lenk- und Ruhezeiten erhebliche Probleme bereitet. Insoweit ist es nicht überraschend, dass in diesem Bereich auf Seiten der Betroffenen zum Teil manipuliert wird. Auf der anderen Seite berichten zumindest einige Spediteure über *großzügige* Auslegungen bei Kontrollen, die die zuständigen Behörden in den Speditionsbetrieben durchführen.

Zielsetzung der insgesamt aufwendigen und differenzierten Regelung ist nicht nur die Sicherstellung fairer Wettbewerbsbedingungen in Europa, sondern auch die Erhöhung der Verkehrssicherheit auf den Straßen. Die Bedeutsamkeit des Aspekts *Sicherheit* spiegelt sich nicht zuletzt in Artikel 10 der zitierten EWG-Verordnung wider, der explizit jede Form von Prämien oder Zuschlägen nach Maßgabe der zurückgelegten Strecke und/oder der Menge der beförderten Güter verbietet.

Der Hinweis auf die Sozialvorschriften im Straßenverkehr verdeutlicht insoweit, dass sicherheitsrelevante Regelungen keineswegs nur in Fahrverhaltensvorschriften, sondern auch in den Vorschriften der Rahmenbedingungen zu finden sind.

## **2.2 Entwicklung des Lkw-Verkehrs während der letzten Jahrzehnte**

Einen ersten Eindruck von der Entwicklung des Lkw-Verkehrs während der letzten drei Jahrzehnte liefert ein Blick auf die Bestandszahlen dieser Fahrzeugklasse: Waren 1970 in der ehemaligen Bundesrepublik circa 1.028.000 Lastkraftwagen und 35.000 Sattelzugmaschinen zugelassen, wuchs deren Zahl bis 1990 auf ca. 1.389.000 Lastkraftwagen (+ 35 %) und ca. 78.000 Sattelzugmaschinen (+ 123 %). Mit der Wiedervereinigung, aber auch in den Folgejahren stieg die Zahl weiter und erreichte 2001 rund 2.611.000 Lastkraftwagen und 171.000 Sattelzugmaschinen.

**Tabelle 1** Entwicklung der Bestandszahlen von Lastkraftwagen, Sattelzugmaschinen und Pkw sowie der Länge des Straßennetzes seit 1970\*

	Lastkraftwagen		Sattelzugmaschinen		Pkw incl. Kombi		Länge der Straßen des überörtlichen Verkehrs (ohne Gemeindestraßen)	
	<i>abs.</i> (in 1.000)	<i>Index</i> (1970=100)	<i>abs.</i> (in 1.000)	<i>Index</i> (1970=100)	<i>abs.</i> (in 1.000)	<i>Index</i> (1970=100)	<i>abs.</i> (in 1.000)	<i>Index</i> (1970=100)
<b>2001</b>	2.611	254	171	489	43.772	314	-	-
<b>2000</b>	2.527	246	162	463	42.840	307	230,8	142
<b>1990</b>	1.389	135	78	223	30.685	220	174,0	107
<b>1980</b>	1.277	124	60	171	23.192	166	172,4	106
<b>1970</b>	1.028	100	35	100	13.941	100	162,4	100

\* QUELLE: BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, Verkehr in Zahlen 2001-2002, S. 140 ff. + S. 108-109

Tabelle 1 verdeutlicht, dass sich der Pkw-Bestand in 30 Jahren mehr als verdreifacht hat. Er ist damit wesentlich schneller gewachsen als der Lastkraftwagenbestand, aber noch stärker – wenngleich auf niedrigerem Niveau – hat die Zahl der Sattelzugmaschinen zugenommen.

Schon beim Vergleich der Lastkraftwagen mit den Sattelzugmaschinen zeigt sich, dass nicht alle Arten von Lkw zahlenmäßig in gleichem Maße gewachsen sind. Dies wird noch deutlicher, wenn man die verschiedenen Lkw-Gewichtsklassen betrachtet. Eine entsprechende Analyse zeigt: Zugenommen haben vor allem die Zahl der leichten Lastkraftwagen unter 1 t zulässigen Gesamtgewichts sowie die Anzahl der Lastkraftwagen von 1 t bis 3,5 t. Dagegen war die Menge der Lkw von 4 t bis 7,5 t eher rückläufig. Gewachsen ist – wie bereits erwähnt – aber auch die Zahl der Sattelzugmaschinen und Sattelanhänger sowie der besonders schweren wie der ganz leichten Lastwagenanhänger.<sup>1</sup> Versucht man, die Entwicklungstendenzen in wenigen Worten zu beschreiben, dann hat während des letzten Jahrzehnts sowohl die Zahl besonders leichter Lastkraftwagen und Anhänger als auch die der besonders schweren Fahrzeuge und Anhänger zugenommen. Mittelschwere Fahrzeuge von der Gewichtsklasse zwischen 4 t und 12 t zulässigen Gesamtgewichts sind dagegen nicht nur relativ, sondern auch in absoluten

<sup>1</sup> Vgl. hierzu: BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, Verkehr in Zahlen 2001/2002, a. a. O., S. 7.

Zahlen rückläufig. 1993 gab es 143.800 Fahrzeuge dieser Gewichtsklasse, 2001 waren es nur noch 116.100<sup>1</sup>.

Gleichzeitig belegt Tabelle 1, dass die Entwicklung des Straßennetzes keineswegs mit dem Wachsen des Fahrzeugbestands Schritt gehalten hat. In den vergangenen dreißig Jahren, in denen sich der Lkw-Bestand mehr als verdoppelt, der der Pkw mehr als verdreifacht hat, ist das Straßennetz nur um etwa 42 % gewachsen. Allein die Länge des Autobahnnetzes, das 1970 4.110 Kilometer betrug, hat sich in den vergangenen dreißig Jahren knapp verdreifacht (2000: 11.712 km).

Die genannten Zahlen spiegeln aber nur einen Teil der Entwicklung wider, weisen sie doch ausschließlich den Bestand der in Deutschland zugelassenen Lkw und Sattelzugmaschinen aus. Die zunehmende Verbreitung von im Ausland zugelassenen Lastwagen, die sich auf deutschen Straßen bewegen, ist hier noch gar nicht berücksichtigt. Die wachsende Bedeutung der Bundesrepublik Deutschland als Import, Export- und Transitland hat jedoch zur Konsequenz, dass die Zahl ausländischer Lkw im deutschen Straßenraum während des letzten Jahrzehnts ständig zugenommen hat. Nach einer Zählung der Bundesanstalt für Straßenwesen<sup>2</sup> aus dem Jahre 1998 lag der Anteil ausländischer Lkw an allen Güterkraftfahrzeugen auf den Autobahnen bei rund 20 %. Bei den ausländischen Lkw handelte es sich in 83 % der Fälle um Lastzüge und Sattelkraftfahrzeuge über 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht. Die mit Abstand meisten Lkw kommen in diesem Zusammenhang aus den Niederlanden und Österreich. Weitere Herkunftsländer, aus denen zunehmend mehr Lkw auf deutschen Straßen anzutreffen sind, sind Polen und die Tschechische Republik.<sup>3</sup>

Für das Erleben der realen Verkehrssituation im Alltag spielt die absolute Zahl der Lkw zwar eine bedeutende Rolle. Für sich allein genommen ist sie jedoch nicht sehr aussagekräftig. Das hängt mit den unterschiedlichen Jah-

---

<sup>1</sup> Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, Verkehr in Zahlen 2001/2002, a.a.O., S. 155.

<sup>2</sup> Vgl. LENSING, N., Zählungen des ausländischen Kraftfahrzeugverkehrs auf den Bundesautobahnen und Europastraßen 1998, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, V80, Bergisch Gladbach 2001.

<sup>3</sup> Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, Verkehr in Zahlen 2001/2002, a.a.O., S. 140 ff.

resfahrleistungen der verschiedenen Fahrzeugkategorien zusammen, auf die Tabelle 2 näher eingeht. Erst die Zahl der Fahrzeuge und deren jährliche Fahrleistung entscheiden über die Häufigkeit, mit der Lkw-Fahrer und Pkw-Fahrer aufeinander treffen. Bezüglich der Fahrleistungen der Fahrzeuggruppen gilt dabei Folgendes:

Die Fahrleistung von Lastkraftwagen liegt nach Daten des Verkehrsministeriums deutlich höher als die der Pkw, wobei Lkw allerdings auch hier keine homogene Gruppe bilden. Für *normale* Lastkraftwagen, also Fahrzeuge mit Ladefläche, liegt die jährliche Fahrleistung seit drei Jahrzehnten im Bereich von 24.000 bis 25.000 km.<sup>1</sup> Viel höher fällt dagegen die durchschnittliche Jahreslaufleistung von Sattelzugmaschinen aus. 1970 lag der Wert für diese Fahrzeugkategorie bei ca. 56.500 km und ist bis zum Jahre 2000 auf ca. 81.600 km pro Jahr angewachsen. Wie die folgende Tabelle verdeutlicht, weisen Lastkraftwagen, Sattelzugmaschinen und Pkw insofern völlig unterschiedliche Entwicklungstendenzen während der letzten dreißig Jahre hinsichtlich der Jahreskilometerleistung auf.

**Tabelle 2** Entwicklung der durchschnittlichen Fahrleistungen pro Jahr in 1.000 km\*

	<b>Lastkraftwagen</b>	<b>Sattelzugmaschinen</b>	<b>Pkw + Kombi</b>
<b>2000</b>	24,3	81,6	12,1
<b>1990</b>	23,8	74,2	14,1
<b>1980</b>	25,9	66,5	13,6
<b>1970</b>	25,7	56,5	15,3
TENDENZ	<i>gleichbleibend</i>	<i>steigend</i>	<i>fallend</i>
* QUELLE: BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, Verkehr in Zahlen 2001-2002, S. 158-159			

Die Präsenz von Lkw im Straßenverkehr ist, legt man die durchschnittlichen Fahrleistungen zugrunde, insoweit ausgeprägter als die Bestandszahlen vermuten lassen. Ein *normaler* Lastkraftwagen legt heute in etwa doppelt so viele Kilometer pro Jahr zurück wie ein Pkw, und noch wesentlich ausgeprägter ist das Auftreten von Sattelzügen. Deren Präsenz hat zudem über die Jahre ständig zugenommen. Die Zahlen belegen und quantifizieren in-

<sup>1</sup> Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, Verkehr in Zahlen 2001/2002, a.a.O., S. 158-159.

soweit den verbreiteten Eindruck zunehmender Lkw-Präsenz im Straßenverkehr.

Eine andere Möglichkeit, die Auftretungshäufigkeit von Lkw in Zahlen zu fassen, ergibt sich mit Hilfe der Daten, die aus Dauerzählungen im Verkehr gewonnen werden. An Werktagen lag 1999 auf Autobahnen die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) an Lastkraftwagen bei 8.300, die der Personenwagen bei 40.400<sup>1</sup>, d. h. bei ca. 17 % der Fahrzeuge auf der Autobahn handelt es sich an Werktagen um Lkw oder Omnibusse. Dieser Anteil sinkt an Sonn- und Feiertagen nicht zuletzt wegen des Sonntagsfahrverbots von 17 % auf knapp 5 %. Beide Zahlen beschreiben den realen Anteil von Lastkraftwagen (und Bussen) im Alltagsverkehr und zeigen, dass die rein quantitative Berücksichtigung der Zahl der Lkw zu einer wesentlichen Unterschätzung für deren Bedeutung im Straßenverkehr führen würde.

Was die zukünftige Entwicklung angeht, ist davon auszugehen, dass der Lkw-Verkehr auch in den nächsten Jahren schneller als der Pkw-Verkehr wachsen wird. Insgesamt rechnet man in Deutschland bis 2015 mit einem Anwachsen des Personenverkehrs um 20 % und einem Wachstum des Güterverkehrs um 50 %, so sieht es beispielsweise der Abschlussbericht der Kommission *"Verkehrsinfrastrukturfinanzierung"* des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen aus dem Jahre 2000. Und trotz aller Bemühungen wird ein Großteil dieses zusätzlichen Güterverkehrs auf der Straße abgewickelt werden und bei nur noch geringfügig steigendem motorisierten Individualverkehr mit Pkw die Probleme zwischen Pkw und Lkw eher erhöhen.

### **2.3 Entwicklung des Unfallgeschehens**

In Anbetracht der Tatsache, dass sich, wie eingangs bereits geschildert, die Rahmenbedingungen für den Lkw-Verkehr seit der Wiedervereinigung und insbesondere auch mit der Öffnung des Eisernen Vorhangs zu Beginn der neunziger Jahre entscheidend verändert haben, begrenzen wir die Betrachtung

---

<sup>1</sup> Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, Verkehr in Zahlen 2001/2002, a.a.O., S. 116-117.

tung der Entwicklung des Unfallgeschehens auf den Zeitraum ab dem Jahre 1992.

Die erste Frage, die sich bei jeder statistischen Unfallanalyse aufdrängt, betrifft die absolute Zahl an Unfällen sowie deren quantitative Entwicklung im Zeitverlauf. Ergänzend gilt es herauszufinden, ob im konkreten Fall die Unfallverwicklung von Güterkraftfahrzeugen in der Vergangenheit dem allgemeinen Trend des Unfallgeschehens gefolgt ist oder sich fahrzeugspezifische Entwicklungen zeigen.

**Tabelle 3** Unfälle mit Personenschaden von 1992-2000\*

	<b>UNFÄLLE MIT PERSONENSCHADEN</b>			
	<b>Unfälle mit Beteiligung von Güterkraftfahrzeugen</b>		<b>alle Unfälle mit Personenschaden</b>	
	<i>absolut</i>	<i>Index (1992 = 100)</i>	<i>absolut</i>	<i>Index (1992 = 100)</i>
<b>2000</b>	43.715	112,8	382.949	96,8
<b>1995</b>	42.569	109,9	388.003	98,1
<b>1992</b>	38.738	100	395.462	100
TENDENZ	<i>steigend</i>		<i>fallend</i>	
* QUELLE: Statistisches Bundesamt, Verkehr, Fachserie 8, Reihe 7, Verkehrsunfälle, Jahrgang 1992, 1995 und 2000				

Tabelle 3 zeigt in diesem Zusammenhang, dass die Gesamtzahl **aller** Unfälle mit Personenschaden von 1992 bis 2000 in Deutschland rückläufig war: In acht Jahren hat sich deren Zahl um 3,2 % verringert. Ganz anders sieht dagegen die Entwicklung im Bereich der Unfälle, an denen Güterfahrzeuge beteiligt waren, aus. Im gleichen Zeitraum ist deren Zahl um fast 13 % gestiegen. Die Relation der absoluten Zahlen zeigt, dass 2000 in etwa jeden neunten Unfall mit Personenschaden ein Güterkraftfahrzeug verwickelt war.

Deutlich wird der negative Trend im Unfallgeschehen von Güterkraftfahrzeugen auch bei der Analyse der Opferzahlen. Zwar hat sich, wie die folgende Tabelle 4 zeigt, sowohl die Zahl der Getöteten wie die der Schwerverletzten bei Unfällen, in die Güterkraftfahrzeuge verwickelt waren, verringert. Aber dieser Rückgang fällt wesentlich geringer aus als im Gesamtunfallgeschehen. Für die Zahl der Leichtverletzten gilt in diesem Zusammenhang, dass deren Zahl bei Unfällen mit Güterkraftfahrzeugen sogar wesentlich stärker gestiegen ist als bei der Gesamtheit der Unfälle.

**Tabelle 4** Unfallopfer von 1992-2000\*

	<b>Getötete</b>		<b>Schwerverletzte</b>		<b>Leichtverletzte</b>	
	<i>bei Unfällen mit Güterkraftfahrzeugen</i>	<i>bei allen Unfällen</i>	<i>bei Unfällen mit Güterkraftfahrzeugen</i>	<i>bei allen Unfällen</i>	<i>bei Unfällen mit Güterkraftfahrzeugen</i>	<i>bei allen Unfällen</i>
<b>2000</b>	1.696	7.503	12.084	102.416	46.962	401.658
<b>1995</b>	1.823	9.454	14.170	122.973	43.051	389.168
<b>1992</b>	1.833	10.631	13.345	130.351	38.079	386.446
Zuwachs (+) Rückgang (-)	- 7,5 %	- 29,4 %	- 9,4 %	- 21,4 %	+ 23,3 %	+ 3,9 %
* QUELLE: Statistisches Bundesamt, Verkehr, Fachserie 8, Reihe 7, Verkehrsunfälle, Jahrgang 1992, 1995 und 2000						

Selbst wenn man die im vorangehenden Abschnitt beschriebenen Entwicklungen der Fahrzeugbestände berücksichtigt, nach denen die Zahl der Lastkraftwagen und Sattelzugmaschinen von 1990 bis 2000 um mehr als 100 % und die der Pkw im gleichen Zeitraum *nur* um rund 40 % gewachsen ist und gleichzeitig die Jahresfahrleistungen der Sattelzüge um ca. 10 % zugenommen haben (vgl. Tabelle 2), fällt die Sicherheitsentwicklung für Unfälle mit Güterkraftfahrzeugen schlechter aus als für andere Unfallkonstellationen.

Dieser negative Trend gilt in besonderer Weise für die Fahrer und Mitfahrer von Lastkraftwagen und Sattelzügen selbst. Betrachtet man etwa die Entwicklung der Opferzahlen dieses Personenkreises seit 1992, so zeigt sich, dass sich die Gesamtzahl der in Lastkraftwagen oder Sattelzügen zu Schaden gekommenen Fahrzeuginsassen wie folgt entwickelt hat:

**Tabelle 5** Entwicklung der Opferzahlen von Insassen in Lkw oder Sattelzügen 1992 bis 2000\*

	<b>Opfer insgesamt</b> <i>(Getötete + Verletzte)</i>	<b>Getötete</b>
<b>2000</b>	14.900	274
<b>1995</b>	13.793	252
<b>1992</b>	12.063	221
* QUELLE: Statistisches Bundesamt, Verkehr, Fachserie 8, Reihe 7, Verkehrsunfälle, Jahrgang 1992, 1995 und 2000		

Auffallend ist an Tabelle 5 zunächst einmal die niedrige Zahl der getöteten Insassen von Lkw und Sattelzügen. Dies wird deutlich, wenn man deren

Zahl mit der Anzahl der Opfer vergleicht, die insgesamt bei Unfällen, in die Güterkraftfahrzeuge verwickelt waren, zu Tode gekommen sind. Ein Vergleich von Tabelle 5 mit den Werten der Tabelle 4 zeigt die Relationen. Dieses Ergebnis könnte als Beleg für eine besonders hohe Sicherheit von Lkw fehlinterpretiert werden. Und wie wir später zeigen werden, begründen Lkw-Fahrer mit entsprechenden Argumenten die Nichtbenutzung von Sicherheitsgurten. Tatsächlich sind jedoch Lkw nicht besonders sicher, sondern deren vermeintliche Überlegenheit ergibt sich aus den unterschiedlichen Masseverhältnissen bei Kollisionen mit Pkw oder gar noch schwächeren Verkehrsteilnehmern. OTTE hat bereits in einer Untersuchung der achtziger Jahre darauf hingewiesen, dass bei einer Fallstudie, die 216 Unfälle von Lastkraftwagen über 7,5 t zulässigem Gesamtgewicht berücksichtigt, von 261 Lkw-Insassen 85,4 % beim Unfall unverletzt blieben. Bei den Unfallgegnern zählte man dagegen nur 10,3 % Unverletzte. Erst bei Kollisionen mit Fahrzeugen, die ebenfalls eine hohe Masse haben oder bei Alleinfällen sind Lkw-Insassen nachhaltig gefährdet. Als Konsequenz weist OTTE darauf hin, dass Maßnahmen für mehr Insassensicherheit bei Güterkraftfahrzeugen besonders für kleine Lkw von Bedeutung sind [OTTE, 1990].

Die durch die größere Masse der Lkw bewirkte höhere Insassensicherheit insbesondere der schweren Lkw hat jedoch nicht verhindern können, dass sowohl die Gesamtzahl der Opfer in Lkw (Getötete und Verletzte) wie auch die Zahl der Getöteten während des Zeitraums von 1992 bis 2000 gewachsen ist. Das Argument, dass gleichzeitig der Bestand an entsprechenden Fahrzeugen stärker gewachsen sei, ist zwar zu berücksichtigen, kann diese negative Entwicklung aber nur bedingt erklären. Dies zeigt ein vergleichender Blick auf das Unfallgeschehen von Pkw. Deren Zahl ist während des gleichen Zeitraums ebenfalls nachhaltig gewachsen, die Zahl der getöteten Pkw-Insassen jedoch von 6.431 Getöteten in 1992 auf 4.396 Getötete im Jahre 2000 zurückgegangen.

Nachdem die quantitativen Dimensionen des Lkw-Unfallgeschehens umrissen sind, geben die folgenden Ausführungen einige ergänzende Hinweise zu den Unfallgegnern sowie den Unfallursachen.

Zur Frage der **Unfallgegner** liefert eine Untersuchung des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft auf den Grundlagen der Unfalldaten von 1997 einige Erkenntnisse. Unfälle mit schwerem Personenschaden

den und Getöteten unter Beteiligung von Lkw über 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht waren danach

zu knapp	60 %	Kollisionen mit Pkw,
zu etwa	25 %	Kollisionen mit Fußgängern, Radfahrern und motorisierten Zweiradfahrern,
zu etwa	9 %	Kollisionen mit anderen Lkw (incl. Bus),
zu etwa	6 %	Alleinunfälle. <sup>1</sup>

Besonders schwere Folgen für die Lkw-Insassen haben, wie bereits erläutert, Zusammenstöße mit anderen Lkw.

Die Frage, wer an den Unfällen mit Lkw-Beteiligung Schuld sei, lässt sich nicht einheitlich beantworten. Auf der Grundlage einer Untersuchung von 1995 kommt BÄUMLER zu dem Ergebnis, dass bei Lkw-Unfällen mit getöteten Unfallgegnern die Lkw-Fahrer in sehr unterschiedlichem Maße verantwortlich waren. Der Verschuldensanteil der Lkw-Fahrer lag bei Unfällen mit:

...Fußgängern	bei	55 %,
...Fahrradfahrern	bei	50 %,
...motorisierten Zweirädern	bei	25 %,
...Pkw	bei	18 % <sup>2</sup> .

Der Versuch einer Ursachenanalyse des gesamten Lkw-Unfallgeschehens auf der Grundlage der Daten der offiziellen Unfallstatistik erweist sich als schwierig. So leidet die Aussagekraft der veröffentlichten Daten nachhaltig darunter, dass zum einen der Unfallheberhebungsbogen, die sogenannte *Verkehrsunfallanzeige*, den die Polizei ausfüllt, nur eine begrenzte Zahl an Unfallursachen in standardisierter Form enthält und somit Feinheiten der Registrierung nicht zulässt. Zum anderen sind die Polizisten vor Ort überfordert, wenn es darum geht, ohne vertiefte Analyse die wahren Unfallursa-

<sup>1</sup> Vgl. GWEHENBERGER, J., Immer diese Brummi-Fahrer!? Neueste Tendenzen der Unfallentwicklung von Lastkraftwagen – Unfallhäufigkeit, Unfallarten und Unfallursachen mit Lkw-Beteiligung, Vortrag anlässlich des Presseseminars *Fernverkehr* am 2. bis 3. November 2000 in Wart.

<sup>2</sup> BÄUMLER, H., Handeln Profis immer professionell? Ursachen schwerer Unfälle mit Nutzfahrzeugen, Vortrag anlässlich des Presseseminars *Fernverkehr* am 2. bis 3. November 2000 in Wart.

chen unmittelbar zu erkennen. Hinzu kommen Fehler beim Übertragen der Daten in die EDV. Bei der Auswertung von etwa 80 Unfällen in einer Kreispolizeibehörde durch einen der Autoren fanden sich beispielsweise 7 Unfälle aus Sommermonaten, bei denen als Straßenzustand Schneeglätte vermerkt war.

Unstrittig ist allerdings, dass bei den Unfallursachen menschliches Versagen dominiert. Hierzu enthält die amtliche Statistik im Jahre 2000 für Fahrer von Güterkraftfahrzeugen 34.850<sup>1</sup> Nennungen. Als Fehler spielen eine besondere Rolle:

- zu geringer Sicherheitsabstand,
- zu hohe Geschwindigkeit,
- Fehler beim Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren, Ein- und Ausfahren,
- Missachtung von Vorfahrt und Vorrang,
- falsches Überholen.

An der Dominanz dieser Fehlverhaltensweisen in der Statistik hat sich seit Jahren nichts geändert, allein der Stellenwert einzelner Fehler hat sich leicht verschoben. Wichtigstes Beispiel hierfür ist die Tatsache, dass die 1992 als häufigstes Fehlverhalten genannte Unfallursache *Geschwindigkeit* im Jahre 2000 durch *zu geringen Sicherheitsabstand* abgelöst worden ist.

Nur eine sehr untergeordnete Rolle spielen dagegen **technische Mängel**. Insgesamt berichtet das Statistische Bundesamt für das Jahr 2002 von 543 Lkw-Unfällen mit Personenschaden, bei denen derartige Mängel als unfallursächlich registriert wurden.<sup>2</sup> In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich dabei um Mängel in der Bereifung oder bei den Bremsen. In neuerer Zeit zeigt sich allerdings eine gewisse Problematik bei Liefer- und Lastkraftwagen bis 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht in Form schadhafter Bremsen und Lenkungsdämpfer. Über entsprechende Entwicklungen berichtet die Polizei. Die bei Unfällen festgestellten Bremsdefekte werden dabei in engem Zusammenhang mit häufigen Überladungen gesehen. Bei den Fehlern in Len-

---

<sup>1</sup> STATISTISCHES BUNDESAMT, Verkehr, Fachserie 8, Reihe 8, Verkehrsunfälle 2000, S. 236.

<sup>2</sup> Ebd. S. 262.

kungsdämpfern überrascht die Tatsache, dass derartige Fehler bereits sehr früh, schon ab 25.000 km Laufleistung der Fahrzeuge auftreten.<sup>1</sup>

Nicht unter den technischen Mängeln, sondern als Fehlverhaltensweise des Fahrers wird in diesem Zusammenhang unzureichende Ladungssicherheit registriert. Laut amtlicher Statistik<sup>2</sup> waren bei nur 522 aller Unfälle mit Personenschaden **Probleme mit der Ladung** unfallursächlich. De facto dürfte diese Zahl wesentlich höher liegen. Nach Schätzungen der Transportversicherer sind in Deutschland mehr als 2.300 Lkw-Unfälle, dies wären mehr als 5 % aller Unfälle, auf schlechte oder fehlende Ladungssicherheit zurückzuführen.

Andere Experten gehen sogar davon aus, dass 10 bis 15 % der Unfälle durch unzureichend gesicherte Ladung verursacht werden, wobei die Häufigkeit schlecht oder gar nicht gesicherter Ladung noch deutlich höher liegt. So berichtete die Zeitschrift für Verkehrssicherheit bereits 1996, dass nur bei jedem vierten Lkw die Ladung ordnungsgemäß und sicher untergebracht sei. Dieses Ergebnis, das auf den Erfahrungen von Verkehrskontrollen basiert, besagt, dass bei etwa 75 % der Gütertransporte auf den Straßen die Ladung falsch oder gar nicht gesichert ist.<sup>3</sup> Als Ursache für dieses hohe Risiko werden Unkenntnis und Gedankenlosigkeit genannt. Häufig dürfte es jedoch auch der zusätzliche Zeit- und Kostenaufwand sein, der eine adäquate Sicherung verhindert.

Als zweites Beispiel für die massive Unterschätzung einzelner Unfallursachen in der amtlichen Statistik mag der Faktor **Übermüdung** dienen. In nur 359 Fällen<sup>4</sup> wurde im Jahre 2000 Übermüdung als Unfallursache bei Lkw-Fahrern registriert. Dies entspricht einem Anteil von rund 1 % an allen Fehlverhaltensweisen. Bezieht man die 359 Fälle auf alle Unfälle mit Personenschaden von Güterkraftfahrzeugen, liegt der Anteil sogar bei unter 1 %. Eine Analyse des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft, die sich auf eine Erhebung aller Lkw-Unfälle in Bayern im Jahre 1997

---

<sup>1</sup> Über derartige Defekte wurde von der Landespolizei Schleswig-Holstein anlässlich der VSVI-Tagung am 21.01.2002 in Rendsburg berichtet.

<sup>2</sup> STATISTISCHES BUNDESAMT, 2000, a. a. O., S. 238.

<sup>3</sup> ZVS 42, 1996, S. 44-45.

<sup>4</sup> STATISTISCHES BUNDESAMT, a. a. O., S. 236.

stützt, kommt im Rahmen einer Sonderauswertung dagegen zu einem ganz anderen Ergebnis. Hiernach ergab sich ein Anteil an Übermüdungsunfällen von 10 %.<sup>1</sup>

Dass die Zahl von 10 % bei Übermüdungsunfällen auf keinen Fall zu hoch gegriffen ist, belegen auch Studien aus Österreich. ROBATSCH stellt in einer Untersuchung zum Unfallgeschehen von Lkw auf Autobahnen in Österreich fest, dass dort Ablenkung, Unaufmerksamkeit und Einschlafen in 30 % aller Fälle unfallursächlich waren.<sup>2</sup>

Keine Informationen enthält die amtliche Statistik über Unfälle, die durch das Übersehen anderer Verkehrsteilnehmer zustande kommen. Insbesondere schwächere Verkehrsteilnehmer können von Lkw-Fahrern leicht übersehen werden. Dies gilt vor allem dann, wenn sie sich neben dem Fahrzeug oder beim Zurücksetzen eines Lkw hinter diesem befinden. Entsprechend dominiert bei Unfällen mit getöteten Fußgängern das Übersehen des Fußgängers beim Rückwärtsfahren. Aber auch der tote Winkel schafft zahlreiche Situationen, in denen andere Verkehrsteilnehmer übersehen werden können. Hieran ändert auch die Tatsache, dass zahlreiche Lkw bereits mit drei Spiegeln an der rechten Seite ausgestattet sind, nur wenig. Dies gilt um so mehr, als einzelne dieser Spiegel vielfach wieder abgefahren und nicht sofort ersetzt werden.

Die Unfallentwicklung der letzten Jahre ist zudem durch eine Tendenz gekennzeichnet, nach der zunehmend Fahrer leichter Fahrzeuge als *Hauptverursacher* in der amtlichen Unfallstatistik auftauchen. Tabelle 6 zeigt diese Entwicklung anhand der Unfallzahlen von 1992, 1995 und 2000. Die Tabelle beschränkt sich dabei auf Lastkraftwagen mit und ohne Anhänger. Sattelschlepper bleiben unberücksichtigt, weil die amtliche Statistik für diese Fahrzeuggruppe keine entsprechende Gewichtungsdifferenzierung aufweist. Tabelle 6 verdeutlicht, dass der Anteil der Fahrer leichter Fahrzeuge als Hauptverursacher stetig zugenommen hat. Von den 23.366 Lkw-Fahrern, die im Jahre 2000 als Hauptverursacher bei Unfällen registriert waren, führen mehr als die Hälfte Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von max. 3,5 t. 1992 lag der entsprechende Anteil bei nur 34 %.

---

<sup>1</sup> LANGWIEDER, K., GWEHENBERGER, J., BENDE JENÖ, 2000, S. 10-14.

<sup>2</sup> ROBATSCH, K., 2001, S. 82.

**Tabelle 6** Fahrer von Lastkraftwagen als HAUPTVERURSACHER

<i>Liefer- und Lastkraftwagen mit und ohne Anhänger: zul. Gesamtgewicht</i>	<b>1992<sup>1</sup></b>		<b>1995<sup>2</sup></b>		<b>2000<sup>3</sup></b>	
	<i>abs.</i>	<i>%</i>	<i>abs.</i>	<i>%</i>	<i>abs.</i>	<i>%</i>
bis 3,5 t	7.139	34,0 %	9.250	40,0 %	12.197	52,2 %
über 3,5 t – 16 t	6.778	32,3 %	5.785	25,0 %	4.769	20,4 %
über 16 t	4.076	19,4 %	4.273	18,5 %	3.903	16,7 %
keine Angabe	2.998	14,3 %	3.811	16,5 %	2.497	10,7 %
	20.991	100,0 %	23.119	100,0 %	23.366	100,0 %

1 STATISTISCHES BUNDESAMT 1993, S. 176  
2 STATISTISCHES BUNDESAMT 1996, S. 214  
3 STATISTISCHES BUNDESAMT 2001, S. 135

Vergleicht man die Zunahme der Unfallverursachung durch Fahrer von Lkw bis 3,5 t mit der zahlenmäßigen Entwicklung dieser Fahrzeugkategorie, wird deutlich, dass die Zahl der Hauptverursacher wesentlich schneller gewachsen ist als der Fahrzeugbestand. Es hat insoweit tatsächlich eine erhebliche Verlagerung der Unfallverantwortlichkeit in Richtung der Fahrer leichter Lkw gegeben.

Betrachtet man die Gruppe der Fahrer von Fahrzeugen bis 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht noch etwas differenzierter, wird deutlich, dass es vor allem die leichten Fahrzeuge mit bis zu 2.000 kg zulässigem Gesamtgewicht sind, deren Fahrer zum Anstieg der Lkw-Unfälle beitragen. In der Fahrzeugkategorie mit bis zu 2 t zulässigem Gesamtgewicht ist die Zahl der Fahrer, die als Hauptverursacher eingestuft werden, von 1992 bis 2000 um 118,5 % gestiegen. Für Fahrer der Fahrzeugklasse 2 bis 3,5 t liegt der Anstieg bei 62,2 %. Dies entspricht in etwa der Größenordnung des Anstiegs bei Fahrern von Sattelzügen. Ganz anders verlief dagegen die Entwicklung bei schweren Lkw mit über 16 t zulässigem Gesamtgewicht. Hier ist die Zahl der Fahrer, die als Hauptverursacher in der Statistik eingegangen sind, um 4,2 % zurückgegangen. Tabelle 7 zeigt die entsprechenden Werte.

**Tabelle 7** Fahrer von Lastkraftwagen bis 3,5 t und über 16 t zulässigem Gesamtgewicht als HAUPTVERURSACHER bei Unfällen mit Personenschaden

	1992 <sup>1</sup>	1995 <sup>2</sup>	2000 <sup>3</sup>	Anstieg 1992-2000	Anstieg 1995-2000
bis 2 t	1.100	1.707	2.404	+118,5 %	+ 40,8 %
über 2 t bis 3,5 t	6.039	7.543	9.793	+ 62,2 %	+ 29,8 %
über 16 t	4.076	4.273	3.903	- 4,2 %	- 8,7 %
Sattelschlepper	2.583	2.874	3.945	+ 52,7 %	+ 37,3 %

1 STATISTISCHES BUNDESAMT 1993, S. 176  
 2 STATISTISCHES BUNDESAMT 1996, S. 214  
 3 STATISTISCHES BUNDESAMT 2001, S. 135

Das derzeitige Lkw-Unfallgeschehen auf deutschen Straßen ist somit vor allem geprägt durch eine rasante Zunahme der Unfälle von Lieferwagen und Leicht-Lkw, vor allem in der Gewichtsklasse bis 2 t, aber auch bei den Fahrzeugen von 2 t bis 3,5 t. Bei den Fahrern von Sattelzügen, die laut Statistik auch einen Anstieg der Zahl der Hauptverursacher verzeichnen, ist zu berücksichtigen, dass deren Zahl und deren Jahreskilometerleistung von 1992 bis 2000 stärker gestiegen sind als die Zahl der Unfallverursacher. Insofern hat sich hier die Situation nicht in der Weise verschlechtert wie bei den Fahrern leichter Lastkraftwagen.

Versucht man, die wichtigsten Ergebnisse dieses Abschnitts zusammenzufassen, zeigt sich Folgendes:

Die Zahl der Unfälle, in die Güterkraftfahrzeuge verwickelt sind, hat zugenommen. Dieser Trend unterscheidet sich von der allgemeinen Unfallentwicklung. Die Anzahl der Opfer bei derartigen Unfällen hat sich weniger stark verringert als im restlichen Unfallgeschehen.

Hauptunfallgegner von Güterkraftfahrzeugen sind Pkw, wobei letztere häufiger für Kollisionen mit Lastkraftwagen und Zugmaschinen verantwortlich sind als umgekehrt. Eine bedenkliche Entwicklungstendenz zeigt sich bei leichten Lieferfahrzeugen und Leicht-Lkw. Deren Unfallverwicklung weist einen besonders negativen Trend aus.

## 2.4 Lkw als entscheidende Stellgröße für Planung und Bau von Straßen

Das Lkw-Verkehrsaufkommen beeinflusst nicht nur die Qualität des Verkehrsflusses auf den Straßen, sondern auch den Zustand der Fahrbahnoberflächen.

Die Auswirkungen auf den Verkehrsablauf resultieren aus den vergleichsweise niedrigen Geschwindigkeiten, mit denen Lkw im Vergleich zu Pkw fahren. Zur Störung wird die Langsamkeit, wenn die übrigen Fahrzeuge des Verkehrsstroms, insbesondere die Pkw, schneller fahren wollen und können. Langsamkeit als Störung geht dabei vornehmlich von schweren Lkw aus. Transporter und Lieferfahrzeuge fahren heutzutage hingegen häufig auf dem gleichen Geschwindigkeitsniveau wie Pkw. Generell bewirkt ein hohes Lkw-Verkehrsaufkommen eine Reduktion der Reisegeschwindigkeiten des Pkw-Verkehrs.

Für den Straßenbau und die Qualität der Fahrbahnoberfläche stellt dagegen das vergleichsweise hohe Gewicht der Lkw die entscheidende Stellgröße dar. Schwere Fahrzeuge beanspruchen den Straßenaufbau stärker und verkürzen die Lebensdauer des Straßenkörpers.

Damit wirkt der Lkw-Verkehr über seine Eigenschaften *langsam* und *schwer* auf die Qualität des Verkehrsflusses und den Zustand des Straßenoberbaus ein. Als Konsequenz hat der Lkw-Verkehr maßgeblichen Einfluss auf die Planung von Straßen (Spurenzahl, Fahrbahnbreiten, Radien von Eckausrundungen) und auf die Dimensionierung des Straßenkörpers. Im Folgenden beschreiben wir die wichtigsten Wirkungszusammenhänge.

Die Bemessung von Anlagen des Straßenverkehrs erfordert Kenntnisse über die Verkehrsnachfrage, die derzeit an den jeweiligen Verkehrsanlagen auftritt oder in Zukunft zu bewältigen sein wird. Die für die Bemessung maßgebende Verkehrsnachfrage wird deshalb auch als Bemessungsverkehrsstärke bezeichnet. Ausgangspunkt der Überlegungen ist, dass eine Verkehrsanlage aus wirtschaftlichen Gründen nicht für die höchste jemals auftretende Spitzenbelastung ausgelegt werden kann. Vielmehr wird eine gewisse Überlastungshäufigkeit akzeptiert.

In der Planung sind für die Bemessungsverkehrsstärke der gesamte Kfz-Verkehr und der zugehörige **Schwerverkehrsanteil** zu bestimmen. Als Schwerverkehr (SV) gelten Lastkraftwagen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 t sowie Omnibusse und Lastzüge. Dieser sogenannte SV-Anteil hat entscheidenden Einfluss auf die Verkehrsqualität. Beispielhaft soll dies an einer zweistreifigen Richtungsfahrbahn einer Autobahn erläutert werden. Außerhalb von Ballungsräumen und auf Abschnitten mit weniger als 2 % Steigung liegt die mittlere Pkw-Reisegeschwindigkeit bei einer Gesamtverkehrsstärke von 3.000 Kfz/h in folgenden Größenordnungen:

- SV-Anteil 0 % : 110 km/h
- SV-Anteil 10 % : 105 km/h
- SV-Anteil 20 % : 100 km/h

Ein steigender Anteil schwerer Fahrzeuge verursacht demnach in relativ gleichmäßigen Schritten ein Absinken des Pkw-Geschwindigkeitsniveaus.

In gleicher Richtung, allerdings sprunghafter, stellt sich der Einfluss des Lkw-Verkehrs auf Landstraßen dar, da dort die Überholmöglichkeiten für Pkw schlechter als auf Autobahnen sind. Auf einer ebenen, wenig kurvigen zweistreifigen Landstraße beträgt die mittlere Pkw-Reisegeschwindigkeit bei einer Verkehrsstärke von 1.500 Kfz/h und 0 % SV-Anteil 77 km/h. Ist dieser Verkehrsstrom mit 10 % Schwerfahrzeugen durchsetzt, sinkt die Reisegeschwindigkeit auf 69 km/h ab. Eine weitere Steigerung des SV-Anteils auf 20 % zeigt geringere Konsequenzen: Das Geschwindigkeitsniveau fällt dann auf 65 km/h ab. Eine weitere wichtige Einflussgröße für die Verkehrsqualität ist die Neigung der Straße. Sie wirkt verstärkend im Zusammenhang mit den negativen Einflüssen des Lkw-Verkehrs. So kann sich die mittlere Pkw-Reisegeschwindigkeit je nach Länge und Ausmaß einer Steigung auf 55 oder gar 45 km/h reduzieren. Derart niedrige Geschwindigkeiten werden von den Kraftfahrern vielfach nicht mehr als ausreichende Verkehrsqualität empfunden.

Planerisch kann auf nicht ausreichende Verkehrsqualität mit baulichen und betrieblichen Maßnahmen reagiert werden. So kommt bei der Autobahn der Ausbau von zwei auf drei Fahrstreifen je Richtungsfahrbahn in Frage, eine Maßnahme, die im Rahmen des Anti-Stau-Programms des Verkehrsministeriums für zahlreiche hochbelastete Streckenabschnitte geplant ist. Für Landstraßen stehen Lösungen wie die Aufweitung des Querschnitts auf drei

oder vier Fahrspuren zur Verfügung. Der sogenannte 2+1-Querschnitt, bei dem abschnittsweise zwei Fahrspuren pro Richtung angeboten werden, verbessert bereits deutlich die Überholmöglichkeiten für den Pkw-Verkehr und damit die Qualität des Verkehrsablaufs. Im Bereich von Steigungsstrecken stellen sowohl auf Autobahnen als auch auf Landstraßen Zusatzfahrstreifen und Lkw-Überholverbote mögliche Verbesserungsmaßnahmen dar.

Während die Geschwindigkeit der Lkw die maßgebende Größe für die Verkehrsqualität darstellt, rückt beim Straßenbau das Gewicht der Fahrzeuge in den Vordergrund. Hierbei werden sowohl der Straßenoberbau wie auch die Fahrbahnoberflächen durch den Verkehr beansprucht. Neben der Verkehrsbelastung spielen auch die Bodenverhältnisse, die Lage im Gelände (Frosteinwirkungen) und die Bauweise eine Rolle. Bei der Verkehrsbelastung ist nicht die Anzahl der Fahrzeuge der maßgebende Einflussfaktor, sondern das Gewicht der Fahrzeuge, welches über die Achsen und die Reifen in die Oberfläche eingebracht wird. Dabei steigt die Beanspruchung des Straßenkörpers – und damit die Schädigungen – nicht etwa linear mit dem Gewicht. Vielmehr haben amerikanische Untersuchungen bereits vor vielen Jahren ergeben, dass die schädigende Wirkung mit der 4. Potenz der Achslast zunimmt. Neuere Forschungen haben zu diesem sogenannten *Vierte-Potenz-Gesetz* lediglich marginale Abweichungen aufgezeigt. Wendet man dieses Gesetz auf einen durchschnittlichen Pkw und einen gängigen *40-Tonner* an, so beansprucht der Lkw die Straße 60.000fach stärker als der Pkw.

Als Konsequenz dieses gewaltigen Unterschiedes spielt das Aufkommen des Pkw-Verkehrs für die Dimensionierung eines Straßenkörpers überhaupt keine Rolle. Es reicht die Überfahrt eines einzigen schweren Lkw, und die Pkw-Verkehrsstärke wird zur bedeutungslosen Randgröße. Bei dem Lkw ist die Achslast entscheidend, so dass die Wahl des Aufbaus eines Straßenkörpers und der Schichtdicken von der Summe der Achsübergänge abhängt, die bis zum Ende des vorgesehenen Nutzungszeitraums in dem Fahrstreifen mit der höchsten Verkehrsbeanspruchung zu erwarten sind. Nach den neuesten Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen aus dem Jahr 2001 wird hierzu mit *gewichteten äquivalenten 10-t-Achsübergängen* gerechnet. Den Berechnungen liegt eine Nutzungsdauer von 30 Jahren zugrunde. Die stärkste Bauklasse ist erforderlich, wenn mehr als 32 Mio. äquivalente 10-t-Achsübergänge zu erwarten sind.

Besondere zusätzliche Beanspruchungen des Straßenaufbaus liegen bei spurfahrendem und langsam fahrendem Verkehr vor. Bei spurfahrendem Verkehr konzentriert sich die Belastung auf einen schmalen Streifen der Fahrspur, es bilden sich leicht Spurrinnen. Bei der Berechnung der relevanten Beanspruchung wird daher ein Faktor eingerechnet, falls die Fahrspur schmaler als 3,75 m ist. Dieser Faktor beträgt 1,4 für Fahrspurbreiten zwischen 2,75 und 3,25 m. Spurfahrender Verkehr tritt besonders in Baustellenbereichen auf und verursacht dort ausgeprägte Schäden. Aber auch die Tendenz zum vermehrten Einsatz von sogenannten *Super-Single-Reifen* anstatt der Zwillingsreifen verstärkt die Beanspruchung aufgrund der konzentrierten Lasteintragung.

Langsam fahrender Verkehr als zusätzliche Beanspruchung für den Straßenoberbau ist auf Steigungsstrecken zu beobachten. In Abhängigkeit von der Längsneigung einer Straße wird ein Steigungsfaktor bei der Berechnung der Beanspruchungszahl berücksichtigt. Dieser Faktor beträgt 1,0 bei weniger als 2 % Neigung. Bei Steigungen von 6 bis unter 7 % erhöht sich die Beanspruchung der Straße um den Faktor 1,14.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Lkw-Verkehr der entscheidende Faktor für die Beanspruchung des Straßenkörpers ist. Die schädigende Wirkung steigt mit der 4. Potenz der Achslast. Daher bewirkt die Zunahme des Lkw-Verkehrs und auch eine Erhöhung der zulässigen Achslasten eine überproportionale Zunahme der Straßenschäden (Verformungen, Griffigkeitsverlust) im bestehenden Netz. Gleichzeitig bedeutet eine Prognose von deutlich mehr schwerem Lkw-Verkehr, dass bei Neubau- und Erneuerungsmaßnahmen aufwendigere und damit teurere Straßenaufbauten gewählt werden müssen, sofern weiterhin eine Nutzungsdauer von 30 Jahren zugrunde gelegt werden soll. Der Pkw-Verkehr spielt in diesem Zusammenhang gar keine Rolle für die Dimensionierung. Ohne die Beanspruchung durch den Lkw-Verkehr wären die Straßen eher durch Umwelteinflüsse gefährdet als durch Verkehrsbeanspruchung.

### **3 PROBLEME DES LKW-VERKEHRS AUS DER SICHT VON FAHRERN SCHWERER LKW**

Die folgenden drei Kapitel schildern die Probleme des Lkw-Verkehrs aus jeweils unterschiedlichen Perspektiven. Kapitel 3 beschreibt auf der Grundlage einer Befragung von Fahrern schwerer Lkw deren Sichtweise und Erfahrungen. Kapitel 4 widmet sich den Fahrern leichter Lkw und Lieferwagen, und Kapitel 5 schließlich lässt Pkw-Fahrer zu Wort kommen und stellt deren Sicht der Probleme im Umgang mit Lkw-Fahrern dar.

Wenn in Kapitel 3 von *Lkw-Fahrern* die Rede ist, handelt es sich dabei um Fahrer schwerer Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 7,5 t. Dieser Grenzwert, der höher liegt als der in Kapitel 2 genannte Grenzwert der StVO, wurde mit Bedacht gewählt, um explizit die Probleme von Fahrern großer und schwerer Lkw abzubilden, und diese Gruppe deutlich von der der Leicht-Lkw bis 3,5 t abzugrenzen. Für die Fahrer gilt, wie im Prinzip für alle motorisierten Verkehrsteilnehmer, dass der Vollzug der Fahraufgabe vielfältige Ansprüche stellt, die zum einen aus den verkehrlichen Rahmenbedingungen erwachsen. Zum anderen stellen die beruflichen Anforderungen eine ständige Herausforderung dar, mit der die Fahrer konfrontiert sind.

Demgemäß beschäftigen sich die ersten Abschnitte dieses Kapitels mit der Frage, in welchem Ausmaß Fahrer schwerer Lkw die verschiedenen Anforderungen als Belastung empfinden, und welchen Stellenwert einzelne Belastungselemente im Gesamtkontext haben. Ergänzt wird diese Analyse durch eine Darstellung der gesundheitlichen und sozialen Konsequenzen der Tätigkeiten. Die beiden ersten Abschnitte dieses Kapitels liefern insofern den Hintergrund, der zum Verständnis der Probleme beim Fahren sowie der Konflikte, mit denen Lkw-Fahrer im Alltag umzugehen haben, notwendig ist.

Welche Aspekte und Bedingungen der Fahrsituation den Lkw-Fahrern besondere Probleme bereiten, analysieren die Abschnitte 3.2 bis 3.4. Da insbesondere das Zusammenspiel mit Pkw-Fahrern konfliktbehaftet ist, widmet

sich Abschnitt 3.5 gezielt dieser Frage. Hierbei steht – wie im gesamten Kapitel 3 – die Sichtweise der Lkw-Fahrer im Vordergrund.

Es sind jedoch nicht nur einzelne Verkehrsteilnehmergruppen, an denen sich Lkw-Fahrer reiben, es gibt auch spezifische Situationen, die als konfliktbehaftet eingestuft werden müssen. Hierbei spielen Überholvorgänge, das Fahren in Steigungs- und Gefällestrecken oder auch in Baustellen eine bedeutsame Rolle. Über alle diese Aspekte berichten die Abschnitte 3.7 bis 3.10. Zur Abrundung des Bildes, das Fahrer schwerer Lkw von ihrer Situation und sich selbst haben, schließt das Kapitel mit einer Darstellung des Selbst- und Fremdbildes von Lkw-Fahrern.

### **3.1 Problemvielfalt**

Im ersten Abschnitt dieses Kapitels unternehmen wir den Versuch, die Probleme, die sich für den Fahrer schwerer Lkw bei und durch seine Arbeit ergeben, deutlich zu machen. Diese Arbeit umfasst eine Vielzahl von Einzelaufgaben, die sehr unterschiedliche Anforderungen an den Fahrer stellen. Zur Arbeitsaufgabe gehören oder können im Einzelnen gehören:

- Fahren/Rangieren (incl. Navigation)
- Be- und Entladen
- Umgang mit Dokumenten/Frachtpapieren
- Wagenpflege, ggf. incl. Reparieren
- Planung und Organisation
- Zusatzarbeiten

Alle diese Aufgaben werden innerhalb eines spezifischen Kontextes und sozialen Umfeldes gelöst und sind mit entsprechender Beanspruchung und Belastung verbunden.

Die Belastungsaspekte, die es dementsprechend zu berücksichtigen gilt, reichen vom Zeitdruck über körperliche Beschwerden bis hin zum Druck, der sich aus Verantwortlichkeit, Konkurrenz oder auch durch Kontrollen oder aus dem Verkehrsgeschehen selbst ergibt. Die Vielfalt der Einflussgrößen legt es nahe, zumindest den Versuch einer Gewichtung vorzunehmen.

Ziel eines derartigen Vorgehens ist es, den Stellenwert der verschiedenen Belastungsaspekte zu verdeutlichen.

### 3.1.1 Zeitdruck und Arbeitszeitverteilung

Die Befragungsergebnisse belegen, dass Fahrer schwerer Lkw sich erheblichem Zeitdruck ausgesetzt fühlen. Diese Tatsache zeigt sich beispielsweise daran, dass über 70 % der befragten Fahrer sich zeitlich unter enormem Druck fühlen. Den Satz *"ich komme mir häufig gehetzt vor"* beantworten

- 17 % mit *trifft genau zu,*
- 55 % mit *trifft in etwa zu* und nur
- 28 % mit *trifft nicht zu.*

Dieser Zeitdruck wird als sehr belastend empfunden, wie die folgende Tabelle 8 zeigt. Zudem spielt für diesen Druck auch die Arbeitszeitverteilung eine wichtige Rolle. Tabelle 8 verdeutlicht, dass fast die Hälfte der Befragten über *extremen* oder *sehr* belastenden Zeitdruck berichtet. Die Probleme, die die Arbeitszeitverteilung hervorruft, sind tendenziell etwas weniger ausgeprägt.

**Tabelle 8** Zeitliches Belastungsempfinden von Fahrern schwerer Lkw

	<b>ZEITDRUCK</b>	<b>ARBEITSZEIT- VERTEILUNG</b>	<b>Lange WARTEZEITEN beim BE- und ENTLADEN</b>
<i><b>belastet/ belasten mich</b></i>			
...extrem	11 %	7 %	10 %
...sehr	36 %	29 %	28 %
...mäßig	30 %	33 %	38 %
...kaum	17 %	25 %	16 %
...gar nicht	5 %	6 %	8 %
keine Angabe	1 %	0 %	0 %
N = 310	100 %	100 %	100 %

Eine altersabhängige Aufgliederung der Daten weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass mit zunehmendem Alter nicht etwa das Gefühl zeitlicher Gelassenheit an Häufigkeit zunimmt. Das Gegenteil ist richtig: Mit dem

Alter wächst der subjektiv empfundene Zeitdruck. Gleiches gilt auch bezüglich der von der Arbeitszeitverteilung ausgehenden Belastung. Auch hiervon fühlen sich Ältere stärker betroffen. Tendenziell empfinden angestellte Fahrer einen stärkeren zeitlichen Druck als selbständige Fahrer. Der Zeitdruck wächst zudem verständlicherweise mit der wöchentlichen Arbeitszeit: Von denjenigen, die maximal 40 Stunden pro Woche arbeiten, fühlen sich 36 % *extrem* oder *sehr* belastet. Von denen, die über 50 Stunden pro Woche arbeiten, berichtet jeder Zweite (50 %) über eine entsprechende Belastung.

Ein weiterer Faktor, der auf die empfundene zeitliche Belastung einen wichtigen Einfluss ausübt, betrifft die Art der Fahrten: Diejenigen, die ausschließlich oder überwiegend im Nahverkehr unterwegs sind, beurteilen ihre zeitliche Belastung weniger kritisch als Fahrer, die im inländischen Fernverkehr oder in Form von Auslandsfahrten unterwegs sind. Insbesondere durch Auslandsfahrten scheint der empfundene zeitliche Stress deutlich an Bedeutung zuzunehmen.

Zum Zeitdruck tragen nicht zuletzt lange Wartezeiten beim Be- und Entladen bei. Wie Tabelle 8 zeigt, empfindet jeder zehnte Lkw-Fahrer derartige Wartezeiten als *extrem belastend*, weitere 28 % stufen sie als *sehr belastend* ein. Nur eine Minderheit von 8 % hat keine entsprechend negativen Erfahrungen mit Wartezeiten beim Be- und Entladen. Gestresst von Wartezeiten fühlen sich junge wie ältere Fahrer gleichermaßen, und es berichten sowohl Fahrer, die im Fernverkehr unterwegs sind, wie auch die, die vorwiegend im Nahverkehr fahren, in ähnlichem Umfang von diesem Problem.

Eine der Maßnahmen, die vom Prinzip her die Fahrer unter zeitlichen Gesichtspunkten entlasten sollte, betrifft die Einhaltung von Lenk- und Ruhezeiten. Wie in Abschnitt 2.1 bereits dargestellt, sind die Regelungen hierzu kompliziert, und so wundert es nicht, dass die Fahrer im Alltag Probleme mit der Einhaltung der entsprechenden Vorschriften haben. Dies hängt nicht zuletzt damit zusammen, dass betriebliche Erfordernisse und Terminvorgaben konträre Anforderungen an die Fahrer stellen. Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass Fahrer die Verpflichtung zur Einhaltung von Lenk- und Ruhezeiten als starken Druck empfinden. Tabelle 9 macht dies deutlich.

**Tabelle 9** Belastung durch die Einhaltung von Lenk- und Ruhezeiten

	<b>Die Verpflichtung zur Einhaltung von Lenk- und Ruhezeiten</b>
<b><i>belastet mich</i></b>	
...extrem	6 %
...sehr	29 %
...mäßig	31 %
...kaum	22 %
...gar nicht	12 %
N = 310	100 %

35 % der befragten Fahrer schwerer Lkw fühlen sich durch diese Regelungen *extrem* bzw. *sehr* belastet, 31 % empfinden eine *mäßige* Belastung, und nur ein weiteres Drittel (34 %) verneint eine entsprechende Belastung. Besonders betroffen fühlen sich Fahrer im Alter von über 50 Jahren und verständlicherweise Fahrer im Fernverkehr und mit höheren wöchentlichen Arbeitszeiten. Damit bringt diese gesetzliche Rahmenbedingung nur sehr bedingt eine Entlastung für den Fahrer, in beachtlichem Rahmen ist sie Quelle zusätzlichen Stresses.

Die Erfahrungen zeigen insoweit, dass das Empfinden zeitlichen Stresses zum einen eine Sache der Person ist – Ältere scheinen hier empfindlicher zu reagieren – dass aber auch die Umstände und vor allem die Art der Fahraufgabe einen wesentlichen Einfluss ausüben. Die besondere Bedeutung des hohen Zeitdruckes ergibt sich aus dessen Auswirkungen auf das Fahrverhalten und damit auf die Sicherheit, ein Punkt, den wir im Laufe dieser Untersuchung wiederholt ansprechen werden.

### **3.1.2 Körperliche Belastung**

"*Fahrerarbeit ist Knochenarbeit*", so die Feststellung manches Fahrers. Dass tatsächlich die körperliche Belastung durch das Fahren nachhaltig empfunden wird, belegen die Ergebnisse der Tabelle 10.

**Tabelle 10** Körperliches Belastungsempfinden der Fahrer schwerer Lkw

	Die körperliche Beanspruchung durch	
	das FAHREN	BE- und ENTLADEN
<b><i>belastet mich</i></b>		
...extrem	5 %	5 %
...sehr	30 %	34 %
...mäßig	32 %	27 %
...kaum	27 %	23 %
...gar nicht	6 %	11 %
N = 310	100 %	100 %

Danach gliedern sich die Fahrer in drei etwa gleich große Gruppen: Ein Drittel fühlt sich *extrem* oder *sehr* durch das Fahren belastet. Ein weiteres Drittel siedelt die Belastung im mittleren Bereich an und das dritte Drittel berichtet, sich *kaum* oder *gar nicht* belastet zu fühlen. Was die körperliche Beanspruchung durch Lade- und Entladetätigkeiten anbetriift, klaffen die Antworten noch etwas deutlicher auseinander. Durch Laden und Entladen fühlen sich fast 40 % stark belastet. Auf der anderen Seite findet sich mehr als ein Drittel, das über keine Beanspruchung durch Ladeaufgaben berichtet – nicht zuletzt, weil diese Fahrer am Lade- und Entladeprozess nicht aktiv teilnehmen.

Eine vertiefte Analyse zeigt, dass das Belastungsempfinden mit dem Alter zunimmt: Während 31 % der bis 40-Jährigen die körperliche Belastung durch das Fahren als *extrem* oder *sehr groß* einstufen, wächst die Zahl bei den über 50-jährigen Fahrern auf 46 %. Gleiches gilt auch bezüglich der Einstufung der Belastung durch Be- und Entladen. Auch hier fühlen sich Ältere stärker beansprucht. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass angestellte Fahrer mit 38 % die Belastung durch das Fahren deutlich häufiger als *extrem* oder *sehr hoch* einstufen. Von den Selbständigen tun dies nur 21 %. Dieses Ergebnis kommt vor allem durch motivationale Aspekte zustande.

Dass die empfundene Beanspruchung bei Fahrten im Nahverkehr deutlich niedriger ausfällt als im Fernverkehr, ist verständlich. Gleiches gilt für die Unterschiede in der Bewertung von In- und Auslandsfahrten: Die körperliche Beanspruchung durch das Fahren wird als *extrem* oder *sehr groß* eingestuft von Fahrern, die ausschließlich oder überwiegend

- im Nahverkehr fahren 27 %,
- im Inland im Fernverkehr fahren 33 %,
- im Ausland im Fernverkehr fahren 42 %.

Auch lässt sich zeigen, dass das Belastungsempfinden der Fahrt bei Arbeitszeiten über 40 Wochenarbeitsstunden deutlich ansteigt: Von denjenigen, die bis 40 Std./Woche arbeiten, fühlen sich 29 %, von denen, die länger arbeiten, 42 % *extrem* oder *sehr* belastet.

Damit erweisen sich Belastungen durch das Fahren selbst und durch Ladeaufgaben als ein verbreitetes Phänomen, dessen Intensität jedoch von vielerlei Umständen und Rahmenbedingungen abhängt. Welche gesundheitlichen Konsequenzen mit derartigen Belastungen verbunden sind, wird im Laufe dieses Kapitels in Abschnitt 3.2 dargestellt.

### 3.1.3 Druck des beruflichen Alltags

Druck im Arbeitsalltag eines Fahrers hat vielerlei Quellen. Zum einen sind es der Arbeitgeber oder Auftraggeber, die durch entsprechende Vorgaben Rahmenbedingungen schaffen, die als belastend erlebt werden. Zum anderen kann die Verantwortung für Fahrzeug und Ladung vom Fahrer durchaus als Druck empfunden werden. Wie die folgende Tabelle 11 zeigt, spielt diese Verantwortlichkeit eine erhebliche Rolle und sie belastet Fahrer möglicherweise ebenso stark, vielleicht sogar stärker als der Druck, der vom Arbeitgeber und Kollegen ausgeht.

**Tabelle 11** Verantwortungsdruck und Druck durch Arbeitgeber und Kollegen bei Fahrern schwerer Lkw

	<b>Verantwortung für Fahrzeug und Ladung</b>	<b>Druck durch den Arbeitgeber oder Auftraggeber</b>	<b>Druck durch Berufskollegen</b>
<i>belastet mich</i>			
...extrem	9 %	5 %	4 %
...sehr	29 %	29 %	13 %
...mäßig	36 %	33 %	20 %
...kaum	20 %	22 %	34 %
...gar nicht	6 %	11 %	29 %
N = 310	100 %	100 %	100 %

Gleichzeitig wird sichtbar, dass Fahrer einen weitaus stärkeren Druck seitens der Arbeitgeber oder Auftraggeber empfinden als von Seiten der Kollegen. Insoweit deutet die Tabelle darauf hin, dass für die überwiegende Mehrheit der Fahrer die Kollegen nicht als Gegner, sondern eher als Partner erlebt werden, ein Punkt, auf den wir später noch zurückkommen werden.

Das Empfinden, einem Druck seitens der Arbeitgeber oder der Auftraggeber ausgesetzt zu sein, erweist sich als weitgehend unabhängig vom Alter des Fahrers. Dagegen spielt die Art der Fahrten durchaus eine Rolle: Fahrer, die nur oder überwiegend im Nahverkehr unterwegs sind, berichten seltener über Druck seitens des Arbeit- oder Auftraggebers. Fernfahrer und insbesondere solche, die ins Ausland fahren, fühlen sich deutlich stärker belastet.

### 3.1.4 Druck durch externe Kontrollen

Externe Kontrollen des Lkw-Verkehrs finden zum einen durch die Polizei, zum anderen durch das Bundesamt für Güterverkehr statt. Nach Einschätzung der Fahrer gelten Polizeikontrollen tendenziell als belastender als die des Bundesamtes. Die folgende Tabelle macht dies deutlich.

**Tabelle 12** Druck durch Polizeikontrollen und Kontrollen des Bundesamtes für Güterverkehr

	<b>Kontrollen durch die POLIZEI</b>	<b>Kontrollen durch das BUNDESAMT für GÜTERVERKEHR</b>
<b><i>belasten mich</i></b>		
...extrem	8 %	7 %
...sehr	24 %	19 %
...mäßig	34 %	35 %
...kaum	25 %	28 %
...gar nicht	9 %	11 %
N = 310	100 %	100 %

Bereits in Abschnitt 3.1.1 haben wir gezeigt, dass die Einhaltung der Lenk- und Ruhezeiten für viele Fahrer eine Belastung darstellt. Dies schlägt sich verständlicherweise in dem Druck, der durch Kontrollen ausgeübt wird, nie-

der. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass junge wie alte Fahrer diesen Druck gleichermaßen empfinden.

Dass die Kontrollen auf der anderen Seite in der richtigen Richtung wirken, zeigt sich daran, dass mit wachsender wöchentlicher Lenkzeit der empfundene Kontrolldruck wächst. 48 % der Fahrer, die über 50 Stunden Lenkzeit pro Woche berichten, aber nur 30 % der Fahrer, die weniger fahren, fühlen sich durch Polizeikontrollen *extrem* oder *sehr* belastet. Noch größer fällt die Diskrepanz zwischen beiden Gruppen hinsichtlich der Furcht vor Kontrollen des Bundesamtes für Güterverkehr aus.

Gleichzeitig zeigt sich jedoch noch ein anderes Phänomen: Je größer die jährliche Fahrleistung auf dem Lkw, desto gelassener ist der Umgang mit Kontrollen: 45 % derer, die weniger als 90.000 km/Jahr fahren, fühlen sich durch Polizeikontrollen extrem belastet. Die Vergleichszahl liegt für diejenigen, die über 150.000 km/Jahr fahren, bei nur 27 %. Hinsichtlich der Kontrollen durch das Bundesamt fallen die Unterschiede ähnlich deutlich aus. Fahrer mit größerer Routine nehmen die Kontrollen insoweit gelassener.

### **3.1.5 Verkehrliche Probleme**

Eine wesentliche Quelle für die Belastungen, denen Lkw-Fahrer ausgesetzt sind, resultieren aus der Verkehrssituation. Zum einen spielen die Verkehrsdichte und Staus eine zentrale Rolle, und eng hiermit verknüpft sind Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern. Hinzu kommt ein Sonderproblem, das hier nur kurz angesprochen und auf das in Abschnitt 3.4.3 näher eingegangen werden soll. Hierbei handelt es sich um Parkprobleme auf Rastplätzen. Wie die folgende Tabelle zeigt, machen alle diese Aspekte den Lkw-Fahrern mehr oder minder zu schaffen.

**Tabelle 13** Belastungen durch verkehrliche Probleme bei Fahrern schwerer Lkw

	<b>Dichter Verkehr</b>	<b>Staus</b>	<b>Enge auf Park- und Rastplätzen</b>	<b>Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern</b>
<i>belastet/ belasten mich</i>				
...extrem	12 %	12 %	11 %	9 %
...sehr	44 %	38 %	29 %	30 %
...mäßig	36 %	39 %	35 %	32 %
...kaum	7 %	8 %	23 %	20 %
...gar nicht	1 %	2 %	2 %	8 %
keine Angabe	0 %	1 %	0 %	1 %
N jeweils 310	100 %	100 %	100 %	100 %

In besonderer Weise gilt dies allerdings für eine hohe Verkehrsdichte und Staus. Mehr als die Hälfte der befragten Lkw-Fahrer fühlen sich durch die Situation auf den Straßen *extrem* oder *sehr* belastet. Über die Belastung durch Staus berichten dabei Fahrer, die vorwiegend im inländischen Fernverkehr sind, häufiger als andere. Große Fahrerroutine, d. h. Jahreskilometerleistungen über 150.000 km führen eher zu einer gelasseneren Sichtweise. Fahrer, die derartige Strecken zurücklegen, berichten seltener über extreme oder sehr große Belastungen durch Staus und dichten Verkehr. Belastungen durch Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern werden von älteren Fahrern über 50 Jahre verstärkt empfunden.

Mit den Problemen an Park- und Rastanlagen sind Vielfahrer verständlicherweise häufiger konfrontiert, und so wundert es nicht, dass Vielfahrer (ab 120.000 km/Jahr) sich tendenziell stärker belastet fühlen als Fahrer, deren Jahreskilometerleistung geringer ausfällt. Welchen Stellenwert die verkehrlichen Probleme dabei im Gesamtkontext der Belastungen haben, zeigt der letzte Punkt dieses Abschnittes.

### 3.1.6 Gewichtung der Probleme

Die im Verlaufe dieses Abschnitts angesprochenen Probleme und Belastungen der Lkw-Fahrer besitzen verständlicherweise nicht alle den gleichen Stellenwert. Aus diesem Grunde beschäftigt sich der letzte Punkt mit der

Frage, welche Bedeutung die verschiedenen Aspekte haben. Als Grundlage der Analyse dienen die arithmetischen Mittelwerte, die sich für jedes Problem ergeben, wenn man die Skalenwerte der Items von 1 = *belastet mich extrem* bis 5 = *belastet mich gar nicht* zugrunde legt. Je näher also ein Skalenwert bei 1 liegt, desto belastender ist dieser Aspekt im Bewusstsein der Fahrer.

Die folgende Übersicht, die die Mittelwerte aller angesprochenen Probleme ausweist, zeigt, dass eine strenge Hierarchie der Einzelprobleme daran scheitert, dass zehn der sechzehn Problembereiche im Mittelwert bei 2,8 bis 3,0 sehr dicht beieinander liegen. Eine weitergehende Differenzierung wäre ein Forschungsartefakt und würde dem tatsächlichen Empfinden der Fahrer nicht entsprechen.

Allerdings verdeutlicht die Übersicht, dass es bedeutsamere und weniger bedeutsame Belastungsaspekte gibt, die sich nachhaltig vom breiten Mittelfeld abheben: Danach bilden Störungen im **Verkehrsfluss** den Hauptbelastungspunkt für Fahrer schwerer Lkw. Die entsprechenden Werte für *Dichter Verkehr* und *Staus* zeigen dies.

**Tabelle 14** Stellenwert von Belastungsfaktoren für Fahrer schwerer Lkw im Vergleich

Problembereich	Art des Problems	$\bar{x}^1$
VERKEHRSFLUSS	Dichter Verkehr	2,4
	Staus	2,5
ZEITDRUCK	Zeitdruck	2,7
	Lange Wartezeiten beim Be- und Entladen	2,8
VERANTWORTUNG	Verantwortung für Fahrzeug und Ladung	2,8
VERKEHRLICHE PROBLEME	Enge auf Park- und Rastplätzen	2,8
	Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern	2,9
ARBEITSABLAUF	Arbeitszeitverteilung	2,9
	Verpflichtung zur Einhaltung von Lenk- und Ruhezeiten	3,0
	Druck durch den Arbeitgeber oder Auftraggeber	3,0
KÖRPERLICHE BELASTUNG	Körperliche Beanspruchung durch das Fahren	3,0
	Körperliche Beanspruchung durch Laden/Entladen	3,0
EXTERNE KONTROLLEN	Kontrollen durch die Polizei	3,0
	Kontrollen durch das Bundesamt für Güterverkehr	3,2
DRUCK AUS SOZIALEM UMFELD	Geringe Wertschätzung des Fahrerberufs	3,3
	Druck durch Berufskollegen	3,7
1 Arithmetisches Mittel einer Fünfer-Skala. Je niedriger der Wert, desto ausgeprägter wird das Problem empfunden.		N = 310

Eng hiermit verknüpft sind Probleme, die sich aus **Zeitdruck** ergeben. Zudem ist der Aspekt **Verantwortung** ebenfalls relativ hoch angesiedelt.

Andere **verkehrliche Probleme**, wie etwa die Parkplatzmisere sind zwar präsent, haben aber nicht den Stellenwert wie Aspekte des Verkehrsflusses. Druck aus dem täglichen **Arbeitsablauf** wie aus **körperlichen Belastungen** rangieren im Mittelfeld, und noch weniger werden **externe Kontrollen** als Belastung empfunden.

Kaum als Belastung wird ein möglicher Druck aus dem **sozialen Umfeld** empfunden. Die von manchen vermutete geringe Wertschätzung des Fahrerberufs stellt insoweit für die Lkw-Fahrer kein gravierendes Problem dar. Gleichzeitig wird deutlich, dass die Ingroup-Solidarität zwischen Lkw-Fahrern hoch zu sein scheint, denn ein möglicher Druck durch Berufskollegen rangiert mit deutlichem Abstand auf dem letzten Platz der Hierarchie.

Eine vertiefte Datenanalyse, die beispielsweise das Alter der Fahrer oder deren hauptsächliche Fahrtstrecken betrachtet, verdeutlicht den Einfluss von Person und Situation: Insbesondere jüngere Fahrer bis zum Alter von 30 Jahren schätzen die Belastungen insgesamt geringer ein. Die Älteren über 50 Jahre unterscheiden sich vor allem bei einzelnen Aspekten von jüngeren Fahrern. Dieses betrifft insbesondere die körperliche Belastung, die den Älteren verständlicherweise mehr zu schaffen macht.

Bezüglich des Einflusses situativer Faktoren gilt, dass Fahrer, die ausschließlich im Fernverkehr unterwegs sind, sich im Schnitt belasteter fühlen als Fahrer im Nahverkehr. Zusätzlich zeigt sich, dass Fahrer, die ins Ausland fahren, häufiger über Belastungen berichten als solche, die nur im Inland unterwegs sind. Zu einer weiteren Steigerung des Belastungsempfindens führen schließlich Fahrten nach Osteuropa.

Bevor wir nun in den Unterabschnitten 3.3 bis 3.89 auf die verkehrlichen Probleme und Konflikte näher eingehen, wollen wir zunächst darstellen, welche Konsequenzen sich aus den geschilderten Belastungen ergeben.

## 3.2 Belastungskonsequenzen

Die Konsequenzen, die sich aus den im vorangehenden Abschnitt geschilderten Belastungen ergeben, betreffen zum einen die Gesundheit der Fahrer. Zum anderen können sie sich negativ auf die Beziehungen in der Familie und im sozialen Umfeld auswirken. Dementsprechend liefert der erste Unterabschnitt Informationen über die gesundheitliche Befindlichkeit der Fahrer, und zum Zweiten beschäftigen wir uns mit Störungen im sozialen Umfeld, die auf die besondere Situation als Berufskraftfahrer zurückzuführen sind.

### 3.2.1 Gesundheitliche Konsequenzen

In der Fachliteratur gilt der Gesundheitszustand von Berufskraftfahrern – zumindest was deren subjektive Befindlichkeit betrifft – als gut und die Beschwerdebhäufigkeit als eher gering [vgl. KIEGELAND 1990, S. 151]. Als Ursache für dieses möglicherweise überraschend positive Ergebnis verweisen die Experten auf die Tatsache, dass zum einen die Arbeit von Kraftfahrern auch in Bezug auf körperliche Aktivitäten relativ abwechslungsreich sei, nicht zuletzt durch Ladetätigkeiten, auch wenn diese vielfach unerwünscht sind. Der zweite und möglicherweise wichtigere Grund dürfte in der Selbstselektion der Fahrer liegen.

*"Den anstrengenden Beruf des Kraftfahrers ergreifen von vornherein nur Personen, die körperlich gesund sind und die sich leistungsfähig genug fühlen, die vielfältigen Anforderungen – zumeist auf sich allein gestellt – zu bewältigen."<sup>1</sup>*

Und nur diejenigen, die sich hinreichend gesund fühlen, bleiben auch bei dieser Tätigkeit über längere Zeiträume. Als dritten Grund für das gute Abschneiden von Berufskraftfahrern bei Gesundheitsratings nennt KIEGELAND, dass ein Teil der Fahrer mögliche Probleme aus falsch verstandenem Stolz nicht zugibt. Deren Zahl abzuschätzen, erweist sich als äußerst schwierig. Auf der anderen Seite zeigen die folgenden Befragungsergebnisse, dass eine beachtliche Zahl der Fahrer schwerer Lkw durchaus bereit ist, über vielfältige Beschwerden zu berichten.

---

<sup>1</sup> KIEGELAND, a.a.O. S. 151.

**Tabelle 15** Gesundheitliche Konsequenzen des Fahrens

Art der Beschwerden	Auftrittshäufigkeit					$\bar{x}$
	<i>ständig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
1. Müdigkeit	2 % <sup>1</sup>	33 %	35 %	23 %	8 %	3,0 <sup>2</sup>
2. Rückenschmerzen	6 %	25 %	34 %	20 %	14 %	3,1
3. Kopfschmerzen	2 %	28 %	25 %	24 %	20 %	3,3
4. Erschöpfungszustände	3 %	19 %	31 %	27 %	19 %	3,4
5. Probleme mit Muskeln/Gelenken	4 %	15 %	33 %	30 %	18 %	3,4
6. Magen-/Verdauungsbeschwerden	3 %	18 %	28 %	25 %	25 %	3,5
7. Schlafstörungen	3 %	17 %	30 %	25 %	25 %	3,5
8. Probleme mit den Augen	2 %	19 %	23 %	27 %	29 %	3,6
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %, wobei eventuell fehlende Angaben nicht ausgewiesen sind. 2 Mittelwerte auf der Basis <i>ständig</i> = 1, <i>nie</i> = 5.						N jeweils 310

Die Tabelle zeigt, dass Lkw-Fahrer als wesentlichste gesundheitliche Beeinträchtigung *Müdigkeit* nennen, die für sich genommen allerdings kein pathologisches Phänomen darstellt, sondern allenfalls gesundheitliche Konsequenzen haben kann.

Aber immerhin fast jeder dritte Fahrer schwerer Lkw berichtet über häufige oder ständige Rücken- und Kopfschmerzen. Andere gesundheitliche Probleme werden dagegen deutlich seltener genannt. Über das Auftreten von Rücken- und Kopfschmerzen berichten dabei ältere Fahrer häufiger als junge. Diese Altersabhängigkeit berichteter Beschwerden gilt jedoch keineswegs für alle gesundheitlichen Beeinträchtigungen, sondern vorwiegend für Rücken- und Kopfschmerzen sowie in eingeschränktem Maße für Magen- und Verdauungsprobleme.

Ein anderes interessantes Ergebnis zeigt sich, wenn man die Nennungshäufigkeit von Beschwerden mit der Jahres-Fahrleistung in Beziehung setzt. Im Prinzip wäre zu vermuten, dass mit einer größeren fahrerischen Belastung in Form höherer Kilometerleistungen eine Zunahme der berichteten Beschwerden einherginge. Dies ist jedoch nicht der Fall. Eher gilt das Gegenteil: Die Fahrergruppe mit der geringsten jährlichen Kilometerleistung (bis maximal 90.000 km/Jahr) stuft die eigene gesundheitliche Situation in allen

gesundheitlichen Bereichen (Ausnahme: Müdigkeit) im Schnitt schlechter ein als diejenigen, die größere Jahreskilometerleistungen erbringen.

Außerdem spielt für das eigene gesundheitliche Empfinden der Fahrer schwerer Lkw die Art der Fahrten, die sie vorwiegend absolvieren, eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Hierbei gilt als generelles Ergebnis, dass Fahrer, die sich vorwiegend oder ausschließlich im Inland bewegen – unabhängig, ob es sich hierbei um Fahrten im Nah- oder Fernverkehr handelt – über weniger gesundheitliche Beschwerden berichten als solche, die im Fernverkehr im Ausland tätig sind. Insbesondere steigt bei Fahrern im ausländischen Fernverkehr der Anteil derer mit Magen- und Verdauungsbeschwerden.

So berichten

- 38 %<sup>1</sup> der Lkw-Fahrer im Nahverkehr,
- 47 % der Lkw-Fahrer im inländischen Fernverkehr,
- 59 % der Lkw-Fahrer im westeuropäischen Fernverkehr und
- 75 % der Lkw-Fahrer im osteuropäischen Fernverkehr

über das zeitweilige Auftreten von Magen- und Verdauungsbeschwerden.

Der mancherorts in der Literatur vermittelte Eindruck des gesunden unbelasteten Lkw-Fahrers ist nach diesen Ergebnissen zumindest tendenziell zu revidieren: Eine große Zahl der Fahrer empfindet durchaus gesundheitliche Beeinträchtigungen, die auf das Fahren zurückgeführt werden. Nur ein geringer Prozentsatz, der nicht höher als 15 bis 20 % liegen dürfte, erlebt das Fahren weitestgehend beschwerdefrei.

Nun sind gesundheitliche Beschwerden nicht die einzigen negativen Konsequenzen, die mit dem Fahrerberuf verbunden sind. Ein zweiter Bereich betrifft die sozialen Folgen, die sich insbesondere aus dem spezifischen Zeitgerüst der Fahraufgabe herleiten. Hierüber wollen wir im nächsten Unterabschnitt berichten.

---

<sup>1</sup> Die ausgewiesenen Prozentzahlen fassen die Antwortkategorien *ständig*, *häufig* und *manchmal* zusammen.

### 3.2.2 Soziale Konsequenzen

Bei der Analyse der Auswirkungen der Arbeit als Berufskraftfahrer werden die sozialen Konsequenzen dieses Berufes häufig übersehen. So enthält beispielsweise die bereits zitierte umfangreiche Studie von KIEGELAND (1990) über die Beanspruchung von Berufskraftfahrern zwar vielfältige Hinweise zum Einfluss der Tätigkeit auf die Gesundheit. Soziale Konsequenzen bleiben dagegen weitestgehend außer Betracht.

Um zumindest einen Eindruck von der Bedeutung dieser Problematik zu gewinnen, hatten die Lkw-Fahrer im Rahmen der Befragung die Möglichkeit, sich über berufsinduzierte Unstimmigkeiten im Familienleben, negative Einflüsse auf das Zusammenleben im Freundes- und Bekanntenkreis und die generellen Schwierigkeiten zeitlicher Planung im Privatleben zu äußern. Außerdem wurden sie nach Einflüssen des Fahrberufs auf ihre Stimmungslage befragt.

Wie die folgende Tabelle 16 zeigt, fühlt sich zwar nur eine Minderheit von entsprechenden Problemen betroffen. Auf der anderen Seite ist es jedoch keineswegs so, dass derartige Konsequenzen nicht existent wären.

**Tabelle 16** Soziale Konsequenzen des Fahrerberufs bei Lenkern schwerer Lkw

Konsequenzen	Auftrittshäufigkeit					
	<i>ständig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
a) Schwierigkeiten, zeitlich zuverlässig zu planen	6 % <sup>1</sup>	28 %	32 %	19 %	14 %	100 %
b) Unstimmigkeiten im Freundes- und Bekanntenkreis	3 %	11 %	26 %	25 %	35 %	100 %
c) Unstimmigkeiten im Familienleben	3 %	12 %	33 %	24 %	28 %	100 %
d) Schlechte Laune	1 %	11 %	27 %	43 %	17 %	100 %
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %, wobei eventuell fehlende Angaben nicht ausgewiesen sind.						N jeweils 310

Die Tabelle verdeutlicht, dass ein Hauptproblem für das Privatleben der Fahrer darin besteht, zeitlich zuverlässig zu planen, d. h. soziale Kontakte leiden darunter, dass vereinbarte Treffen oder vorgesehene Besuche von

Veranstaltungen nicht wahrgenommen werden können, weil die Arbeitszeit zum einen flexibel gestaltet ist bzw. zum anderen Außeneinflüsse wie etwa Staus, Unfälle etc. dem Fahrer die Möglichkeit nehmen, Zeitpläne einzuhalten. Immerhin jeder dritte Fahrer erklärt, von derartigen Schwierigkeiten *ständig* oder *häufig* betroffen zu sein. Ein weiteres Drittel ist zumindest *manchmal* mit den genannten Problemen konfrontiert, und nur ein Drittel bleibt weitestgehend von solchen Schwierigkeiten verschont. Die Probleme zeitlicher Planung hängen dabei nicht zuletzt von der Art der Fahrten ab, die der Fahrer zu absolvieren hat. Besonders gering ist die berufsbedingte Planungsunsicherheit bei denjenigen, die ausschließlich oder überwiegend im Nahverkehr unterwegs sind. Die Planungsprobleme steigen, sobald ein Fahrer im Fernverkehr unterwegs ist, wobei zusätzlich gilt, dass Auslandsfahrten, und dort insbesondere solche nach Osteuropa, mehr Probleme induzieren als Fahrten im Inland.

Deutlich seltener berichten Fahrer dagegen über negative Auswirkungen ihrer Tätigkeit auf die unmittelbaren sozialen Kontakte mit der Familie und dem Bekanntenkreis. Nur etwa jeder Siebte verweist auf entsprechende Schwierigkeiten, aber weit über die Hälfte bleibt hiervon weitgehend verschont. Dass Probleme mit der Familie bei Fahrern mittleren Alters (30 bis 50 Jahre) tendenziell etwas verbreiteter sind als bei jüngeren und älteren Fahrern, überrascht nicht, da in diesem Alter nicht zuletzt wegen der Kinder verstärkte Erwartungen an den Fahrer hinsichtlich seiner Vaterrolle herangetragen werden. Auf der anderen Seite bereitet die Tätigkeit des Berufskraftfahrers der Mehrheit der Befragten Spaß. Dies lässt sich aus der geringen Zahl derer ablesen, die über *schlechte Laune* beim Fahren berichten.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass zwar die negativen Auswirkungen des Fahrerberufs nur für eine begrenzte Zahl von Lkw-Fahrern ein Problem darstellen, völlig vernachlässigen sollte man diesen Aspekt jedoch nicht, wenn man die Belastungskonsequenzen der Fahrtätigkeit analysiert.

### **3.3 Attraktive und weniger attraktive Fahrsituationen**

Die Attraktivität einer Fahrsituation hängt von einer ganzen Reihe von Faktoren ab, die zum einen von der Straße selbst, aber auch von den Verkehrsverhältnissen, den fahrbezogenen Rahmenbedingungen und nicht zu-

letzt von den Witterungs- und Lichtbedingungen abhängen. Da es im Rahmen der vorliegenden Studie weder möglich ist, alle Einflussfaktoren zu berücksichtigen noch die Kombination der Einzelaspekte auf ihre Erlebniskonsequenzen zu überprüfen, beschränken sich die folgenden Ausführungen auf einige ausgewählte Aspekte der oben genannten Faktoren. Trotz dieser Beschränkung ist es jedoch möglich, besonders beliebte und wenig geliebte Fahrsituationen herauszuarbeiten. Die Darstellung beginnt mit einer Attraktivitätseinstufung verschiedener Straßenarten.

### 3.3.1 Attraktivität verschiedener Straßentypen

Als Idealbild des angenehmen Fahrens stellt sich dem Lkw-Fahrer die Fahrt auf der Autobahn bei normalem Verkehrsaufkommen dar. Fast zwei Drittel der Befragten beschreiben eine derartige Fahrt auf der Autobahn als angenehm. Nur 6 % erleben sie als unangenehm und niemand stuft eine derartige Fahrsituation als *sehr* oder gar *extrem unangenehm* ein. Dieses Bild ändert sich sofort, wenn auf der Autobahn die Verkehrsdichte steigt und Kolonnenverkehr mit Staus herrscht. Wie die folgende Tabelle 17 zeigt, überwiegen in einer derartigen Situation unangenehme Empfindungen. Mehr als zwei Drittel aller befragten Lkw-Fahrer äußern sich entsprechend negativ.

**Tabelle 17** Attraktivität verschiedener Straßen für Fahrer schwerer Lkw

Art der Straße	Subjektive Bewertung					$\bar{x}$
	<i>angenehm</i>	<i>weder angenehm noch unangenehm</i>	<i>unangenehm</i>	<i>sehr unangenehm</i>	<i>extrem unangenehm</i>	
a) Autobahn bei normalem Verkehr	63 % <sup>1</sup>	30 %	6 %	0 %	0 %	1,4 <sup>2</sup>
b) Autobahn im Kolonnenverkehr mit Staus	4 %	28 %	45 %	15 %	8 %	2,9
c) Landstraßen	45 %	39 %	12 %	2 %	0 %	1,7
d) Großstadtstraßen	12 %	38 %	28 %	20 %	2 %	2,6
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen. 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>angenehm</i> = 1 bis <i>extrem unangenehm</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto attraktiver die entsprechende Fahrsituation.						N jeweils 310

Nicht ganz so positiv wie die Fahrt auf einer Autobahn bei normalem Verkehr fällt die Bewertung des Fahrens auf Landstraßen aus. Insoweit unterscheiden sich Lkw-Fahrer von Pkw-Fahrern, deren Idealbild des Fahrens sehr häufig mit Fahrten auf Landstraßen verknüpft ist. Aber auch für Lkw-Fahrer gilt, dies zeigt zumindest Tabelle 17, dass die positiven Bewertungen bei Fahrten auf Landstraßen deutlich überwiegen.

Während das Meinungsbild bei Fahrten auf normal belebten Autobahnen und auf Landstraßen relativ homogen positiv ausfällt, ist dies bei innerörtlichen Fahrten anders. Hier ist das Meinungsbild relativ divergent, wie Tabelle 17 am Beispiel der *Großstadtstraßen* verdeutlicht. Eine Hälfte der Fahrer äußert sich positiv bzw. neutral, die andere Hälfte stuft derartige Fahrten als mehr oder minder unangenehm ein. Ältere Fahrer (über 50 Jahre) nehmen in diesem Zusammenhang eine ablehnendere Haltung gegenüber Fahrten in Großstädten ein als junge Fahrer. Auch veranlasst dichter Kolonnenverkehr auf der Autobahn ältere Fahrer häufiger als junge Fahrer zu einer negativen Beurteilung.

Dass jedoch nicht nur die Straßenart, sondern auch die Rahmenbedingungen der Fahrt eine wichtige Rolle bei der Bewertung spielen, zeigen die folgenden Ausführungen.

### **3.3.2 Einflüsse von Rahmenbedingungen**

Die folgenden Ausführungen beschäftigen sich mit Rahmenbedingungen, die das Fahrerleben nachdrücklich beeinflussen. Der erste Aspekt, den es hierbei zu beachten gilt, betrifft Kurz- und Langstreckenfahrten. Der zweite Punkt beschäftigt sich mit spezifischen Rahmenbedingungen, wie Fahrten unter Termindruck, den Transport gefährlicher Güter oder auch mit Leerfahrten.

Ein erster Vergleich der Bewertung von Kurz- und Langstreckenfahrten zeigt, dass Langstreckenfahrten sich bei den Fahrern schwerer Lkw tendenziell einer größeren Beliebtheit erfreuen als Kurzstreckenfahrten.

**Tabelle 18** Bewertung von Fahrttypen durch Fahrer schwerer Lkw

Fahrttyp	Subjektive Bewertung					$\bar{X}$
	<i>angenehm</i>	<i>weder angenehm noch unangenehm</i>	<i>unangenehm</i>	<i>sehr unangenehm</i>	<i>extrem unangenehm</i>	
a) Langstreckenfahrten	43 % <sup>1</sup>	40 %	10 %	5 %	2 %	1,8 <sup>2</sup>
b) Kurzstreckenfahrten	31 %	49 %	16 %	3 %	0 %	1,9
c) Fahrten ins westliche Ausland	32 %	52 %	12 %	1 %	0 %	1,8
d) Fahrten in osteuropäische Länder	10 %	35 %	25 %	19 %	5 %	2,7
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen. 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>angenehm</i> = 1 bis <i>extrem unangenehm</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto attraktiver die entsprechende Fahrsituation.						N jeweils 310

43 % der Befragten stufen Langstreckenfahrten als angenehm ein. Für Kurzstreckenfahrten erreicht der entsprechende Wert dagegen nur 31 %. Als unangenehm werden Lang- wie Kurzstreckenfahrten nur von einer Minderheit von unter 20 % empfunden.

Die Tabelle verdeutlicht gleichzeitig die Unterschiede im Empfinden, wenn es um Auslandsfahrten ins westliche oder östliche Europa geht. Fahrten in Westländer werden von nur 13 % als mehr oder weniger unangenehm empfunden. Bei Fahrten in den Osten ist das anders: Hier überwiegt die ablehnende Haltung. Jeder Zweite stuft derartige Fahrten als unangenehm ein. Für ein Viertel der Fahrer sind derartige Fahrten sogar *sehr* bzw. *extrem unangenehm*.

Dass bestimmte Fahrsituationen sehr be-, aber auch entlastend sein können, belegt die folgende Tabelle 19.

**Tabelle 19** Bewertung spezifischer Rahmenbedingungen einer Fahrt durch Fahrer schwerer Lkw

Spezifische Rahmenbedingung	Subjektive Bewertung					$\bar{x}$
	<i>angenehm</i>	<i>weder angenehm noch unangenehm</i>	<i>unangenehm</i>	<i>sehr unangenehm</i>	<i>extrem unangenehm</i>	
a) Fahren unter Termindruck	2 % <sup>1</sup>	23 %	37 %	30 %	7 %	3,2 <sup>2</sup>
b) Fahren mit gefährlicher Ladung	1 %	23 %	32 %	32 %	8 %	3,2
c) Leerfahrt	21 %	56 %	15 %	6 %	1 %	2,1
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen. 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>angenehm</i> = 1 bis <i>extrem unangenehm</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto attraktiver die entsprechende Fahrsituation.						N jeweils 310

Fahrten unter Termindruck und Fahrten mit gefährlicher Ladung gelten gleichermaßen als wenig attraktiv. Drei Viertel der befragten Fahrer stufen derartige Rahmenbedingungen als mehr oder minder unangenehm ein.

Ganz anders sieht das für Leerfahrten aus: Bedingt durch die Tatsache, dass mit leichten Leerfahrzeugen ggf. schneller gefahren und vor allem leichter überholt werden kann, sind Leerfahrten bei jedem fünften Fahrer relativ beliebt. Für selbständige Fahrer kann sich die Situation aus ökonomischen Gründen anders darstellen. Sie sehen Leerfahrten als ökonomische Belastung. Dies erklärt möglicherweise, dass über 30 % der Fahrer derartigen Fahrten kritisch gegenüberstehen.

Noch gravierender als die Straßenart oder die Rahmenbedingungen beeinflussen Witterungsverhältnisse die Beurteilung der Fahrsituation. Hierzu gibt der folgende Punkt Auskunft.

### 3.3.3 Einflüsse von Licht- und Wetterbedingungen

Die Ergebnisse zeigen, dass Wetter- und Lichtbedingungen einen nachhaltigen Einfluss auf das Fahrerleben ausüben. Vergleicht man die Beurteilung von Fahrten bei unterschiedlichen Witterungsbedingungen, ergibt sich eine eindeutige Hierarchie, nach der Fahrten bei Straßenglätte als unangenehmste Situation empfunden werden, kritischer noch als Fahrten bei Nebel.

Letztere gelten wiederum als unangenehmer als solche bei Regen. Fahrten in der Nacht und bei Dunkelheit werden dagegen weit seltener als unangenehm eingestuft. Tabelle 20 zeigt dies deutlich.

**Tabelle 20** Bewertung von Licht- und Witterungsbedingungen durch Fahrer schwerer Lkw

Licht- und Witterungsbedingungen	Subjektive Bewertung					$\bar{x}$
	<i>angenehm</i>	<i>weder angenehm noch unangenehm</i>	<i>unangenehm</i>	<i>sehr unangenehm</i>	<i>extrem unangenehm</i>	
1. Fahren bei NACHT	30 % <sup>1</sup>	40 %	22 %	7 %	1 %	2,1 <sup>2</sup>
2. Fahren bei REGEN	3 %	31 %	45 %	16 %	5 %	2,9
3. Fahren bei NEBEL	0 %	10 %	39 %	33 %	18 %	3,6
4. Fahren bei STRASSENGLÄTTE	2 %	5 %	14 %	43 %	37 %	4,1
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen. 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>angenehm</i> = 1 bis <i>extrem unangenehm</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto attraktiver die entsprechende Fahrsituation.						N jeweils 310

Zu Nachtfahrten haben Fahrer schwerer Lkw ein eher neutral-positives Verhältnis. Nur etwa jeder Dritte empfindet Fahren in der Dunkelheit als mehr oder minder unangenehm. Schon beim Fahren im Regen äußern rund zwei Drittel der Fahrer Gefühle, die in Richtung unangenehm tendieren. Nebelfahrten finden 9 von 10 Fahrern als unangenehm, über 50 % stufen derartige Fahrten sogar als *sehr* bis *extrem unangenehm* ein. Bei Straßenglätte sind die negativen Empfindungen noch ausgeprägter: 8 von 10 Fahrern erleben derartige Bedingungen als *sehr* oder *extrem unangenehm*.

Das Alter der Fahrer hat auf diese Bewertung nahezu keinen Einfluss. Dagegen zeigt sich, dass die positive Bewertung von Nachtfahrten mit dem Umfang der jährlichen Fahrleistung zusammenhängt. Hierbei gilt, dass Vielfahrer häufiger äußern, Nachtfahrten als angenehm zu empfinden. Wie stark der Einfluss ist, zeigt folgende Übersicht, die Fahrer mit unterschiedlichen Jahreskilometerleistungen vergleicht.

Es empfinden Fahrten bei Nacht als **angenehm**

Fahrer mit einer Jahreskilometerleistung von

unter 90.000 : 20 %

90 bis unter 120.000 : 24 %

120.00 bis unter 150.000 : 29 %

über 150.000 : 44 %

D. h. dass gerade diejenigen, die aufgrund hoher Kilometerleistungen auch gehäuft bei Nacht fahren müssen, nächtliche Fahrsituationen oft als angenehm empfinden.

Als wichtiges Ergebnis bleibt somit festzuhalten, dass Witterungsbedingungen stärker noch als andere Faktoren die Bewertung der Fahrsituation beeinflussen, wobei Glätte, d. h. das Risiko, die Kontrolle über das Fahrzeug zu verlieren, als bedeutsamer eingestuft wird als die Sichtbeeinträchtigungen durch Nebel.

### **3.4 Alltagsprobleme beim Fahren**

Bevor wir in den folgenden vier Abschnitten auf Interaktionen und Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern eingehen, beschäftigt sich dieser Abschnitt mit einer Reihe von Alltagsproblemen, mit denen Lkw-Fahrer täglich konfrontiert sind. Hierbei handelt es sich zum einen um Schwierigkeiten, die die eigene Leistungsfähigkeit, insbesondere den Vigilanzbereich betreffen. Hier geht es aber auch um Verkehrsvorschriften und deren Beachtung, über die jeder immer wieder neu zu entscheiden hat. Und schließlich beschäftigen wir uns mit einem Problem, das in den letzten Jahren dank des Anwachsens des Lkw-Verkehrs auf den Autobahnen stetig an Bedeutung zugenommen hat. Die Rede ist von den zeitweiligen Schwierigkeiten, auf Rastplätzen einen freien Abstellplatz zu finden.

#### **3.4.1 Müdigkeit und Monotonie**

Die Vigilanz des Fahrers ist ein entscheidendes Kriterium für die Sicherheit. Diese Aussage gilt nicht nur hinsichtlich des Auftretens von Unfällen, sie gilt auch hinsichtlich der Unfallschwere. Wie LANGWIEDER, GWEHENBERGER, BENDE JENÖ (2000) zeigen, sind Unfälle, bei denen ein Lkw-Fahrer eingeschlafen war, besonders schwer.

Leider lässt die amtliche Statistik keine Schlüsse darüber zu, wie häufig Ermüdung unfallursächlich ist – Experten gehen hier von einer hohen Dunkelziffer aus. ROBATSCH (2001) kommt für Unfälle auf österreichischen Autobahnen auf einen Ursachenanteil für Unfälle durch Ablenkung, Unaufmerksamkeit und Einschlafen von 30 %. Möglicherweise liegt dieser Anteil de facto noch wesentlich höher. Hierfür dürften die folgenden Zahlen zumindest ein Indiz sein, denn dass Fahrer tatsächlich relativ häufig müde oder sogar übermüdet sind, macht die folgende Tabelle 21 deutlich. Knapp jeder fünfte befragte Lkw-Fahrer erklärt, *oftmals* sehr müde zu sein. Und 17 % gestehen, *beim Fahren fast schon einmal eingeschlafen zu sein*.

**Tabelle 21** Übermüdete Lkw-Fahrer am Steuer

	Die Aussage trifft... zu			
	<i>genau</i>	<i>in etwa</i>	<i>nicht</i>	
a) Beim Fahren bin ich oftmals sehr müde	18 %	54 %	28 %	100 %
b) Trotz der vorgeschriebenen Pausen bin ich bei langen Fahrten häufig müde	17 %	49 %	34 %	100 %
c) Ich bin beim Fahren fast schon einmal eingeschlafen	17 %	33 %	50 %	100 %
				N jeweils 310

An der Tatsache häufiger Er- oder Übermüdung scheinen auch die vorgeschriebenen Lenk- und Ruhezeiten wenig zu ändern. Hierauf angesprochen erklären zwei Drittel der Befragten, trotz der vorgeschriebenen Pausen bei langen Fahrten häufig müde zu sein. Über Müdigkeit berichten in diesem Zusammenhang Fahrer aller Altersklassen nahezu gleich häufig. Das Vigilanzproblem scheint danach nicht etwa ein spezifisches Problem älterer Fahrer zu sein. Auch weisen die Ergebnisse keine unmittelbaren Zusammenhänge zwischen der Ermüdungshäufigkeit und dem Umfang der wöchentlichen Arbeits- oder Lenkzeit aus.

Einher geht die Müdigkeit im Übrigen mit einem hohen Ausmaß an Unregelmäßigkeit bei der Nahrungsaufnahme. 80 % aller befragten Fahrer schwerer Lkw erklären, dass sie, wenn sie unterwegs sind, nur selten pünktlich zu ihren Mahlzeiten kommen.

Eng verknüpft mit Ermüdungserscheinungen beim Fahren ist eine gewisse Monotonie, die insbesondere auf längeren Autobahnfahrten auftritt. Knapp zwei Drittel der befragten Fahrer gibt an, längere Autobahnabschnitte als mehr oder minder eintönig zu empfinden.

Um die Müdigkeit zu bekämpfen, greifen Fahrer vielfach auf Kaffee zurück. Wie die folgende Tabelle zeigt, vertreten 80 % die Ansicht, sich mit Kaffee gut wach halten zu können.

**Tabelle 22** Kaffee und Pillen als Wachmacher bei Fahrern schwerer Lkw

	Die Aussage trifft... zu			
	<i>genau</i>	<i>in etwa</i>	<i>nicht</i>	
a) Mit Kaffee kann ich mich beim Fahren gut wach halten	29 %	51 %	20 %	100 %
b) Manchmal nehme ich Pillen, um wach zu bleiben	7 %	23 %	70 %	100 %
				N jeweils 310

Immerhin drei von zehn Fahrern bekämpfen die Müdigkeit zumindest dann und wann mit Pillen, aber der größere Teil (70 %) lehnt derartige Mittel ab.

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse, dass Müdigkeit ein Alltagsproblem mit hohem Stellenwert für die Fahrer ist, das allein durch Regelungen der Lenk- und Ruhezeiten für die Verkehrssicherheit nicht befriedigend gelöst zu sein scheint.

### 3.4.2 Einhaltung von Verkehrsvorschriften durch Fahrer schwerer Lkw

Wie die Alltagserfahrung lehrt, ist die Einhaltung von Verkehrsvorschriften keine Selbstverständlichkeit. Regelwidriges Verhalten ist weit verbreitet. Dieser Satz gilt für alle Verkehrsteilnehmer und wie die folgenden Ausführungen und die Messergebnisse des Kapitels 6 zeigen, auch für Fahrer schwerer Lkw.

Um die Häufigkeit regelwidrigen Verhaltens beurteilen zu können, kann man das Verhalten der Verkehrsteilnehmer messen und beobachten, man kann aber auch die Akteure nach ihrem Verhalten fragen. Im Gegensatz zu den beobachteten Verhaltensweisen liefern Befragungen *weichere* Daten, wenn es um exakte Befolgungs- oder Übertretungsraten geht. Soziale Wünschbarkeit und die Scheu, eigenes Fehlverhalten zuzugeben, manchmal aber auch ein gewisses Imponiergehabe, führen zu Verzerrungen der Ergebnisse. Damit stellt sich die Frage, welche Aussagekraft Befragungsergebnisse auf diesem Gebiet haben können. Die Antwort fällt relativ leicht: Befragungsergebnisse zu regelwidrigem Verhalten verraten etwas über die Einstellung zu den entsprechenden Vorschriften und über die Bereitschaft, gegen sie zu verstoßen. Da gerade im Bereich der Verkehrsvorschriften gilt, dass viele Verstöße keineswegs sozial geächtet sind, sondern toleriert werden, ist die Bereitschaft groß, die eigenen Einstellungen zu offenbaren. Vor diesem Hintergrund liefern die folgenden Ausführungen ein Bild darüber, mit welchen Verhaltensweisen in welchem Ausmaß im Alltag zu rechnen ist.

Verständlicherweise ist es im Rahmen einer Studie, wie sie hier präsentiert wird, nicht möglich, alle Regelungen Revue passieren zu lassen. Stattdessen gilt es, sich auf einige wenige Vorschriften zu beschränken. Als entscheidendes Auswahlkriterium dient dabei die Verkehrssicherheit. Demgemäß beschäftigen sich die folgenden Ausführungen mit Regelverstößen im Bereich Geschwindigkeit, Abstand, Überholen, Fahrt- und Ruhezeiten sowie der Eigensicherung durch die Gurtbenutzung.

### ► **Geschwindigkeit**

Einer der zentralen Bereiche, in denen Führer von Kraftfahrzeugen gegen bestehende Vorschriften verstoßen, betrifft den Umgang mit Geschwindigkeitsbeschränkungen. Diese generelle Aussage trifft auch für die Fahrer schwerer Lkw zu. Wie die folgende Tabelle 23 zeigt, fahren sie insbesondere auf Autobahnen verbreitet zu schnell, 45 % erklären, dort *häufig* oder *sehr häufig* "schneller als erlaubt" unterwegs zu sein.

**Tabelle 23** Missachtung von Geschwindigkeitsvorschriften durch Fahrer schwerer Lkw

	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>seltener</i>	<i>nie</i>	<i>keine Angabe</i>	$\bar{X}$
<b><i>Ich fahre...</i></b>							
a) ...auf <b>Autobahnen</b> schneller als erlaubt	7 % <sup>1</sup>	38 %	37 %	11 %	6 %	1 %	2,7 <sup>2</sup>
b) ...auf <b>Landstraßen</b> schneller als erlaubt	7 %	25 %	38 %	23 %	7 %	0 %	3,0
c) ...in der <b>Stadt</b> schneller als erlaubt	4 %	14 %	38 %	29 %	15 %	0 %	3,4
1 Die Zeilenprozente addieren sich jeweils auf 100 %.							N jeweils 310
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto größer die Zahl der Regelverstöße.							

Dass zu schnelles Fahren dort tatsächlich in dem geschilderten Ausmaß oder sogar noch häufiger anzutreffen ist, bestätigen unsere Messungen, über die wir in Kapitel 6 berichten. Gleichzeitig verdeutlicht Tabelle 23, dass die Bereitschaft, Geschwindigkeitsgrenzen zu überschreiten, auf Landstraßen etwas weniger ausgeprägt ist und Fahrer für den Innerortsbereich noch seltener über Geschwindigkeitsverstöße berichten. Aber selbst innerorts gilt, dass nur jeder Siebte erklärt, dort *nie* zu schnell zu fahren.

Das Gefälle der berichteten Übertretungsraten verdeutlicht somit, dass die verkehrlichen Rahmenbedingungen einen wichtigen Faktor für die Häufigkeit von Geschwindigkeitsüberschreitungen darstellen.

Über die Höhe der Geschwindigkeitsüberschreitungen berichtet Kapitel 6.1.1 am Beispiel der Autobahn. Hier sei nur angemerkt, dass sich die Überschreitungen in weitaus engeren Grenzen halten als etwa beim Pkw. Dieses positive Ergebnis bedeutet aber kein besonderes Verdienst der Fahrer. Physikalische Leistungsgrenzen und insbesondere die automatisch eingreifenden Geschwindigkeitsbegrenzer beschneiden den Freiraum der Fahrer. Somit deutet sich als generelles Ergebnis an, dass unangepasste Geschwindigkeiten und insbesondere exzessive Überschreitungen eher ein Problem der Pkw-Fahrer, aber nicht der Lkw-Fahrer sind.

Zusätzlich verdient ein weiterer Punkt Beachtung: Während im Allgemeinen gilt, dass ältere Pkw-Fahrer zu einer besseren Regelbeachtung neigen als

jüngere, spielt der Faktor Alter bei Lkw-Fahrern keine Rolle. Das Ausmaß der berichteten Regelverstöße ist nahezu gleich hoch in allen Altersklassen. Dieses Ergebnis gilt im Übrigen nicht nur bezüglich der Verstöße gegen Geschwindigkeitsgrenzen, sondern auch in anderen Bereichen wie etwa der Beachtung von Überholverböten.

### ► Überholverböte

Situative Aspekte entscheiden auch darüber, in welchem Ausmaß gegen Überholvorschriften verstoßen wird. Die folgende Tabelle 24 zeigt eine relativ hohe Bereitschaft, auf Autobahnen ggf. trotz Überholverbot zu überholen. Auf der Landstraße sieht das Bild ganz anders aus. Hier erklärt die Mehrheit, *selten* oder *nie* regelwidrig zu überholen.

**Tabelle 24** Missachtung von Überholverböten durch Fahrer schwerer Lkw

	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	<i>keine Angabe</i>	$\bar{x}$
<b><i>Ich überhole...</i></b>							
a) ...auf <b>Autobahnen</b> trotz Überholverbot, wenn vor mir ein sehr langsames Fahrzeug unterwegs ist	5 % <sup>1</sup>	16 %	27 %	34 %	17 %	1 %	3,4 <sup>2</sup>
b) ...auf <b>Landstraßen</b> trotz Überholverbot	1 %	12 %	21 %	30 %	35 %	1 %	3,9
1 Die Zeilenprozent addieren sich jeweils auf 100 %.							
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto größer die Zahl der Regelverstöße.							N jeweils 310

Ein Vergleich der Antworten zum Überholverbot mit denen Geschwindigkeitsverstöße betreffend zeigt anhand der Mittelwerte, dass die Bereitschaft, gegen Überholverböte zu verstoßen, deutlich geringer ist als die Missachtung von Geschwindigkeitsbegrenzungen auf Autobahnen und Landstraßen. Weitere Details zum Überholen beschreibt Abschnitt 3.7 dieses Kapitels.

### ► Abstand

Ein wesentliches Sicherheitsproblem, vor allem auf Autobahnen, resultiert nicht aus zu hohen Geschwindigkeiten, sondern aus zu geringen Sicherheits-

abständen. Wie Tabelle 25 zeigt, berichten fast vier von zehn Fahrern über ein häufiges Unterschreiten des vorgeschriebenen Abstands von 50 m auf Autobahnen bei Geschwindigkeiten von über 50 km/h. Nur für eine Minderheit besitzt die Abstandsregel eine solche Bindungskraft, dass sie erklären, Entsprechendes *nie* zu tun. Entschuldigt wird das regelwidrige Verhalten häufig mit dem Hinweis, dass eine Beachtung der Regel de facto kaum möglich sei, da immer wieder Fahrzeuge in die Lücken einfahren und damit den Fahrer zwingen, erneut seinen korrekten Abstand durch Verlangsamung aufzubauen.

**Tabelle 25** Umgang mit Abstandsvorschriften bei Fahrern schwerer Lkw

	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	<i>keine Angabe</i>	$\bar{x}$
a) Ich unterschreite auf Autobahnen den <i>vorgeschriebenen Sicherheitsabstand</i> von 50 m	7 % <sup>1</sup>	31 %	39 %	17 %	5 %	1 %	2,8 <sup>2</sup>
b) An <i>Bahnübergängen</i> fahre ich, wenn sich keiner vor mir befindet, bis zur Schranke vor	7 %	20 %	38 %	21 %	12 %	2 %	3,1
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %.							N jeweils 310
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto größer die Zahl der Regelverstöße.							

Ein anderes Abstandsgebot, das die Aufstellung vor Bahnübergängen betrifft, findet dagegen ein höheres Maß an Beachtung. Der Mittelwert von 2,8 beim Sicherheitsabstand auf Autobahnen erreicht einen ähnlichen Wert wie der für Geschwindigkeitsüberschreitungen dort (2,7). Beide Werte weisen damit das Überschreiten der Geschwindigkeitsgrenzen auf Autobahnen und das Unterschreiten der dort geforderten Sicherheitsabstände als häufiges Fehlverhalten aus.

### ► Einhaltung von zeitlichen Fahrteinschränkungen

Bei der Darstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen in Kapitel 2 wurde bereits auf die komplexen Regelungen von Lenk- und Ruhezeiten hingewiesen. Auch gegen diese Vorschriften wird von etwa einem Fünftel der Fahrer *sehr häufig* oder *häufig* verstoßen. Dass in diesem Zusammenhang auch

Manipulationen bei der Aufzeichnung von Daten stattfinden, zeigt Tabelle 26 ebenfalls: Etwa jeder vierte Fahrer erklärt, mehr oder minder häufig in die Aufzeichnungen des Fahrtenschreibers einzugreifen, für ein weiteres Drittel kommt dies *nie* in Frage.

**Tabelle 26** Umgang mit Fahrzeitregelungen bei Fahrern schwerer Lkw

	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manch mal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	<i>keine Angabe</i>	$\bar{x}$
a) Ich sitze länger am Steuer als nach der Lenk- und Ruhezeitregelung erlaubt	5 % <sup>1</sup>	16 %	34 %	34 %	11 %	0 %	3,3 <sup>2</sup>
b) Ich Sorge dafür, dass die Aufzeichnungen des Fahrtenschreibers mir keine Probleme machen	11 %	15 %	24 %	16 %	33 %	1 %	3,5
c) Ich fahre schon vor Ende des Sonntagsfahrverbots los	3 %	11 %	22 %	31 %	33 %	0 %	3,8
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %.							N jeweils 310
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto größer die Zahl der Regelverstöße.							

Dagegen wird das Sonntags- und Feiertagsfahrverbot von etwa zwei Dritteln der Fahrer weitestgehend beachtet. Allerdings jeder Dritte erklärt, auch schon mal vor Ende des Sonntagsfahrverbots los zu fahren.

### ► Beachtung von Sicherheitsvorschriften

Zu den Sicherheitsvorschriften, für deren Einhaltung der Fahrer verantwortlich ist, gehören unter anderem die Beachtung der Beladungsgrenzen, aber auch die Befolgung der Anschnallpflicht. Gemäß Tabelle 27 erklärt nur eine Minderheit der Fahrer, *häufig* mit überladenen Fahrzeug unterwegs zu sein. Weit über die Hälfte berichten dagegen, dass derlei nur *selten* oder *nie* vorkomme.

**Tabelle 27** Häufigkeit der ÜBERLADUNG des Fahrzeugs und der GURTBENUTZUNG

	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	<i>keine Angabe</i>	$\bar{X}$
a) Ich bin mit einem überladenen Fahrzeug unterwegs	0 % <sup>1</sup>	11 %	30 %	35 %	23 %	1 %	3,7 <sup>2</sup>
b) Auch wenn im Lkw ein Gurt vorhanden ist, verzichte ich auf das Anlegen	19 %	16 %	25 %	20 %	18 %	2 %	3,0
1 Die Zeilenprozente addieren sich jeweils auf 100 %.							N jeweils 310
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto größer die Zahl der Regelverstöße.							

Die Nutzung des Sicherheitsgurtes im Lkw findet dagegen nicht in der Weise statt, wie sie wünschenswert wäre. Zwar ist insbesondere bei Kollisionen mit Pkw das Risiko der Lkw-Fahrer wegen der höheren Masse ihres Fahrzeugs geringer, dennoch ist der Gurt auch für Lkw-Fahrer ein wichtiges Sicherheitselement.

Dass ein Teil der Lkw-Fahrer die Sicherheit nicht sonderlich ernst nimmt, zeigt sich nicht nur am laxen Umgang mit der Anschnallpflicht. So erklärt jeder elfte Fahrer, während der Fahrt in Zeitschriften, Zeitungen oder Bücher zu schauen. Etwa zwei Drittel berichten darüber, dass ein derartiges ablenkendes Verhalten *manchmal* oder *selten* stattfindet, und nur ein Viertel versichert, dass derlei *nie* vorkomme.

Insgesamt wird deutlich, dass die Sicherheitsorientierung der Fahrer deutliche Defizite ausweist und durchaus ein Bedarf an zusätzlicher Aufklärung zur Erreichung eines besseren Sicherheitsbewusstseins besteht.

### 3.4.3 Fehlende Park- und Abstellflächen

Lkw-Fahrer sind in besonderer Weise auf Parkplätze und Raststätten an Autobahnen angewiesen. Aufgrund der Vorschriften für Lenk- und Ruhezeiten sind sie gezwungen, nach einer bestimmten Zeit anzuhalten und eine Pause einzulegen. Für das Abstellen der Lkw stehen auf den Raststätten meist in Schrägaufstellung angeordnete Stellplätze zur Verfügung. Häufig

ist allerdings die Nachfrage nach diesen Lkw-Stellplätzen größer als das Angebot, so dass die Lkw-Fahrer Probleme haben, ihr Fahrzeug ordnungsgemäß abzustellen. Um diesen Problembereich näher zu beleuchten, haben wir zum einen bei Beobachtungsfahrten ausgewählte Raststätten angefahren und die Auslastung sowie das Parkverhalten untersucht. Zusätzlich wurden Lkw-Fahrer nach ihrer Meinung zu diesem Problem befragt.

Die Beobachtungen vermitteln den Eindruck, dass die Abstellprobleme für Lkw zeitlich und örtlich sehr stark variieren. Unter zeitlichen Gesichtspunkten ist offensichtlich, dass nachts mehr Bedarf nach Stellplätzen vorhanden ist als tagsüber. Nachts reichen die Stellflächen an vielen Raststätten nicht aus. Die Lkw-Fahrer sind dann gezwungen, ihre Fahrzeuge ordnungswidrig abzustellen. Das Ergebnis dieser Mangelsituation zeigt sich in den Morgenstunden. Dann finden sich nämlich in Fahrgassen oder auf Pkw-Parkflächen abgestellte Lkw, obwohl auf dem Rastplatz Lkw-Stellplätze frei sind. Die Fahrer dieser Fahrzeuge sind offensichtlich zu einem Zeitpunkt angekommen, als der Rastplatz voll belegt war.

Es finden sich aber auch Raststätten, an denen während des Tages in erheblichem Ausmaß falsch geparkt wird. So standen beispielsweise nachmittags gegen 16:00 h an der Raststätte Kraichgau (A6) mindestens 15 Last- und Sattelzüge ordnungswidrig auf Pkw-Stellplätzen oder in Fahrgassen – zum Teil auch im absoluten Haltverbot. Besonderer Beliebtheit erfreuten sich die Flächen in der Nähe der Tankstelle. Zur gleichen Zeit wurden andere Raststätten entlang der A6 erheblich weniger frequentiert. Offensichtlich existieren bei Lkw-Fahrern ausgeprägte Vorlieben für bestimmte Raststätten.

Diese Vorlieben orientieren sich nicht unbedingt an der Qualität oder Ausstattung der Raststätten. Auch Rastplätze, die eine eher bescheidene Qualität im Servicebereich anbieten, sind mancherorts mit Lkw überbelegt. Andererseits fällt auf, dass Lkw-Fahrer den Gastronomiebereich von Raststätten gar nicht unbedingt nutzen. So waren die Lkw-Stellplätze der Raststätte Denkendorf an der A8 zwar vollständig belegt, in der Raststätte selbst hielt sich aber kein einziger Lkw-Fahrer auf.

Ein völlig anderes Bild bieten die Autohöfe abseits der Autobahn, die in den letzten Jahren zur Entspannung der Situation zunehmend eingerichtet worden sind. Sie weisen meist sehr ausgedehnte Flächen mit Stellplätzen für

Lkw auf und haben ihr Serviceangebot ganz auf Lkw-Fahrer ausgerichtet. Dies reicht von Duschen über Trucker-Menüs bis zu Fitness-Centern. Obwohl diese Autohöfe auch von Pkw-Fahrern genutzt werden können, dominieren hier eindeutig die *Brummi-Fahrer* das Bild.

Die Tatsache der zeitweilig überfüllten Park- und Rastplätze hat im Jahre 2001 zur Einrichtung einer Arbeitsgruppe durch den Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR) geführt, die sich mit der Parkplatzsituation beschäftigt.

In welchem Ausmaß die Fahrer selbst die Situation als unbefriedigend erleben, zeigt die Tatsache, dass mehr als die Hälfte (52 %) der befragten Fahrer schwerer Lkw erklären, die Zahl der Abstellplätze für Lkw an Autobahnrastplätzen sei wesentlich zu gering. Weitere 41 % stimmen dieser Aussage mit gewissen Einschränkungen zu. Nur 7 % halten eine derartige Feststellung für falsch.

Tabelle 28 zeigt in diesem Zusammenhang, dass nicht nur das generelle Urteil der Lkw-Fahrer entsprechend negativ ausfällt, die persönlichen Erfahrungen der näheren Vergangenheit stützen deren Beurteilung.

**Tabelle 28** Meinungen und Erfahrungen zur Zahl der Abstellplätze für Lkw auf Autobahnen

	<i>stimmt genau</i>	<i>stimmt in etwa</i>	<i>stimmt nicht</i>	
a) Die Zahl von Abstellplätzen für Lkw an Autobahnrastplätzen ist wesentlich zu gering	52 %	41 %	7 %	100 %
b) Ich persönlich habe in der letzten Zeit wiederholt Schwierigkeiten gehabt, auf den Park- und Rastanlagen der Autobahn einen Parkplatz zu finden	48 %	43 %	9 %	100 %
				N jeweils 310

Betroffen von den fehlenden Abstellplätzen sind vor allem Fahrer im Fernverkehr. Fahrer, die sich ausschließlich im Nahbereich bewegen, berichten deutlich seltener über entsprechende Mängel als Fahrer des Fernverkehrs.

Interessant ist nun, wie die Fahrer mit dem Problem der fehlenden Parkflächen umgehen. Hierzu liefert Tabelle 29 einige Erkenntnisse.

**Tabelle 29** Reaktionen auf fehlende Parkmöglichkeiten

	Mache ich...					keine Angabe	
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>		
<b><i>Wenn ich auf einem Autobahn-Rastplatz keinen freien Lkw-Parkplatz finde...</i></b>							
a) ...stelle ich mich auch auf Pkw-Abstellplätze	9 %	26 %	33 %	20 %	11 %	1 %	100 %
b) ...stelle ich meinen Lkw in den Fahrwegen der Rastanlage ab	7 %	35 %	27 %	19 %	13 %	0 %	100 %
c) ...verlasse ich die Autobahn und suche mir anderswo einen Platz	7 %	22 %	36 %	26 %	9 %	0 %	100 %
d) ...fahre ich ohne Rücksicht auf die Pausen- und Ruhezeitverpflichtungen einfach weiter	9 %	22 %	35 %	23 %	12 %	0 %	100 %
							N jeweils 310

Besonders verbreitet ist bei Überfüllung der Rastplätze, den eigenen Lkw entweder auf den Stellplätzen für Pkw oder in den Fahrgassen der Rastanlage abzustellen. Mehr als ein Drittel der Lkw-Fahrer erklärt, bei Überfüllung der Lkw-Parkflächen *sehr häufig* bzw. *häufig* auf die der Pkw-Fahrer auszuweichen. Noch verbreiteter ist das Abstellen der Lkw in den Fahrwegen der Rastanlagen. Mehr als zwei Drittel der Fahrer berichten, dies *sehr häufig*, *häufig* oder zumindest *manchmal* zu tun.

Vielfach gilt auf den Fahrwegen der Rastanlagen ein absolutes Haltverbot. Die Polizei duldet dennoch verbreitet diesen regelwidrigen Zustand. Die Beamten erklären in diesem Zusammenhang, dass bei einer Risikoabwägung die erzwungene Weiterfahrt eines Lkw-Fahrers als gefährlicher eingestuft wird als das verbotene Halten oder Parken. Wörtlich erklärte uns ein Verantwortlicher der Polizei: *"Lieber an der Raststätte falsch geparkt als auf der Autobahn eingeschlafen"*. Dass aber dennoch viele Fahrer weiterfahren, wenn sie auf dem Rastplatz keine freie Abstellfläche finden, zeigt Punkt d) der Tabelle 29. Drei von zehn Fahrern fahren in einem solchen Fall ohne Rücksicht auf Lenk- und Pausenzeiten weiter. Die andere Alternative, die

Autobahn zu verlassen und sich anderswo einen Platz zu suchen, ist allerdings genauso verbreitet. In diesem Zusammenhang haben die Autohöfe, die sich vielfach in der Nähe von Autobahnen befinden, einen besonderen Stellenwert.

Betrachtet man die derzeitige Situation vor dem Hintergrund einer für die Zukunft prognostizierten weiteren deutlichen Zunahme des Güterverkehrs insbesondere auf den Autobahnen, wird der große Druck in Richtung schneller und nachhaltiger Maßnahmen deutlich.

### **3.5 Interaktion und Konflikte**

Straßenverkehr ist ein soziales System, in dem eine Vielzahl von Akteuren auf vielfältige Weise miteinander interagieren. Hierbei kommt es regelmäßig zu Konflikten, deren Spektrum von einer leichten Beeinträchtigung oder Störung des Einzelnen bis zum schweren Unfall reicht. Der folgende Abschnitt beschäftigt sich in diesem Kontext zunächst mit der Frage, wie Lkw-Fahrer die Akteure im Verkehrsumfeld erleben. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass insbesondere Pkw-Fahrer von Lkw-Fahrern als Konfliktgegner betrachtet werden, geht dieser Abschnitt sodann vertieft auf die Konflikte zwischen diesen beiden Fahrergruppen ein. Da jedoch auch das Zusammenspiel der Lkw-Fahrer untereinander nicht konfliktfrei verläuft, berichtet dieser Abschnitt auch über die Beziehung zwischen Lkw-Fahrern sowie über den Umgang mit schwächeren Verkehrsteilnehmern.

Alle Aussagen spiegeln dabei ausschließlich die Sicht der Fahrer schwerer Lkw wider. Über die Perspektive von Pkw-Fahrern und Fahrern leichter Lkw berichten die Kapitel 4 und 5.

#### **3.5.1 Konfliktpartner**

Um einen Eindruck davon zu gewinnen, mit welchen Verkehrsteilnehmergruppen Lkw-Fahrer in besonderer Weise Probleme haben, wurden Lkw-Fahrer befragt, mit wem sie im Alltag am ehesten in Konflikt gerieten. Aus

einer Liste von 12 Verkehrsteilnehmergruppen konnten die Befragten bis maximal drei auswählen. Die folgende Tabelle 30 zeigt das Ergebnis.

**Tabelle 30** Rangordnung der Konfliktpartner aus der Sicht der Fahrer schwerer Lkw

Rang	Konfliktpartner	Häufigkeit der Nennung
1	Pkw-Fahrer	70 % <sup>1</sup>
2	Ausländische Lkw-Fahrer	43 %
3	Fahrer von Lieferwagen/Kleintransportern	29 %
4	Fahrer anderer schwerer Lkw	26 %
5	Fahrer motorisierter Zweiräder	23 %
6	Fahrer schwerer + schneller Limousinen	16 %
7	Radfahrer	15 %
8	Fahrer in Sportwagen	15 %
9	Fußgänger	9 %
10	Alte Leute	9 %
11	Kinder	8 %
12	Taxifahrer	6 %
1 Drei Nennungen möglich, deshalb addieren sich die Prozentzahlen auf über 100 %.		N = 310

Die Tabelle verdeutlicht, dass Pkw-Fahrer seitens der Lkw-Fahrer als zentraler Konfliktgegner wahrgenommen werden. Überraschend groß ist aber auch der Anteil der Nennungen, der auf andere Lkw-Fahrer, und hier insbesondere auf ausländische Fahrer, entfällt. Besonders häufig berichten über Konflikte mit ausländischen Lkw-Fahrern solche Fahrer, die im Fernverkehr in Westeuropa unterwegs sind.

Motorisierte Zweiräder nehmen in der *Gegner-Hierarchie* einen Mittelplatz ein. Jeder Sechste berichtet über Konflikte mit Fahrern schwerer Limousinen, ähnlich hoch ist der Anteil der Konflikte mit Sportwagen.

Schwächere Verkehrsteilnehmer wie Fußgänger, alte Leute und Kinder scheinen dagegen als Konfliktgegner weitgehend ausgeblendet zu sein, obwohl hier immer wieder Unfälle auftreten, die durch das Übersehen dieser Verkehrsteilnehmer zustande kommen.

Die wichtigsten Ergebnisse sind jedoch darin zu sehen, dass zwar Pkw-Fahrer das *Feindbild* des Lkw-Fahrers dominieren, dass jedoch auch die anderen Lkw häufig als Gegner und Quelle von Konflikten empfunden werden. Beiden Aspekten wollen wir im Folgenden weiter nachgehen.

### **3.5.2 Konflikte und Interaktionen von Fahrern schwerer Lkw mit Pkw-Fahrern**

Das Zusammenspiel von Lkw-Fahrern und Pkw-Fahrern ist zum einen durch Interaktionen gekennzeichnet, bei denen Pkw-Fahrer sich aus der Sicht der Lkw-Fahrer falsch verhalten und somit zum Auslöser eines Konfliktes werden. Zum anderen beschreiben Lkw-Fahrer eigene Verhaltensweisen und solche von Pkw-Fahrern, die als ein kooperatives Miteinander der beiden Fahrergruppen zu werten sind. Über beide Aspekte wollen wir im Folgenden berichten.

In einem ersten Schritt geht es dabei um die Frage, mit welchen unerwünschten Verhaltensweisen der Pkw-Fahrer werden Lkw-Fahrer wie häufig konfrontiert. Die folgende Tabelle 31 zeigt dies am Beispiel von 12 konfliktträchtigen Manövern.

Hierbei wird deutlich, dass die wesentlichen Konflikte, die sich auf der Autobahn abspielen, Fahrmanöver betreffen, bei denen Pkw-Fahrer Sicherheitsabstände missachten. Dieses Ergebnis überrascht insoweit, als Lkw-Fahrer im Umgang mit anderen Lkw-Fahrern Sicherheitsabstände vielfach unterschreiten, wie unsere Abstandsmessungen in Kapitel 6 zeigen.

**Tabelle 31** Konfliktbereich von Fahrern schwerer Lkw mit Pkw-Fahrern

Konfliktbereiche	Erleben Lkw-Fahrer...					$\bar{x}$
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
1. Pkw-Fahrer mogeln sich auf der Autobahn in den Sicherheitsabstand, den ich mit meinem Lkw einhalten muss	21 % <sup>1</sup>	53 %	21 %	5 %	0 %	2,1 <sup>2</sup>
2. Pkw-Fahrer fahren zu dicht auf meinen Lkw auf	22 %	38 %	27 %	11 %	2 %	2,3
3. Auf der Autobahn schneiden Pkw-Fahrer meinen Lkw und scheren mit zu geringem Abstand ein	16 %	42 %	35 %	7 %	0 %	2,3
4. Bei Annäherung an einen Stau zwingen sich Pkw-Fahrer gewaltsam vor mir in die Schlange	15 %	40 %	38 %	5 %	0 %	2,4
5. Pkw-Fahrer blinken nicht oder zu spät, wenn sie ausscheren oder abbiegen wollen	13 %	48 %	29 %	9 %	0 %	2,4
6. Pkw-Fahrer verhindern auf der Autobahn aus Gedankenlosigkeit, dass ich als Lkw-Fahrer die Spur wechseln und überholen kann	11 %	29 %	44 %	15 %	1 %	2,7
7. Pkw-Fahrer schalten die Beleuchtung zu spät ein und sind dadurch schwer erkennbar	11 %	26 %	45 %	15 %	3 %	2,7
8. Pkw-Fahrer halten mich durch eine zögerliche Fahrweise auf der Autobahn auf, insbesondere dann, wenn für Lkw ein Überholverbot existiert	9 %	32 %	37 %	17 %	4 %	2,8
9. Pkw-Fahrer stellen ihre Autos auf den für Lkw vorgesehenen Parkflächen ab	11 %	30 %	36 %	16 %	7 %	2,8
10. Entgegenkommende Pkw-Fahrer blenden bei Nacht nicht rechtzeitig ab und blenden mich im Lkw	8 %	29 %	35 %	23 %	5 %	2,9
11. Pkw-Fahrer verzögern auf der Autobahn bewusst ihr Tempo, um mich mit meinem Lkw am Ausscheren und Überholen zu hindern	6 %	21 %	40 %	25 %	7 %	3,1
12. Pkw-Fahrer bremsen bewusst nach dem Einscheren vor meinem Lkw ab, um mich zu ärgern	4 %	24 %	33 %	31 %	8 %	3,2
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen.						N jeweils 310
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto häufiger werden Lkw-Fahrer mit dem entsprechenden Verhalten seitens der Pkw-Fahrer konfrontiert.						

Versucht man eine systematische Analyse der Kritikpunkte, wird sichtbar, dass Fragen des Abstands die Konflikthierarchie dominieren. Probleme auf Landstraßen sind zwar bedeutsam, aber sie sind denen auf Autobahnen nachgeordnet. Sodann gibt es eine Reihe von Verhaltensfehlern, mit denen sich Pkw-Fahrer den Unmut der Lkw-Fahrer zuziehen. Und schließlich gibt es bewusste Provokationen, die allerdings zahlenmäßig eine weniger bedeutende Rolle spielen.

### ► Abstand

Das negative Erleben des Eindringens von Pkw-Fahrern in die Sicherheitsabstände betrifft vor allem die Situation, bei der Pkw-Fahrer zwischen zwei mit Sicherheitsabstand fahrenden Lkw einscheren. Drei von vier Lkw-Fahrern berichten, Derartiges *sehr häufig* oder *häufig* zu erleben. Nur geringfügig geringer ist die Zahl derer (60 %), die sich über zu dichtes Aufahren von hinten beklagen.

Ein weiteres kritisches Fahrmanöver betrifft in diesem Zusammenhang das Schneiden und zu knappe Einscheren nach dem Überholen. Auch solche Manöver erleben mehr als die Hälfte der Lkw-Fahrer *häufig* oder *sehr häufig*. Auch das Hineinzwängen vor einem Engpass mit Stau wird häufig als konfliktreich empfunden. Mehr als die Hälfte der Befragten erlebt solche Situationen *sehr* oder zumindest *häufig*. Diese Konfliktsituation ist auch durch die gesetzlich verordnete *Reißverschlussregelung* nicht beseitigt worden.

Dass Pkw-Fahrer vereinzelt sehr riskante Abstandsmanöver im Zusammenspiel mit Lkw-Fahrern durchführen, zeigten auch die Beobachtungen. Ohne hier die Ergebnisse des Kapitels 6 vorwegzunehmen, sei auf ein typisches Beispiel verwiesen: Beim Verlassen der mittleren oder Überholspur zwecks Erreichen der Ausfädelspur an Autobahnabfahrten kreuzen Pkw die Fahrlinien von dicht hintereinander fahrenden Lkw unter Inkaufnahme extrem kurzer Abstände und mit zum Teil erheblichen Geschwindigkeiten. Derartige Manöver, die ein hohes Risiko enthalten, entwickeln ihre Problematik allerdings nicht zuletzt durch die Tatsache, dass die Lkw-Fahrer selbst die erforderlichen Sicherheitsabstände massiv unterschreiten.

## ► Einfädelvorgänge

Einfahrten an Autobahnen stellen an Lkw-Fahrer besondere Anforderungen. Ein Einfädelvorgang setzt ausreichend große Zeitlücken auf dem durchgehenden Fahrstreifen voraus. Bei steigender Verkehrsstärke ergeben sich diese jedoch immer seltener. Das Einfädeln gelingt außerdem um so besser, je geringer die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen dem Einfahrenden und dem Fahrzeugstrom auf dem rechten Fahrstreifen ist. Da das Beschleunigungsvermögen von Lkw begrenzt ist, sind Lkw-Fahrer oft auf die Kooperation oder Hilfe der Pkw-Fahrer angewiesen.

Die Fahrtbeobachtungen zeigen, dass insbesondere bei niedrigen bis mittleren Verkehrsstärken kooperatives Verhalten zwischen Pkw- und Lkw-Fahrern durchaus verbreitet ist. Pkw-Fahrer räumen die rechte Spur, um Lkw das Einfahren zu ermöglichen; umgekehrt geben Lkw-Fahrer auf der durchgehenden Fahrbahn Hilfestellungen, um Pkw das Einfädeln zu erleichtern. Während der gesamten Beobachtungsfahrten wurde nur eine Situation registriert, in der ein Lkw nicht einfädeln konnte, bevor er das Ende des Beschleunigungsstreifens erreicht hatte. Er musste dann auf den Standstreifen fahren, erst nach etwa 200 m ergab sich eine geeignete Lücke.

Lkw-Fahrer untereinander pflegen die Einfahrhilfestellungen in besonders ausgeprägter Weise. Dabei überspannen sie allerdings in vielen Fällen den Bogen, indem sie ohne Rücksicht auf den rückwärtigen Verkehr die rechte Fahrspur räumen. Während der Beobachtungsfahrten musste man den Eindruck gewinnen, dass das Motiv, dem Kollegen beim Einfädeln zu helfen, so dominant wird, dass Gefährdungen für andere Kraftfahrer durchaus in Kauf genommen oder zumindest nicht bedacht werden. Dies äußert sich in Spurwechselmanövern, die durchgeführt werden trotz zu geringer Lücken im Nachbarstrom, teilweise sogar ohne Blinklichtbetätigung. Es traten auch Situationen auf, in denen bis zu drei Lkw gleichzeitig nach links wechselten, um die rechte Spur zu räumen. Hier haben sich informelle Regeln einge spielt, die auf der einen Seite eine große Hilfe für die einfahrenden Lkw bedeuten, die auf der anderen Seite jedoch mit Konflikten und Gefährdungen für andere Verkehrsteilnehmer erkauft werden.

Forschungsergebnisse belegen, dass sich die Verhältnisse in den letzten Jahrzehnten im Bereich von Autobahneinfahrten grundlegend verändert ha-

ben. Früher verschlechterte sich die Verkehrsqualität in der Einfahrt, wenn die Stärke des einfahrenden Stroms bestimmte Grenzwerte überschritt. Dies bedeutet, die Verkehrsstörungen entstanden in der Einfahrrampe, da die Verkehrsmengen am Verflechtungspunkt nicht bewältigt werden konnten. Heute treten die Verkehrsstörungen eher auf der durchgehenden Fahrbahn auf, und zwar vor dem eigentlichen Einfahrtspunkt. Dies ist das Resultat des frühzeitigen und ausgeprägten Räumens der rechten Spuren, um einfahrenden Fahrzeugen behilflich zu sein. Hohe Verkehrsstärken in der Einfahrrampe führen demnach heute eher zu Einbußen der Verkehrsqualität auf der Hauptfahrbahn als in der Zufahrt.

Während der Fahrtbeobachtungen wurde ein zweiter Problembereich im Zusammenhang mit Einfahrtvorgängen sichtbar. Dieser betrifft Situationen, in denen nicht einzelne Fahrzeuge, sondern kleinere Pulks mit einem Lkw an der Spitze auf die durchgehende Fahrbahn einfädeln wollen. Diese Kolonnen wechseln häufig in geschlossener Formation vom Beschleunigungsstreifen auf die durchgehende Fahrbahn. Anschließend sind die Pkw hinter dem Lkw gewissermaßen blockiert. In diesen Situationen entwickelt sich in den Pkw-Kolonnen ein erheblicher Druck, möglichst schnell hinter dem Lkw wegzukommen und nach links zum Überholen auszuscheren. Das Ausscheren geschieht dann oft nicht in geordneter Reihenfolge, sondern nach dem Windhundprinzip. Wer am schnellsten reagiert oder das beste Beschleunigungsvermögen besitzt, schert als erster aus, geht auf die linke oder mittlere Spur und zwingt die anderen Pkw, zunächst einmal rechts zu bleiben.

Der Überholdruck in diesen Situationen ist häufig so hoch, dass sehr kleine Lücken zum Ausscheren in Kauf genommen und andere Kraftfahrer auf dem Überholstreifen zum Abbremsen gezwungen werden. Für die Kraftfahrer auf den mittleren oder linken Spuren, die sich derartigen Situationen nähern, ist dieser Überholdruck deutlich spürbar. Vorausschauende Kraftfahrer tragen den hier drohenden Konflikten durch erhöhte Aufmerksamkeit, Bremsbereitschaft oder gar Geschwindigkeitsreduktion Rechnung.

### ► **Verhaltensfehler von Pkw-Fahrern**

Lkw-Fahrer berichten über eine Reihe von Verhaltensfehlern von Pkw-Fahrern, die sich als störend für das Zusammenleben im Verkehr auf der Straße erweisen. Hierzu gehört beispielsweise fehlendes oder zu spätes

Blinken vor dem Ausscheren – über 60 % erleben dies *sehr häufig* oder *häufig*. Etwas schwächer fällt die Kritik bezüglich des rechtzeitigen Einschaltens des Lichts aus, und auch zu spätes Abblenden beim Begegnungsverkehr scheint ein weniger bedeutsames Problem zu sein.

Andere Fehler werden der Gedankenlosigkeit der Pkw-Fahrer zugeschrieben. Hierzu rechnet vor allem fehlendes Mitdenken, das den Lkw-Fahrer am Spurwechsel hindert, hierzu gehört aber auch eine zögerliche Fahrweise der Pkw-Fahrer, die den Lkw-Fahrer unnötigerweise aufhält.

### ► **Bewusste Provokation**

Neben den geschilderten fahrlässigen Fahrverhaltensweisen finden sich jedoch auch einige bewusste Verhaltensweisen von Pkw-Fahrern, die die Lkw-Fahrer provozieren. Als milde Provokation darf in diesem Zusammenhang das Abstellen von Pkw auf für Lkw vorgesehenen Parkflächen gewertet werden. Jeder 9. Lkw-Fahrer erlebt dergleichen *sehr häufig*.

Es kommt jedoch auch vor, dass Pkw-Fahrer auf der Autobahn bewusst ihr Tempo verzögern, um den Lkw-Fahrer am Ausscheren zu hindern. 6 % der Lkw-Fahrer berichten über *sehr häufige* entsprechende Erfahrungen. Noch aggressivere Manöver wie das bewusste Abbremsen im Anschluss an ein Überholmanöver und nach erfolgtem Einscheren sind zwar noch seltener, aber immerhin 4 % der Lkw-Fahrer erklären, dass sie Derartiges *sehr häufig* erleben.

Dass allerdings auch von den Lkw-Fahrern selbst aggressive Manöver ausgehen, zeigen nicht nur die Aussagen der Pkw-Fahrer, über die Kapitel 5 berichtet. So gestehen vier von 10 befragten Lkw-Fahrern freimütig, bei Überholmanövern auf der Autobahn den Blinker zu setzen und auszuscheren, auch wenn dadurch ein Pkw zum Abbremsen gezwungen wird.

Insgesamt zeigen die Daten ein beachtliches Konfliktpotenzial, bei dem allerdings fahrlässiges Fehlverhalten häufiger konfliktauslösend ist als bewusste Provokation.

Dass das Zusammenspiel zwischen Lkw und Pkw jedoch nicht nur durch konfliktträchtige Interaktionen gekennzeichnet ist, sondern auch vielfältige

partnerschaftliche Verhaltensweisen anzutreffen sind, zeigen die folgenden Erfahrungen.

### ► Partnerschaftliche Gesten

Partnerschaftliche Gesten gehen dabei sowohl von Lkw-Fahrern wie von Pkw-Fahrern aus. Wie die folgende Tabelle 32 am Beispiel *Blinkzeichen* verdeutlicht, berichteten sechs von 10 Lkw-Fahrern, zumindest *manchmal* entsprechende Hilfestellungen zu geben.

**Tabelle 32** Kooperation zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern/Sicht Lkw

Kooperative Manöver	Mache ich...					keine Angabe	
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>		
a) Auf der Autobahn gebe ich Blinkzeichen nach rechts, um einem sich von hinten nähernden Pkw deutlich zu machen, dass ich nicht ausscheren will	7 %	31 %	22 %	16 %	24 %	0 %	100 %
b) Wenn ich auf die Autobahn auf-fahre, erleichtern mir Pkw-Fahrer das Einfädelmanöver	6 %	40 %	34 %	14 %	5 %	1 %	100 %
c) Wenn ein Pkw-Fahrer mich durch Verzögern oder Abbremsen auf die Überholspur lässt, bedanke ich mich durch Licht-, Hup- oder Handzeichen	11 %	40 %	29 %	9 %	11 %	0 %	100 %
							N jeweils 310

Fast die Hälfte (46 %) der Lkw-Fahrer berichten, *sehr häufig* oder *häufig* Erleichterungen beim Auffahren auf die Autobahn durch Pkw-Fahrer zu erleben. Nur jeder 20. Lkw-Fahrer erklärt, derlei *nie* zu erleben. Diese Zahlen deuten ebenso wie das Ausmaß derer, die sich für Hilfestellung bei Spurwechsel bedanken, darauf hin, dass die Verhältnisse zwischen Pkw-Fahrern und Lkw-Fahrern trotz aller Konflikte keineswegs völlig *antagonistisch* sind.

Ähnliches zeigt sich auf der Landstraße, auf die wir in Abschnitt 3.6 kurz eingehen. Vorher wollen wir jedoch noch einen Blick auf das Zusammenspiel unter Lkw-Fahrern werfen.

### 3.5.3 Hilfestellungen von Lkw-Fahrern untereinander

In Abschnitt 3.5.1 haben wir darauf hingewiesen, dass das Zusammenspiel von Lkw-Fahrern untereinander keineswegs immer völlig konfliktfrei ist. Auf der anderen Seite ist unter Lkw-Fahrern ein erhebliches Ausmaß an Solidarität feststellbar, auf das wir an dieser Stelle kurz eingehen wollen. Die folgende Tabelle 33 zeigt an vier Beispielen, inwieweit Lkw-Fahrer aufeinander Rücksicht nehmen bzw. sich gegenseitig helfen.

**Tabelle 33** Hilfestellung von Lkw-Fahrern untereinander

Hilfestellungen	Mache ich...					keine Angabe	
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>		
a) Wenn ich sehe, dass ein anderer Lkw auf die Autobahn auffahren will, wechsele ich die Spur, um dem Kollegen die Auffahrt zu erleichtern	26 %	40 %	30 %	3 %	0 %	1 %	100 %
b) Wenn mich ein Lkw überholt hat, gebe ich ihm ein kurzes Signal, wenn er wieder einscheren kann	38 %	44 %	17 %	1 %	0 %	0 %	100 %
c) Wenn ich auf die Autobahn auffahre, erleichtern mir andere Lkw das Einfädelmanöver durch Spurwechsel	12 %	49 %	28 %	7 %	3 %	1 %	100 %
d) Wenn mich ein Lkw auf der Autobahn überholt, der kaum schneller ist als ich, verlangsame ich kurz mein Tempo, um den Überholvorgang abzukürzen	37 %	42 %	15 %	5 %	0 %	1 %	100 %
							N jeweils 310

Die Zahlen verdeutlichen, dass kooperative Hilfestellung unter Lkw-Fahrern ein verbreitetes Phänomen ist. 82 % der Befragten, erklären *sehr häufig* oder *häufig* den auf die Autobahn auffahrenden Kollegen durch Spurwechsel zu helfen. Die Zahl derer, die berichten, dass sich andere ihnen gegenüber in entsprechender Weise verhalten, ist mit 66 % zwar niedriger, aber immer noch beachtlich hoch. Weit verbreitet sind auch Signale – insbesondere Lichtsignale – die die Fahrer überholenden Kollegen geben, um diesen zu bedeuten, dass sie wieder einscheren können. Selbst über den Verzicht auf eigene Vorteile wird im Zusammenhang mit langwierigen Überholmanövern

berichtet. Allerdings sprechen die Fahrtbeobachtungen dafür, dass die Häufigkeit, mit der Lkw-Fahrer behaupten, durch Verlangsamung Überholmanöver zu verkürzen, deutlich überschätzt wird.

Aber selbst wenn die in Tabelle 33 berichteten Antworten durch Effekte der *sozialen Wünschbarkeit* überzeichnet sind, ist die Grundtendenz vielfältiger Kooperation zwischen Lkw-Fahrern doch unstrittig.

### **3.5.4 Konflikte mit schwächeren Verkehrsteilnehmern**

Schwächere Verkehrsteilnehmer werden in der Verkehrssicherheitsforschung zum einen über das Alter definiert, so gelten Kinder und ältere Personen als schwächere Verkehrsteilnehmer. Zum anderen werden bestimmte Verkehrsteilnehmerrollen als *schwächer* definiert, weil sich hier Menschen nicht mit Motorkraft, sondern durch ihre Körperkraft fortbewegen. Gemeint sind hiermit Fußgänger und Radfahrer.

Wie bereits in Tabelle 30 deutlich wurde, sehen Lkw-Fahrer in diesen schwächeren Verkehrspartnern durchweg keine wesentlichen Konfliktpartner. Eine Ausnahme bilden dabei allenfalls die Radfahrer. Immerhin jeder 6. Lkw-Fahrer sieht in dieser Verkehrsteilnehmergruppe einen Konfliktpartner. Einzelgespräche mit Lkw-Fahrern zeigen allerdings, dass das Hauptproblem, Fußgänger oder Radfahrer beim Fahren und vor allem beim Abbiegen zu übersehen, sehr präsent ist. Der *tote Winkel* stellt nach Meinung der Fahrer ein großes Problem dar, insbesondere beim Rechtsabbiegen. Völlig ist dieses Problem auch durch den Anbau mehrerer Spiegel auf der Beifahrerseite nicht zu lösen. Auch bei drei Außenspiegeln kann es passieren, dass ein sich schnell nähernder Radfahrer oder Inline-Skater übersehen wird. Wegen der Bedeutsamkeit dieser Probleme hat die europäische Kommission einen Richtlinienvorschlag erarbeitet, der die bereits existierende Rückspiegelrichtlinie ergänzt. Hierbei geht die Kommission davon aus, dass in manchen Fällen Spiegel nicht ausreichen und statt der Spiegel Kameras und Monitore eingebaut werden sollten.

Dass Spiegelsysteme zudem ständig in der Gefahr stehen, bei Fahrmanövern beschädigt oder abgerissen zu werden, liegt auf der Hand, und die Lkw-Fahrer berichten über häufige entsprechende Schäden, die dann aller-

dings aus Zeit- und Kostengründen nicht immer in der gebotenen Eile repariert werden.

In den Niederlanden hat man in diesem Zusammenhang festgestellt, dass Unfälle wegen des toten Winkels jährlich rund 30 Tote und 90 Schwerverletzte fordern. Dort wird die Installation verbesserter Spiegel-Systeme staatlicherseits finanziell unterstützt.<sup>1</sup>

Ein wesentlicher Teil des Problems dürfte jedoch darin zu sehen sein, dass die schwächeren Verkehrsteilnehmer sich über die Sichtdefizite des Lkw-Lenkers nicht im Klaren sind, so wie sie ebenso wenig die Schleppkurven beim Abbiegen richtig einschätzen. Insbesondere Kinder gehen häufig von dem fatalen Irrtum aus, dass wenn sie den Lkw sehen, dieser sie auch sehen müsste. Insoweit stellt die von der EU ins Auge gefasste bessere technische Ausrüstung zwar einen Fortschritt dar. Einen vollen Sicherheitsgewinn wird man aber erst erreichen, wenn die betroffenen schwächeren Verkehrsteilnehmer besser als bisher über die Gefahren informiert sind.

### **3.6 Konflikte und Kooperation auf der Landstraße**

Aus den bisherigen Ausführungen könnte man den Eindruck gewinnen, dass sich die Konflikte zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern ausschließlich auf der Autobahn abspielen. Zwar ist es richtig, dass die Autobahn den Hintergrund für die Mehrzahl der Konflikte liefert, nicht zuletzt, weil dort tempolimitierte Lastkraftwagen auf wesentlich schnellere Pkw treffen. Dass aber auch beim Zusammenspiel auf Landstraßen Konflikte und Kooperation anzutreffen sind, wollen wir im Folgenden anhand einiger Beispiele verdeutlichen.

Konflikte zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern entstehen insbesondere im Zusammenhang mit Überholmanövern durch Pkw, und zwar sowohl beim direkten Überholvorgang wie auch im Begegnungsverkehr, wenn der entgegenkommende Pkw ein anderes Fahrzeug überholt. Wie die folgende Tabelle 34 zeigt, berichtet fast jeder zweite Lkw-Fahrer, dass er bei derar-

---

<sup>1</sup> Vgl. ZVS 46 (2000), Heft 3, S. 141.

tigen Überholvorgängen *sehr häufig* bzw. *häufig* mit Problemen konfrontiert sei.

**Tabelle 34** Überholkonflikte auf Landstraßen

Überholkonflikte	Erlebe ich...					keine Angabe	
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>		
a) Pkw-Fahrer schneiden auf der Landstraße meinen Lkw nach dem Überholen und scheren mit zu geringem Abstand ein	10 %	37 %	40 %	12 %	1 %	0 %	100 %
b) Entgegenkommende Pkw-Fahrer bringen mich auf der Landstraße durch knappe Überholmanöver in Gefahr	6 %	40 %	37 %	13 %	2 %	2 %	100 %
							N jeweils 310

Trotz der Zahlen sollte die Problematik hinsichtlich ihrer Häufigkeit allerdings nicht überschätzt werden. Ein Vergleich mit den Nennungshäufigkeiten der Konflikte auf Autobahnen, wie sie Tabelle 31 ausweist, zeigt, dass dort die Werte deutlich höher liegen.

Dass die Landstraße aber auch ein Bereich ist, wo sich Lkw-Fahrer und Pkw-Fahrer kooperativ begegnen, macht die folgende Tabelle 35 deutlich.

**Tabelle 35** Kooperation auf Landstraßen

Kooperative Manöver	Mache ich...					
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
a) Wenn mich ein Pkw auf der Landstraße überholen will, gebe ich ihm Blink- oder Handzeichen, wenn ich sehe, dass die Strecke frei ist.	10 %	38 %	27 %	18 %	7 %	100 %
b) Wenn ich sehe, dass ein Pkw-Fahrer auf der Landstraße eine Panne hat, halte ich an und biete meine Hilfe an.	7 %	28 %	29 %	23 %	13 %	100 %
						N jeweils 310

Die Ergebnisse fallen, nicht zuletzt beeinflusst durch den Faktor der *sozialen Wünschbarkeit* außerordentlich positiv aus. Aber selbst wenn das tatsächliche Verhalten diesen Angaben nicht völlig entspricht und die positiven Gesten in der Realität seltener anzutreffen sind, belegen die Daten auf alle Fälle eine relativ hohe Bereitschaft zur Kooperation.

Dass selbst in schwierigen Fahrsituationen kooperatives Verhalten von Lkw-Fahrern zumindest in Ansätzen sichtbar wird, zeigen die beiden folgenden Abschnitte, die sich mit den Konfliktbereichen *Überholen* und *Baustelle* befassen.

### **3.7 Konfliktbereich Überholen**

Der vorangehende Abschnitt hat am Beispiel der Landstraße bereits deutlich gemacht, dass Überholvorgänge eine Quelle von Konflikten zwischen Lkw und Pkw sein können. Dies gilt auch für das Fahren auf Autobahnen. Daher wurde im Rahmen der Fahrtbeobachtungen auf Autobahnen besonderes Augenmerk auf gefährliche Ausschermanöver und das Überholverhalten der Lkw-Fahrer gelegt.

Als generelles Ergebnis der Beobachtungsfahrten über fast 10.000 km Autobahn ist festzustellen, dass Lkw-Überholmanöver mit unzulässig niedriger Differenzgeschwindigkeit ein verbreiteter Missstand sind. Es vergehen selten mehr als 30 Minuten während einer Fahrt ohne ein entsprechendes Erlebnis. Bei einer speziellen Erhebung im fließenden Verkehr auf der A2 zwischen Dortmund und Hannover befanden sich auf einem 50 km langen Abschnitt von 108 Lkw 18 in einem Überholmanöver. In den meisten Fällen hatten die Überholer keine ausreichend hohe Differenzgeschwindigkeit. Gleichzeitig gilt aber auch, dass die Überholmanöver trotz der niedrigen Differenzgeschwindigkeiten selten länger als 1,5 Minuten dauern. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Modellrechnungen von KELLERMANN [2002]. Die eigene Erfahrung lehrt allerdings, dass diese ein bis zwei Minuten subjektiv deutlich länger empfunden werden.

Dass in anderen Ländern noch wesentlich größere Ansprüche an die Geduld der Pkw-Fahrer gestellt werden, zeigt ein Blick auf Italien. Dort waren Überholmanöver von bis zu fünf Minuten zu beobachten, wobei dort als

weitere Besonderheit relativ häufig knapp bemessene brutale Spurwechselmanöver auftreten.

Zahl und Ausmaß der Überholkonflikte hängen nicht nur von der Zahl der Spuren, sondern auch nachhaltig von der Verkehrsstärke ab. Bei einer zweistreifigen Fahrbahn führt schon eine mittlere Lkw-Belegung der rechten Spur dazu, dass kaum noch ein Pkw auf den rechten Fahrstreifen wechselt. Es ergeben sich lange Pkw-Kolonnen auf der linken Spur, auch wenn rechts zwischen den Lkw größere Lücken vorhanden sind. Vergleichbare Phänomene sind auch auf dreistreifigen Richtungsfahrbahnen zu beobachten. Die Pkw-Fahrer gehen frühzeitig auf die linke Spur, falls in der Mitte ein Lkw überholt, und bleiben dort häufig länger als für das Überholmanöver erforderlich. Die Kapazität der Mittelspur wird nicht ausgenutzt, und auf der linken Spur sinkt das Geschwindigkeitsniveau ab.

Steigt die Verkehrsstärke auf zweistreifigen Richtungsfahrbahnen bis in einen Bereich kurz vor Erreichen der Instabilität, befinden sich deutlich häufiger Lkw auf der linken Spur. Dieses Linksfahren wird von den Pkw-Fahrern vergleichsweise großzügig akzeptiert, da sich die Geschwindigkeitsniveaus auf beiden Spuren kaum unterscheiden.

In diesen Situationen missachten Lkw-Fahrer häufiger Lkw-Überholverbote. Dies zeigten beispielsweise Beobachtungen auf der A3 zwischen Aschaffenburg und Nürnberg bei hoher Verkehrsstärke. Ansonsten herrschte während der gesamten Fahrten der Eindruck vor, dass Lkw-Überholverbote weitestgehend eingehalten werden. Besondere Disziplin fällt bei längeren Lkw-Kolonnen ins Auge. Selbst bei Pulks von 10 und mehr Lkw wird das Lkw-Überholverbot sehr gut respektiert. Diese Erkenntnis deckt sich mit Ergebnissen von Forschungsarbeiten zu den Auswirkungen von Überholverboten für Lkw. Auch dort zeigt sich eine *"allgemeine Akzeptanz der Lkw-Überholverbote durch den Schwerverkehr"* [BRILON + DREWS 1996].

Dauern die Lkw-Überholmanöver länger, bilden sich größere Pkw-Schlagen hinter dem Lkw. Problematisch ist in diesen Situationen die hohe Annäherungsgeschwindigkeit folgender Pkw. Während der stationären Beobachtungen auf der A1 (zweistreifig) wurde mehrmals beobachtet, wie Pkw mit Geschwindigkeiten von über 180 km/h auf diese Kolonnen zufahren. Sehr

starke Bremsmanöver sind die Konsequenz, die Sicherheitsabstände werden regelmäßig unterschritten.

Am Ende eines Lkw-Überholmanövers sind Hilfestellungen der Fahrer des überholten Lkw sehr verbreitet. In der Regel wird durch Lichthupe angezeigt, dass der Überholende jetzt die Spur räumen und nach rechts wechseln kann. Der Fahrer des überholenden Lkw bedankt sich dann mit Links-Rechts-Blinken.

Die Auflösung der Pkw-Kolonnen nach Abschluss eines Lkw-Überholmanövers gestaltet sich teilweise problematisch. Unterschiedliches Beschleunigungsvermögen bzw. unterschiedliche Wunschbeschleunigungen der Pkw führen dazu, dass sich die Kolonne nicht als Einheit auf ein höheres Geschwindigkeitsniveau begibt. Vielmehr behindern mäßig beschleunigende Pkw andere Fahrer, diese neigen dann zum Drängeln, in manchen Fällen wird auch rechts überholt. Einen weiteren Einfluss auf das Auflösen einer Kolonne hat der Abstand zwischen dem Lkw, der gerade sein Überholmanöver beendet hat und dem nächsten Lkw auf dem rechten Fahrstreifen. Ist dieser Abstand nicht sehr groß, bleibt der größte Teil der Kraftfahrer gleich links. Dann kann es mehrere Kilometer dauern, bis sich eine Pkw-Kolonne wieder auflöst.

Während die Überholmanöver mit geringen Differenzgeschwindigkeiten ein verbreitetes Phänomen darstellen, ereignen sich riskante Ausschermanöver deutlich seltener. Als Beleg hierfür mag die Erfahrung einer Fahrtbeobachtung dienen, die werktags über mehr als 1.000 km von Köln über Hannover bis Leipzig und über Erfurt/Kassel zurück nach Köln führte. Während der 13-stündigen Fahrt registrierten wir kein einziges kritisches Ausschermanöver eines Lkw! Andererseits kam es vor, dass auf einer einstündigen Beobachtungsfahrt gleich zweimal ein entsprechendes Verhalten zu registrieren war. Riskante Ausschermanöver von Lkw sind insofern seltene Ereignisse, die zeitlich und räumlich ungleichmäßig verteilt auftreten.

In Ländern wie Italien und Frankreich sind derartige Manöver zwar nicht unbedingt häufiger als in Deutschland, aber das Ausscheren ist vor allem in Italien häufig mit äußerst geringen Abständen auf der mittleren Spur verbunden. Als Konsequenz trifft man dort vermehrt auf heftige Bremsmanöver.

Dass sich Lkw-Fahrer in Deutschland in Bezug auf die Überholmöglichkeiten generell in einer schlechten Position fühlen wird daran sichtbar, dass fast die Hälfte der Lkw-Fahrer von einem Zuviel an Überholverböten auf den Autobahnen ausgeht.

Die Aussage *"Auf der Autobahn gibt es zu viele Lkw-Überholverböte"* wird von 45 % mit *stimmt genau*, von weiteren 47 % mit *stimmt in etwa* und nur von 7 % mit *stimmt nicht* beantwortet.

Da das Überholen für Lkw wegen der geringen Differenzgeschwindigkeiten und der physisch durch Tempobegrenzer limitierten Geschwindigkeit schwierig ist, müssen Lkw-Fahrer ein gewisses Durchsetzungsvermögen verbunden mit einer gewissen Gelassenheit beim Überholen entwickeln. Zumindest ein Viertel der Fahrer scheint über eine entsprechende Mentalität zu verfügen, wie die folgende Tabelle zeigt.

**Tabelle 36** Überholmentalität von Lkw-Fahrern

Überholmentalität	Diese Aussage...				
	<i>stimmt genau</i>	<i>stimmt in etwa</i>	<i>stimmt nicht</i>	<i>keine Angabe</i>	
a) Man muss seine Chance beim Überholen nutzen, da darf man nicht zimperlich sein	25 %	53 %	22 %	0 %	100 %
b) Wenn ich mit meinem Lkw zum Überholen ausschiere, müssen Pkw-Fahrer in Kauf nehmen, abbremsen zu müssen	24 %	62 %	14 %	0 %	100 %
c) Ich überhole auf der Autobahn auch dann, wenn ich weiß, dass das Überholmanöver sehr lange dauert	22 %	52 %	24 %	2 %	100 %
					N jeweils 310

Knapp ein Viertel der befragten Lkw-Fahrer zeigt in Tabelle 36 eine nachhaltige Durchsetzungsbercitschaft, bei der in Kauf genommen wird, dass Pkw-Fahrer für derartige Überholmanöver abbremsen müssen. Auch vorausehbar lang andauernde Überholvorgänge halten diese Fahrer nicht vom Überholen ab, man darf eben *nicht zimperlich* sein.

Dass es hierbei immer wieder zu Fehleinschätzungen der Leistungsfähigkeit des eigenen Lkw kommt, belegt die Tatsache, dass 18 % berichten, Überholmanöver an Steigungen abbrechen zu müssen, weil man an dem zu Überholenden nicht vorbeikommt. Von ähnlicher Größenordnung (16 %) ist die Zahl derer, die erklären: *"Auch Lkw, die nur unwesentlich langsamer fahren als der eigene Lkw, versuche ich aus Zeitgründen unbedingt zu überholen"*. Größer ist zwar die Zahl derer, die in einer derartigen Situation Zurückhaltung üben. Für das Konflikterleben von Pkw-Fahrern reicht es jedoch, wenn etwa jeder sechste Lkw-Fahrer beim Überholen seine Interessen in der geschilderten Weise mit Nachdruck durchsetzt.

Eine der Möglichkeiten, Überholkonflikte zu reduzieren, liegt in der Einrichtung von mehr Überholverböten, die aber bei Lkw-Fahrern nicht sehr beliebt sind. Eine noch schärfere Maßnahme wäre ein generelles Überholverbot auf allen zweistreifigen Autobahnen. Wie eine derartige Maßnahme beurteilt würde, zeigen wir in Abschnitt 7.1.

### **3.8 Konfliktbereich Baustelle**

Baustellen auf Autobahnen erweisen sich als konfliktbehaftet, insbesondere wenn sie mit Spurreduktionen und Spureinengungen verbunden sind. Sie werden von den Kraftfahrern nicht nur als ärgerlich empfunden, weil sie den Verkehrsfluss stören und häufig Auslöser für Staus sind. Baustellen verursachen auch Unbehagen aufgrund der beengten Raumverhältnisse, die zu dichten Seitenabständen führen, da dort die Spurbreiten reduziert sind. Sichtbar wird diese Problematik insbesondere dann, wenn Pkw-Fahrer sich gar nicht zutrauen, einen Lkw zu überholen, da ihnen die Seitenabstände hierfür als zu knapp erscheinen. Besonders unangenehm sind die Übergänge am Anfang und Ende eines Baustellenbereiches. Dort werden die Fahrspuren in der Regel deutlich verschwenkt, so dass relativ enge Radien zu befahren sind. Die Lkw benötigen gerade in diesen Verschwenkbereichen besonders viel seitlichen Bewegungsspielraum. Häufig gelingt es ihnen nicht, innerhalb ihres Fahrstreifens zu bleiben. Dann werden Markierungen berührt oder sogar überfahren. Dies geschieht insbesondere dann, wenn die Lkw mit zu hoher Geschwindigkeit in diese Bereiche hineinfahren. Eindeutiger Beleg für zu hohe Annäherungsgeschwindigkeiten sind die beobachteten Bremsmanöver kurz vor und teilweise auch innerhalb des Ver-

schwenks. Diese Situation erweist sich für die neben den Lkw befindlichen Pkw-Fahrer als ausgesprochen unangenehm und bedrohlich.

Zur Verschärfung der Probleme trägt vielfach auch eine mangelhafte Ausgestaltung der Baustellenbereiche bei. So sind die Verschwenkradien mitunter zu eng gewählt. Außerdem befinden sich Markierungen und Trennelemente nach längerer Bauzeit nicht mehr in ordnungsgemäßem Zustand. Kunststoffgleitwände sind verrückt und engen Fahrspuren zusätzlich ein; Markierungen haben sich gelöst, bilden Schlangenlinien oder sind gar nicht mehr vorhanden. Derartige Mängel werden vielfach nicht behoben, sondern bestehen bis zum Ende der Baumaßnahmen.

Ein unangenehmes Gefühl beschleicht jedoch nicht nur die *schwächeren* Pkw-Fahrer, auch rund drei Viertel der Lkw-Fahrer fühlen sich beim Durchfahren von Baustellen unwohl. Von den Lkw-Fahrern empfinden das Fahren durch Baustellen als...

<i>...extrem unangenehm</i>	8 %
<i>...sehr unangenehm</i>	22 %
<i>...unangenehm</i>	47 %
<i>...weder angenehm noch unangenehm</i>	21 %
<i>...angenehm</i>	2 %

Dieses kritische Gefühl ist keine Frage des Alters oder der Fahrerfahrung, sondern generell weit verbreitet.

Wirft man einen Blick auf die Probleme, die für den Lkw-Fahrer beim Befahren von Baustellen auftreten, so betreffen diese vor allem das Einhalten der breitenreduzierten Spur. Dass dies nicht immer gelingt, zeigt die folgende Tabelle 37: Immerhin 38 % der Lkw-Fahrer berichten, *sehr häufig* oder zumindest *häufig* in Baustellen die Nachbarspur mit in Anspruch zu nehmen.

**Tabelle 37** Platzansprüche von Lkw in Baustellen

Platzansprüche	Mache ich...					
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
a) In der Baustelle nehme ich wegen der Enge mit meinem Lkw einen Teil der Nachbarspur in Anspruch	5 %	33 %	37 %	20 %	5 %	100 %
b) An Verschwenkungen am Anfang und Ende einer Baustelle auf der Autobahn überfahre ich mit meinem Lkw die durchgezogene Trennlinie zwischen den Spuren	9 %	23 %	45 %	19 %	4 %	100 %
						N jeweils 310

Einen besonderen Problembereich bilden, wie eingangs bereits erwähnt, wegen der Schleppkurven der Lkw die Verschwenkungen der Fahrbahnen am Anfang und Ende der Baustelle. Circa zwei Drittel der Fahrer berichten, in derartigen Verschwenkungen die durchgezogenen Trennlinien zu überfahren. Um die dabei entstehenden Gefahren zu verringern, ist man – sofern möglich – dazu übergegangen, dort die beiden eingeschränkten Fahrspuren durch eine Trennfläche zu separieren.

Die Konflikte, die in Baustellenbereichen entstehen, haben ihre Ursache jedoch nicht nur darin, dass Lkw-Fahrer Teile der Nachbarspur für sich in Anspruch nehmen oder in Anspruch nehmen müssen. Die Lkw-Fahrer weisen zu Recht darauf hin, dass von den Pkw-Fahrern Überholmanöver auch bei extrem geringem Seitenabstand vollzogen werden. 80 % der befragten Fahrer berichten, dass derlei *sehr häufig* oder *häufig* vorkomme. Wie konfliktträchtig die Situation ist und wie Lkw-Fahrer mit derartigen Problemen nach eigenen Bekundungen umgehen, zeigt Tabelle 38.

**Tabelle 38** Reaktionen von Pkw- und Lkw-Fahrern in engen Baustellenabschnitten

Verhaltensweisen	Mache ich...					
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
a) Pkw-Fahrer, die meinen Lkw in einer Fahrbahnverengung überholen wollen, brechen das Überholmanöver aus Unsicherheit ab	14 %	31 %	42 %	11 %	2 %	100 %
b) Wenn ein Pkw in einer Baustelle mit sehr knappem Seitenabstand an mir vorbeifährt, verlangsamt ich meine Geschwindigkeit, um den Überholvorgang zu verkürzen	8 %	27 %	39 %	17 %	9 %	100 %
						N jeweils 310

Fast die Hälfte der befragten Lkw-Fahrer berichten über *sehr häufig* oder *häufig* erlebte Unsicherheiten bei Pkw-Fahrern, bei denen letztere aus Angst den Überholvorgang abbrechen. Dass derartige Manöver insbesondere dann auftreten, wenn die Spurenbreite in Verschwenkungen variiert, war bei entsprechenden Beobachtungen festzustellen.

Ob Lkw-Fahrer in entsprechenden Konfliktsituationen tatsächlich so häufig abbremsen, wie Tabelle 38 zeigt, darf bezweifelt werden. Die ausgewiesenen Zahlen sind mit Sicherheit in Richtung *sozialer Wünschbarkeit* verzerrt. Sie verdeutlichen allerdings, dass zumindest einem Drittel der Lkw-Fahrer das unter Sicherheitsgesichtspunkten angemessene Verhalten bewusst ist.

Dass Lkw-Fahrer auf der anderen Seite auch versuchen, bei Verengungen von drei auf zwei Spuren ihre Interessen zu wahren, macht die Tatsache deutlich, dass 35 % der Befragten erklären, *sehr häufig* bzw. *häufig* bei Verengungen im Bedarfsfall nach links zu ziehen, um zu verhindern, dass Pkw sich vordrängen.

Damit wird deutlich, dass ein wesentlicher Konfliktbereich bereits **vor** den Baustellen und am Anfang im Verschwenkbereich anzutreffen ist und dass in den Baustellen selbst die Bereitschaft zur Kooperation durch Lkw-Fahrer durchaus gegeben ist.

### 3.9 Problembereich Steigung und Gefälle

Steigungen und Gefällestrecken mit Längsneigungen von mehr als 2 % stellen im Autobahnnetz Abschnitte dar, auf denen der Lkw-Verkehr eine besondere Rolle für den Verkehrsablauf spielt. In den Steigungsstrecken können einzelne Lkw zu einem Absinken des gesamten Geschwindigkeitsniveaus führen, wenn sie aufgrund eines hohen Gewichtes und/oder schwacher Motorleistung nur noch Geschwindigkeiten deutlich unterhalb von 80 km/h erreichen können. Es entsteht dann erheblicher Überholdruck auf der rechten Spur – nicht nur bei Pkw-Fahrern, sondern auch bei den anderen Lkw-Fahrern. Zur Verbesserung des Verkehrsablaufs werden deshalb in manchen Steigungen Zusatzfahrstreifen angelegt, sie entflechten die auf unterschiedlichen Geschwindigkeitsniveaus fahrenden Kfz-Kollektive.

Im Gefälle entstehen Probleme aufgrund der hohen Schubkraft schwerer Lkw. Lkw-Fahrer müssen ggf. häufig bremsen, um nicht zu schnell zu werden. Als Maßnahme zur Erhöhung der Verkehrssicherheit weisen besonders gefährliche Streckenabschnitte sogenannte Notfallspuren aus. Sie bestehen in der Regel aus einem Kiesbett, in das ein Lkw-Fahrer sein Fahrzeug lenken kann, falls beispielsweise die Bremsen versagen.

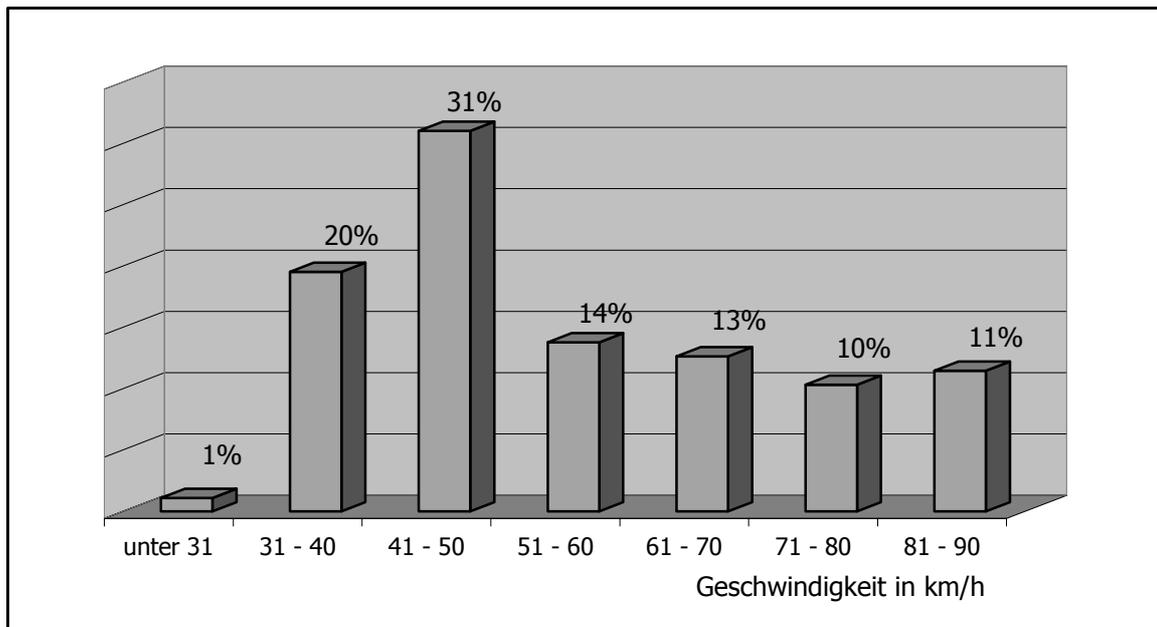
#### ► Steigungen

Um die Probleme des Lkw-Verkehrs in Steigungs- und Gefällestrecken zu verdeutlichen, greifen wir auf Erfahrungen an einem Abschnitt der A3 zwischen Köln und Frankfurt zurück. Betrachten wir zunächst das Fahrverhalten in der Steigung. Die Beobachtungsstelle liegt in einem Anstieg in Fahrtrichtung Frankfurt in Höhe der Anschlussstelle Neustadt-Wied. Die Richtungsfahrbahn weist drei Fahrstreifen auf.

Die Videoaufzeichnungen umfassen insgesamt 98 schwere Lkw. Der größte Teil der Fahrzeuge fuhr auf dem rechten Fahrstreifen, 11 Lkw überholten auf der mittleren Spur. Die Differenzgeschwindigkeiten bei diesen Überholmanövern sind überwiegend sehr gering. In einem Fall wurde ein Sattelzug, der 49 km/h fuhr, von einem Lastzug mit 52 km/h überholt. Derartige *Elefanten-Rennen*, die, wie an anderer Stelle bereits gesagt, rechtlich nicht zulässig sind, stellen für die Pkw-Fahrer ein besonderes Ärgernis dar. Auf-

grund des sehr niedrigen Geschwindigkeitsniveaus auf dem mittleren Fahrstreifen beinhalten sie auch ein erhebliches Gefährdungsmoment, da die Pkw-Fahrer auf diesem Fahrstreifen in der Annäherung nicht mit derart langsamen Fahrzeugen rechnen.

**Schaubild 3** Geschwindigkeitsverteilung von Lkw in einer Steigungsstrecke auf der A3 in Höhe der Anschlussstelle Neustadt-Wied (N = 87)



Betrachtet man die Geschwindigkeiten der Lkw auf der rechten Spur, so wird deutlich, dass in großem Umfang mit Geschwindigkeiten unter 50 km/h gefahren wird. Von den 87 erfassten Lkw erreichten 45 nur maximal 50 km/h, dies entspricht einem Anteil von 52 %. Der langsamste Lkw fuhr mit 30 km/h.

Stichprobenhafte Messungen der Pkw-Geschwindigkeiten auf der mittleren oder linken Spur Lkw ergaben Werte in einem Bereich zwischen 100 und 180 km/h. Dadurch entstehen zum Teil sehr hohe Differenzgeschwindigkeiten zwischen den Pkw und Lkw. Diese Differenzgeschwindigkeiten liegen im Mittel in einem Bereich von 70 bis 80 km/h. Eine typische Konstellation ist beispielsweise folgende: ein Lkw mit 45 km/h wird von einem Pkw mit 128 km/h überholt. Die maximale Differenzgeschwindigkeit wurde beobachtet, als ein Pkw mit 181 km/h an einem Lkw vorbeizog, der 52 km/h fuhr.

Es ist davon auszugehen, dass vielen Pkw-Fahrern nicht bewusst ist, welches Risiko mit derart hohen Differenzgeschwindigkeiten verbunden ist. In

der Annäherungsphase haben Pkw-Fahrer häufig keine Information darüber, wie sich die Verkehrssituation vor dem langsam fahrenden Lkw darstellt. Es ist möglich, dass sich dort ein anderes, noch langsamer fahrendes Fahrzeug befindet, so dass der Lkw bei nächster Gelegenheit zum Überholen ansetzen wird. Dass derartige Lkw-Überholmanöver in der Steigung keine Seltenheit sind, wird an einem Anteil von 11 % Überholer während der Beobachtungszeit deutlich.

Falls ein Lkw tatsächlich überraschend zum Überholen ausschert, haben die Pkw-Fahrer bei hohen Differenzgeschwindigkeiten kaum Chancen, eine Kollision zu vermeiden. Ein Rechenbeispiel mag dies veranschaulichen: Ein Pkw nähert sich mit 170 km/h auf dem mittleren Fahrstreifen einem Lkw, der rechts mit 44 km/h fährt. Die Differenzgeschwindigkeit beträgt 126 km/h, die Distanz zwischen beiden Fahrzeugen verringert sich um 35 m pro Sekunde. Legt man eine Reaktionszeit des Pkw-Fahrers und eine Ansprechzeit der Bremsen von insgesamt 1,5 s zugrunde, so nähern sich die beiden Fahrzeuge während dieser Zeit um 52,5 m. Dies bedeutet: Falls der Lkw 50 m vor dem Pkw nach links ausschert und der Pkw-Fahrer keine Möglichkeit zum Ausweichen hat, fährt der Pkw ungebremst mit einer Kollisionsgeschwindigkeit von 126 km/h auf den Lkw auf.

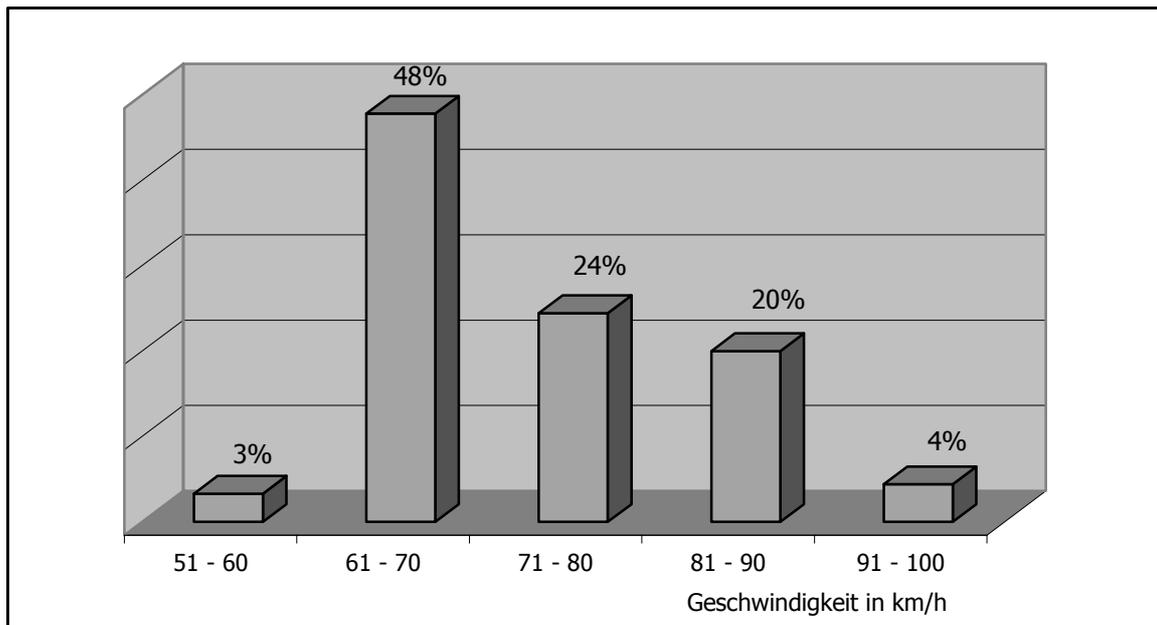
Die bei den stationären Messungen beobachteten Geschwindigkeitseinbußen mancher Lkw an Steigungen wurden auch während der Fahrtbeobachtungen auf anderen Abschnitten des Autobahnnetzes sichtbar. Es entstehen nicht nur hohe Differenzgeschwindigkeiten zwischen Pkw und Lkw, sondern auch zwischen Lkw. Insbesondere kleinere oder stärker motorisierte Lkw fahren mit erheblicher Überschussgeschwindigkeit auf langsamere Lkw auf. Häufig ist an den Steigungen ein Lkw-Überholverbot angeordnet. Hinter den langsamen Lkw bilden sich dann lange Lkw-Kolonnen, die mehr als 20 Fahrzeuge umfassen können. Trotz des dabei entstehenden psychischen Drucks wurde bei den Beobachtungen sichtbar, dass das Lkw-Überholverbot weitestgehend beachtet wird, selbst wenn das Geschwindigkeitsniveau auf 50 bis 60 km/h absinkt.

## ► Gefälle

Betrachten wir nun das Fahrverhalten von Lkw-Fahrern in Gefällestrecken. Die stationären Beobachtungen zum Geschwindigkeitsverhalten im Gefälle

erfolgten ebenfalls auf der A3 in Höhe der Anschlussstelle Neustadt-Wied. Insgesamt umfassen die Messungen 94 schwere Lkw. Auf dem Streckenabschnitt gilt ein Lkw-Überholverbot. Dieses wird weitestgehend respektiert, lediglich vier Lkw fuhren auf dem mittleren Fahrstreifen.

**Schaubild 4** Geschwindigkeitsverteilung von Lkw in einer Gefällestrecke auf der A3 in Höhe der Anschlussstelle Neustadt-Wied (N = 94)



Die Geschwindigkeiten auf dem rechten Fahrstreifen liegen überwiegend zwischen 60 und 80 km/h (72 % der Messwerte). Der langsamste Lkw fuhr 59 km/h. Die Spitzengeschwindigkeit, gefahren von einem italienischen Sattelzug, betrug 94 km/h. Hinter langsam fahrenden Lkw bildeten sich Pulks von bis zu 9 Fahrzeugen. In den Pulks selber wird sehr dicht aufgefahren. Außerdem betätigen die Lkw-Fahrer häufig die Bremse.

Unter Sicherheitsgesichtspunkten ist die Tatsache bedeutsam, dass die Differenzgeschwindigkeiten zwischen den Pkw und Lkw nicht so hoch sind wie in der Steigung. Dies liegt nicht nur an den höheren Lkw-Geschwindigkeiten, vielmehr trägt auch der Umstand dazu bei, dass das Pkw-Geschwindigkeitsniveau in dieser Gefällestrecke niedriger liegt als in der Steigung. Trotzdem finden sich auch hier Differenzgeschwindigkeiten von über 60 km/h.

Die Fahrtbeobachtungen im fließenden Verkehr bestätigen die Erkenntnisse der stationären Messungen. In den Gefällestrecken treten oft sehr dichte Abstände zwischen den Lkw auf. Während der Fahrtbeobachtungen passieren wir mehrmals Lkw-Kolonnen, bei denen sich die Abstände zwischen den Lkw nur noch in der Größenordnung der Länge eines Pkw bewegen. Häufig müssen die Lkw-Fahrer in diesen Situationen die Bremse betätigen und für Pkw-Fahrer wird in derartigen Situationen das Ausscheren, z. B. auf einen Parkplatz außerordentlich problematisch.

Betrachtet man die Ergebnisse der Messungen und Beobachtungen zum Verhalten von Lkw-Fahrern auf Steigungs- und Gefällestrecken im Überblick, so stützen diese die eingangs aufgestellte These, dass der Lkw-Verkehr in diesen Abschnitten Probleme bezüglich Verkehrssicherheit und Verkehrsablauf hervorruft. Bei dem Bau neuer Autobahnen versucht man, dem schon beim Entwurf entgegen zu wirken. Die Planer verfolgen das Ziel, eine Gradienten mit möglichst geringen Längsneigungen zu entwerfen und dabei einen Grenzwert von 4 % nicht zu überschreiten. In Gebieten mit bewegter Topographie kann dies aber zu einer erheblichen Steigerung der Baukosten und größeren Eingriffen in die Landschaft, z. B. durch Tunnel oder Brückenbauwerke, führen.

Zusätzliches Hilfsmittel zur Steigerung der Sicherheit an Gefällestrecken sind niedrige Tempolimits, die mit stationären Überwachungsanlagen durchgesetzt werden. In derartiger Weise verfährt man beispielsweise in der steilen Gefällestrecke des Drackensteiner Hanges auf der A8. Dort ist neben einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h für Lkw ein Lkw-Überholverbot angeordnet, zu dessen Durchsetzung eine stationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlage eingerichtet ist. Ähnliche Maßnahmen zur Steigerung der Verkehrssicherheit kommen auch auf der A3 am Eltzer Berg seit vielen Jahren erfolgreich zum Einsatz, wo ein niedriges Lkw- und ein Pkw-Tempolimit in der Gefällestrecke stationär überwacht werden.

### **3.10 Selbst- und Fremdbild von Fahrern schwerer Lkw**

Früher galt für Lkw-Fahrer, insbesondere, wenn sie im Fernverkehr unterwegs waren, die Bezeichnung *König der Landstraße*. Seit der Lkw-Verkehr

zum Massenphänomen geworden ist und sich der größte Teil dieses Verkehrs auf Autobahnen abspielt, ist vom König der Landstraße nur in Ausnahmefällen die Rede. Eine Modifikation der Bezeichnung, etwa in Richtung *König der Autobahn*, hat es jedoch nicht einmal ansatzweise gegeben.

Die Lkw-Fahrer selber sehen den Status des Lkw-Lenkens als eher niedrig an. Anlässlich einer Gesprächsrunde mit Lkw-Fahrern auf der Autobahnraststätte Münsterland am 06.02.2002 wurde allerdings deutlich, dass diese negative Entwicklung des Selbstverständnisses keineswegs eine in allen europäischen Ländern anzutreffende Realität ist. Niederländische Fahrer weisen beispielsweise auf das ausgeprägte Selbstbewusstsein holländischer Fahrer und auf deren starke Identifikation mit ihrem Beruf und ihrem Fahrzeug hin. In Frankreich ziehen Lkw-Fahrer einen nicht unerheblichen Teil ihres Selbstbewusstseins aus einer kollektiven Stärke, mit deren Hilfe in den letzten Jahren wiederholt politische Forderungen nachdrücklich vorgebracht und auch durchgesetzt wurden. In Deutschland ist ein derartiges Selbstbewusstsein eher selten. Etwa jeder fünfte Fahrer leidet unter dem niedrigen Sozialstatus des Fahrerberufs. Auf die Frage, wie belastend die geringe Wertschätzung des Fahrerberufs empfunden wird, antworten die Fahrer wie folgt: Es finden die geringe berufliche Wertschätzung...

- *...extrem belastend* 8 %
- *...sehr belastend* 13 %
- *...mäßig belastend* 27 %
- *...kaum belastend* 42 %
- *...gar nicht belastend* 10 %

Die überwiegende Mehrheit scheint dagegen von derartigen Fragen des Ansehens nur wenig belastet zu sein. Dies gilt es als Hintergrund im Auge zu behalten, wenn wir uns im Folgenden mit dem Selbst- und Fremdbild von Lkw-Fahrern auseinandersetzen.

Für das alltägliche Verkehrsgeschehen und die Verkehrssicherheit ist dabei nicht nur bedeutsam, welches Selbstverständnis und Selbstbild Lkw-Fahrer von sich selbst entwickeln. Diskrepanzen zwischen Selbstbild und Fremdwahrnehmung können auch als Quelle von Konflikten wirken. Aus diesem Grunde beschäftigen wir uns auch mit der Frage, ob Selbst- und Fremdbild von Lastkraftwagenfahrern deckungsgleich sind oder auseinander klaffen.

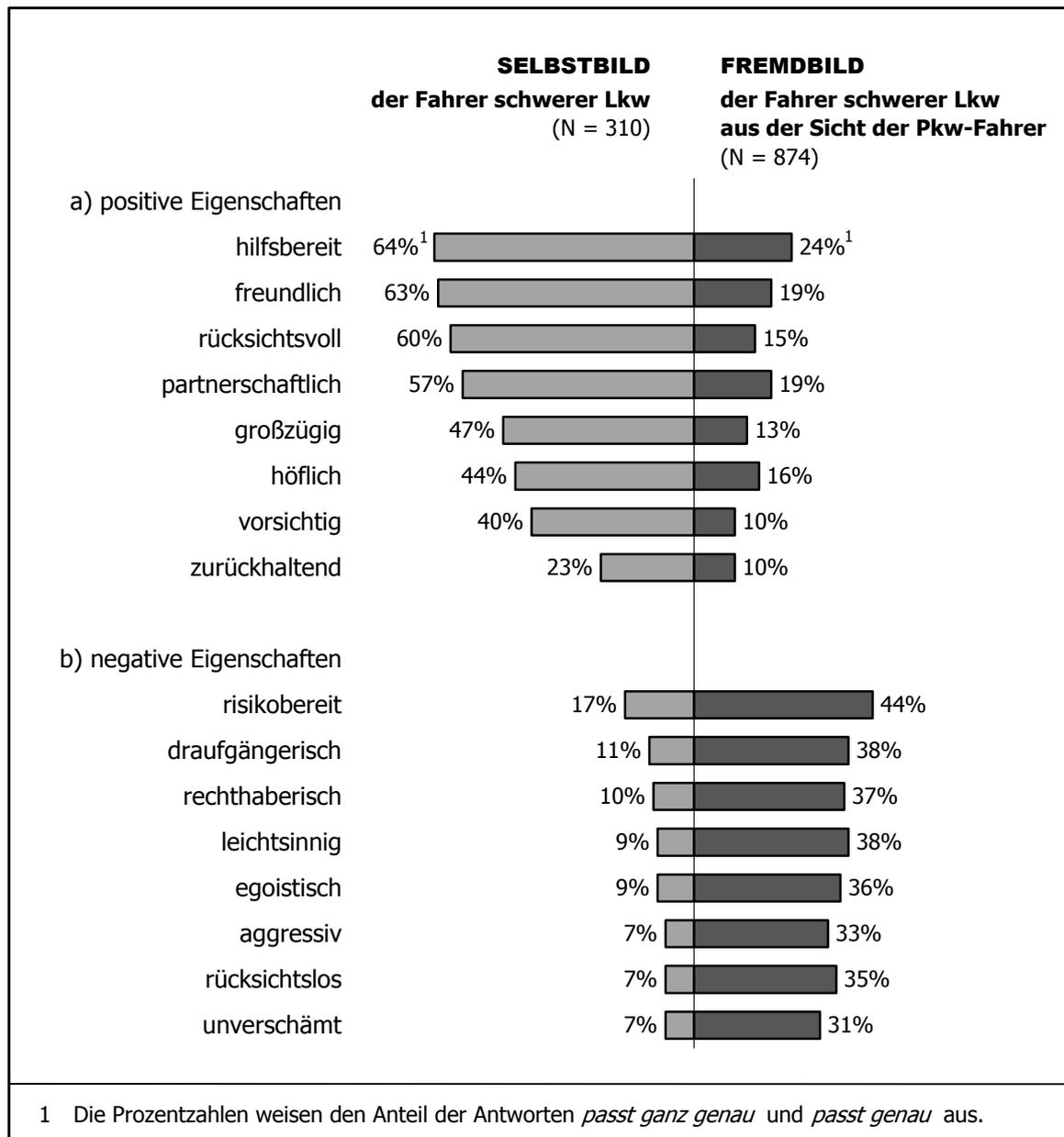
Als Grundlage dient dabei ein Vergleich von Eigenschaftsprofilen. Zum einen beschreiben die Lkw-Fahrer sich selbst, und dieses Selbstbild wird mit dem Fremdbild, das Pkw-Fahrer von ihnen haben, verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass die beiden Bilder keineswegs deckungsgleich, sondern von starken Gegensätzen geprägt sind.

Zur Beschreibung des Selbst- und Fremdbildes hatten die Befragten jeweils 16 Eigenschaften (Adjektive) anhand einer Skala von *passt ganz genau* = 1 bis *passt gar nicht* = 5 einzustufen. Für die Darstellung in Schaubild 5 und Schaubild 6 greifen wir jeweils auf die Antworten *passt ganz genau* und *passt genau* zurück. Die ausgewiesenen Prozentsätze zeigen insoweit das Ausmaß, in dem eine Eigenschaft als typisch für die jeweilige Fahrergruppe gilt.

Schaubild 5 zeigt, dass Lkw-Fahrer zur Beschreibung ihrer Gruppe vorwiegend auf positive Eigenschaften zurückgreifen. *Hilfsbereit, freundlich, rücksichtsvoll* und *partnerschaftlich* rangieren ganz oben bei der Beschreibung des Selbstbildes.

Ganz anders sieht das Fremdbild aus, das Pkw-Fahrer von Lkw-Fahrern haben. Hier erreichen Eigenschaften wie *risikobereit, draufgängerisch, leichtsinnig* und *egoistisch* die höchsten Werte.

**Schaubild 5** Selbstbild der Fahrer schwerer Lkw und deren Fremdbild seitens der Pkw-Fahrer



Selbst- und Fremdbild klaffen insbesondere bei den Eigenschaften *rücksichtsvoll*, *freundlich* und *hilfsbereit* auseinander. Derartige Eigenschaften schreiben sich fast zwei Drittel der Lkw-Fahrer im Selbstbild zu. Aber nur rund jeder vierte Pkw-Fahrer teilt diese positive Beurteilung. Das Auseinanderklaffen von Selbst- und Fremdbild steht einem kooperativen Miteinander verständlicherweise im Wege. Dies würde um so mehr gelten, wenn auch die Fahrer schwerer Lkw den Pkw-Fahrern mit negativen Vorurteilen begegnen. Ob dies tatsächlich der Fall ist, zeigt der folgende Vergleich, in

dem das Selbstbild der Fahrer schwerer Lkw mit deren Sicht der Pkw-Fahrer verglichen wird.

**Schaubild 6** Selbstbild der Fahrer schwerer Lkw und deren Fremdbild der Pkw-Fahrer

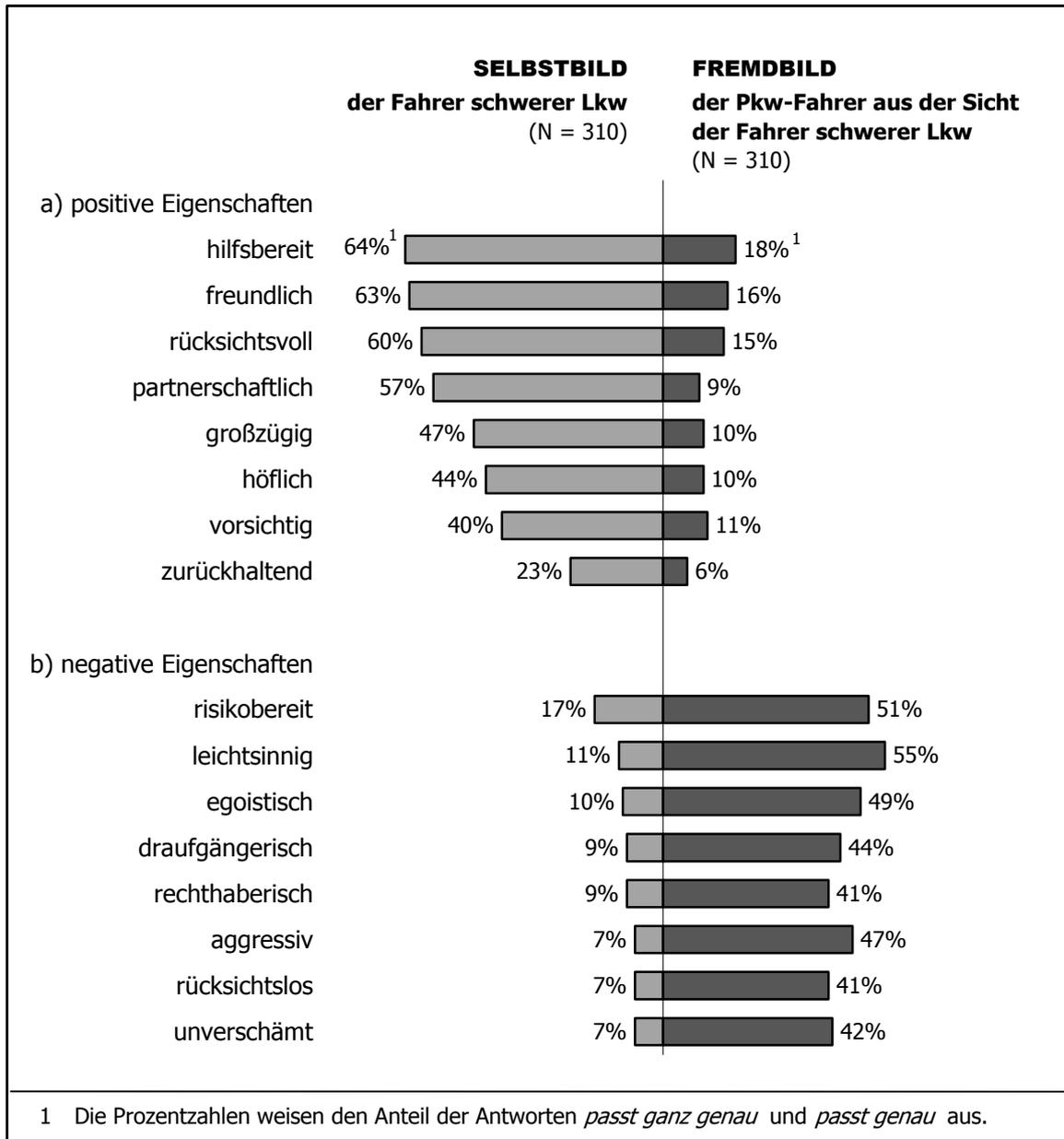


Schaubild 6 zeigt, dass die Diskrepanz zwischen dem Selbstbild der Lkw-Fahrer und den von ihnen beurteilten Pkw-Fahrern noch krasser ausfällt als die Beurteilung von Lkw-Fahrern aus den beiden Perspektiven von Lkw- und Pkw-Fahrern.

In der Vorstellung der Fahrer schwerer Lkw zeichnen sich Pkw-Fahrer vor allem durch Leichtsinn, Risikobereitschaft und Egoismus aus. Nur eine Minderheit von unter 10 % erlebt und beurteilt Pkw-Fahrer als partnerschaftlich.

Aus dem Blickwinkel der Lkw-Fahrer dominieren insoweit negative Eigenschaften das Bild des Pkw-Fahrers. Betrachtet man die verschiedenen Eigenschaften der Schaubilder 5 und 6 als gleichwertig, lässt sich aus den 8 positiven und 8 negativen Nennungshäufigkeiten ein Gesamtindex errechnen. Dieser ergibt folgende Werte:

- Fahrer schwerer Lkw im Selbstbild + 321
- Fahrer schwerer Lkw aus der Sicht von Pkw-Fahrern – 166
- Pkw-Fahrer aus der Sicht von Fahrern schwerer Lkw – 275

Die Zahlen besagen, dass Lkw-Fahrer sich selbst außerordentlich positiv sehen, weit positiver als etwa im Urteil der Pkw-Fahrer. Auf der anderen Seite fällt das Urteil der Lkw-Fahrer über die Pkw-Fahrer noch deutlich negativer aus als die Bewertung der Lkw-Fahrer durch die Pkw-Fahrer.

Lkw- und Pkw-Fahrer begegnen sich insoweit mit einer durch Vorurteile verzerrten Wahrnehmung, bei der jeweils der andere der Rüpel oder Bösewicht ist. Hierbei zeigt sich, dass die Vorurteile, die Fahrer schwerer Lkw gegenüber Pkw-Fahrern haben, deutlich negativer sind als umkehrt die der Pkw-Fahrer über die Lkw-Fahrer. Maßnahmen zur Entkrampfung der Beziehungen zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern müssen dennoch beide Fahrergruppen ansprechen, wobei die Bekämpfung negativer Vorurteile bei Lkw-Fahrern noch bedeutsamer ist als bei Pkw-Fahrern.



## **4 ANSICHTEN UND PROBLEME DER FAHRER LEICHTER LKW UND VON LIEFERFAHRZEUGEN**

Nachdem das vorangehende Kapitel über die Schwierigkeit des Lkw-Verkehrs aus der Sicht der Fahrer schwerer Lkw berichtet hat, folgt nun eine Analyse der Probleme von Fahrern leichter Lkw und Lieferwagen. Bei diesen Fahrzeugen handelt es um Kleinlasten und Transporter, die in der Regel ohne Anhänger gefahren werden. Die Obergrenze des zulässigen Gesamtgewichts dieser Fahrzeugklasse liegt bei 7,5 t. Die überwiegende Mehrzahl der Befragten fährt jedoch Fahrzeuge bis 3,5 t.

Diese Fahrzeuggruppe ist in den letzten Jahren nicht nur wegen ihrer zunehmenden Verbreitung, sondern vor allem wegen der verstärkten Unfallbeteiligung ins Gerede gekommen. So formulierte die Zeitschrift *Auto, Motor und Sport* im Jahre 2001 *"Transporter sind ein neuer Risikofaktor auf deutschen Straßen"* [Auto, Motor und Sport, Heft 7, 2001, S. 201].

Nachdem in Abschnitt 2.3 bereits die statistischen Hintergründe des Unfallgeschehens angesprochen worden sind, geht es an dieser Stelle um die Probleme der Fahrer. Die Darstellung entspricht weitgehend der Struktur des Kapitels 3, wobei selbstverständlich die Schwierigkeiten der hier beschriebenen Fahrergruppen in vielen Bereichen etwas anders aussehen als die der Fahrer schwerer Lkw. Ausgangspunkt der Betrachtung ist eine eher generalisierende Beschreibung der Probleme der Fahrer sowie in Abschnitt 2 der Konsequenzen, die sich aus den beruflichen und fahrerischen Belastungen ergeben. Hieran schließen sich kurze Darstellungen des Erlebens unterschiedlicher Fahrsituationen sowie eine Analyse der Probleme und Konflikte beim Fahren an. Abgerundet wird dieses Kapitel durch Erkenntnisse, die sich aus dem Selbstverständnis der Fahrer und dem Fremdbild bei anderen Fahrern ergeben.

### **4.1 Problemvielfalt**

Die Fahrer von Kleinlasten und Lieferwagen sind mit einer Vielzahl von Schwierigkeiten konfrontiert, die sich von denen der Fahrer schwerer Lkw

deutlich unterscheiden: Ihr Arbeitsalltag sieht neben der eigentlichen Fahraufgabe vielfach zusätzliche Tätigkeiten vor. In unserer Stichprobe erklärte jeder fünfte Befragte, neben dem Fahren auch andere Aufgaben wahrzunehmen und für weitere 14 % ist das Fahren nur eine Nebenaufgabe. Eine der wesentlichen Neben- und Ergänzungsaufgaben besteht im Abholen und Ausliefern, wobei die Fahrer die Produkte selbst be- und entladen. Diese Be- und Entladevorgänge finden häufig in verkehrlich hoch belasteten Räumen mit entsprechendem Parkdruck und einem Mangel an Abstellflächen statt.

Das Fahren in Ballungsräumen und insbesondere in Innenstadtbereichen hat eine weitere Konsequenz: Zeitliche Planungen von Touren sind häufig wegen Staus und Verkehrsstörungen nicht einzuhalten. In der Folge fahren Lieferwagenfahrer häufig unter einem erheblichen Zeitdruck, wie der erste Punkt dieses Abschnitts zeigt. Dementsprechend hoch sind körperliche Belastung und Druck, die sich aus der Transportaufgabe ergeben.

#### **4.1.1 Zeitdruck und Arbeitszeitverteilung**

Dass Fahrer schwerer Lkw unter erheblichem zeitlichen Stress leiden, haben die Ergebnisse im vorangehenden Kapitel (3.1.1) gezeigt. Die Antworten der Lieferwagenfahrer auf die entsprechende Frage fallen allerdings noch extremer aus:

Den Satz *"Ich komme mir häufig gehetzt vor"* beantworten

- 19 % mit *trifft genau zu,*
- 65 % mit *trifft in etwa zu* und nur
- 16 % mit *trifft nicht zu.*

Während sich bei den Lieferwagenfahrern also nur 16 % frei von zeitlicher Hetze fühlen, sind dies bei den Fahrern schwerer Lkw immerhin 28 %. Fragt man nach der Belastung durch den Zeitdruck, ergibt sich folgendes Bild:

**Tabelle 39** Zeitliches Belastungsempfinden von Lieferwagenfahrern

	Der ZEITDRUCK	Die ARBEITSZEITVERTEILUNG
<b><i>belastet mich</i></b>		
<i>...extrem</i>	12 %	5 %
<i>...sehr</i>	34 %	33 %
<i>...mäßig</i>	34 %	35 %
<i>...kaum</i>	15 %	20 %
<i>...gar nicht</i>	5 %	7 %
N = 110	100 %	100 %

Jeder Neunte fühlt sich unter *extremem* Zeitdruck, jeweils ein weiteres Drittel erklärt, *sehr* bzw. *mäßig* belastet zu sein. Diese Werte entsprechen denen der Fahrer schwerer Lkw. Auch die Arbeitszeitverteilung erweist sich für viele als belastend, immerhin 38 % fühlen sich hierdurch *extrem* oder *sehr* belastet. Auch diese Werte sind denen der Fahrer schwerer Lkw vergleichbar. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass das Belastungsempfinden bei denjenigen größer ist, die neben der Fahraufgabe noch andere Aufgaben wahrnehmen oder für die das Fahren nur eine Nebenaufgabe ist.

Zudem weisen die Daten darauf hin, dass das Belastungsempfinden bei den Fahrern im Alter von über 50 Jahren eher geringer wird. Etwa jeder dritte Fahrer über 50 Jahre (34 %) fühlt sich *extrem* oder *sehr* durch Zeitdruck belastet. Der Vergleichswert der unter 50-Jährigen liegt bei knapp 50 %. Ähnliches gilt hinsichtlich der Beurteilung der Arbeitszeitverteilung. Hier fühlen sich insbesondere Fahrer zwischen 30 und 50 Jahren besonders strapaziert.

Wie sich der Zeitdruck in der Praxis auswirkt, zeigt die folgende Tabelle 40 am Beispiel von Pausen oder der Einnahme regelmäßiger Mahlzeiten.

**Tabelle 40** Konsequenzen des Zeitdrucks bei Lieferwagenfahrern

Konsequenzen	Die Aussage trifft... zu				
	<i>genau</i>	<i>in etwa</i>	<i>nicht</i>	<i>keine Angabe</i>	
a) Wegen des Termindrucks habe ich kaum die Möglichkeit, notwendige Pausen zu machen	17 %	60 %	23 %	0 %	100 %
b) Wenn ich unterwegs bin, komme ich nur selten pünktlich zu meinen Mahlzeiten	20 %	57 %	22 %	1 %	100 %
					N jeweils 110

Circa drei Viertel aller Lieferwagenfahrer berichten von den entsprechenden Konsequenzen des Zeitdrucks, d. h. von fehlenden Pausen und von unpünktlichen Mahlzeiten. Beide Punkte sind nicht nur das Ergebnis von Berufsstress, sondern erzeugen für den Körper selbst wiederum Druck.

Inwieweit sich der zeitliche Stress in negativer körperlicher Befindlichkeit niederschlägt, wollen wir im nächsten Punkt analysieren.

## 4.1.2 Körperliche Belastung

In Anbetracht der Tatsache, dass es sich bei Lieferwagen um Fahrzeuge handelt, die in ihrem Fahrverhalten häufig eher einem Pkw als einem Lkw ähneln, steht zu vermuten, dass die körperliche Belastung durch die eigentliche Fahraufgabe weniger ausgeprägt ist als die, die Fahrer schwerer Lkw empfinden. Zudem sind Lieferwagenfahrer im Schnitt auf kürzeren Strecken unterwegs und die Fahrten selbst werden häufiger durch Be- oder Entladevorgänge unterbrochen. Letzteres kann selbstverständlich je nach den Umständen eine eigene Quelle körperlicher Belastung sein.

Tabelle 41 bestätigt diese Feststellungen. Auf den Vorgang des Fahrens bezogen, erweisen sich Lieferwagen als weniger strapaziös als schwere Lkw. Bezüglich der körperlichen Belastung durch Be- und Entladevorgänge erreichen Lieferwagenfahrer dagegen ähnliche Werte wie Fahrer schwerer Lkw (vgl. Tabelle 10).

**Tabelle 41** Körperliches Belastungsempfinden von Lieferwagenfahrern

	Die körperliche Beanspruchung durch	
	das FAHREN	BE- und ENTLADEN
<i>belastet mich</i>		
... <i>extrem</i>	4 %	9 %
... <i>sehr</i>	20 %	30 %
... <i>mäßig</i>	41 %	26 %
... <i>kaum</i>	27 %	26 %
... <i>gar nicht</i>	8 %	9 %
N = 110	100 %	100 %

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die empfundene körperliche Belastung in erheblichem Ausmaß variiert: Rund ein Viertel der Fahrer von Lieferwagen fühlt sich durch das Fahren *extrem* oder *sehr* beansprucht. Vier von zehn Fahrern empfinden eine mäßige Belastung und ca. ein Drittel fühlt sich mehr oder weniger frei von körperlichen Belastungen.

Die Tabelle verdeutlicht zudem, dass Be- und Entladeaufgaben eine größere körperliche Beanspruchung darstellen als die eigentliche Fahraufgabe. Während sich nur jeder vierte Lieferwagenfahrer durch das Fahren selbst *extrem* oder *sehr* belastet fühlt, liegt der Anteil derer, die eine vergleichbare Belastung durch Ladeaufgaben empfinden, bei knapp 40 %. Das Empfinden körperlicher Belastung wächst, wie bei den Fahrern schwerer Lkw, mit zunehmendem Alter. Auch zeigt sich ein gewisser Einfluss der generellen Arbeitsbelastung. So geht eine geringere Wochenarbeitszeit mit einem geringeren Belastungsempfinden einher. Von denjenigen, die weniger als 40 Std. pro Woche arbeiten, fühlen sich 14 % *extrem* oder *sehr* durch das Fahren belastet. Dagegen liegt der Vergleichswert für Lieferwagenfahrer mit Wochenarbeitszeiten über 40 Std. bei 32 %. Zudem deutet sich an, dass sich das Belastungsempfinden derjenigen, die als Selbständige fahren und arbeiten, von dem der angestellten Fahrer unterscheidet. Angestellte Fahrer berichten deutlich häufiger über körperliche Belastungen durch Laden und Entladen. Durch das Fahren selbst fühlen sich angestellte Fahrer dagegen etwas seltener belastet als die Vergleichsgruppe der Selbständigen.

Das Gefühl der körperlichen Beanspruchung variiert insoweit in Abhängigkeit von der individuellen Situation. Sie ist allerdings etwas schwächer ausge-

prägt als bei Fahrern schwerer Lkw. Dass jedoch nicht nur das Fahren sowie Be- und Entladen den Fahrer unter Druck setzen, zeigt der folgende Punkt.

### 4.1.3 Druck des beruflichen Alltags

Wie bereits am Beispiel der Fahrer schwerer Lkw dargestellt, sind für den alltäglichen Druck im Berufsleben unterschiedliche Faktoren verantwortlich. Hierzu gehören beispielsweise die Verantwortlichkeit für Fahrzeug und Ladung oder Druck aus dem beruflichen Umfeld, etwa durch Arbeitgeber und Auftraggeber oder durch Berufskollegen. Tabelle 42 zeigt, dass in diesem Zusammenhang der Druck durch den Arbeitgeber die größte Rolle spielt.

**Tabelle 42** Verantwortungsdruck und Druck durch Arbeitgeber und Kollegen bei Lieferwagenfahrern

	Verantwortung für Fahrzeug und Ladung	Druck durch den Arbeitgeber oder Auftraggeber	Druck durch Berufskollegen
<b><i>belastet mich</i></b>			
<i>...extrem</i>	2 %	6 %	2 %
<i>...sehr</i>	16 %	18 %	10 %
<i>...mäßig</i>	40 %	44 %	22 %
<i>...kaum</i>	21 %	22 %	43 %
<i>...gar nicht</i>	3 %	9 %	23 %
<i>keine Angabe</i>	18 %	1 %	0 %
N = 110	100 %	100 %	100 %

Bei der Analyse der Zahlen fällt auf, dass sich jeder vierte Lieferwagenfahrer *extrem* oder *sehr* durch seinen Arbeitgeber oder Auftraggeber unter Druck gesetzt fühlt. Ein knappes Drittel fühlt sich weitgehend frei von derartigen Pressionen. Dieser Druck ist wesentlich größer als der, der von Berufskollegen ausgeht: Zwei Drittel der befragten Fahrer erleben kaum Pressionen aus dieser Richtung.

Die Bewertung der Belastung, die durch die Verantwortung für Fahrzeug und Ladung entsteht, ist wegen des hohen Anteils von 18 %, die diese Frage nicht beantwortet haben, gestört. Aber anders als bei den Fahrern schwerer Lkw, von denen immerhin weit mehr als ein Drittel (38 %) berich-

teten (Tabelle 11), durch die Verantwortung für Fahrzeug und Ladung *extrem* oder *sehr* belastet zu sein, ist dies bei Lieferwagenfahrern mit 18 % weitaus seltener der Fall.

Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die Identifikation der Lieferwagenfahrer mit ihrem Fahrzeug deutlich geringer ist als die der Fahrer schwerer Lkw mit ihrem Fahrzeug. Eng hiermit verknüpft ist die Tatsache, dass Lieferwagenfahrer ihre Tätigkeit weitaus häufiger als *Job* begreifen, wogegen Fahrer schwerer Lkw einen *Beruf* in ihrer Aufgabe sehen.

#### 4.1.4 Druck durch externe Kontrollen

Lieferwagenfahrer erleben externe Kontrollen vorwiegend als Polizeikontrollen im Rahmen der Geschwindigkeitsüberwachung und in Form von Alkoholkontrollen. Zudem spielt die Überwachung von Halten und Parken durch entsprechende Institutionen der Kommunen für sie eine wichtige Rolle.

Der Druck, der von derartigen Kontrollen ausgeht, ist sehr unterschiedlich: Wie die folgende Tabelle 43 zeigt, gehen die größten Belastungen von Kontrollen des ruhenden Verkehrs und von Geschwindigkeitskontrollen aus.

**Tabelle 43** Druck durch Geschwindigkeits-, Alkohol- und Parkkontrollen

	<b>GESCHWINDIGKEITS-</b> <b>kontrollen</b>	<b>ALKOHOL-</b> <b>kontrollen</b>	<b>Kontrollen des</b> <b>RUHENDEN VERKEHRS</b>
<i>belasten mich</i>			
... <i>extrem</i>	3 %	3 %	1 %
... <i>sehr</i>	19 %	5 %	26 %
... <i>mäßig</i>	37 %	25 %	27 %
... <i>kaum</i>	29 %	32 %	36 %
... <i>gar nicht</i>	12 %	35 %	9 %
<i>keine Angabe</i>	0 %	0 %	1 %
N = 110	100 %	100 %	100 %

Etwa jeder vierte Lieferwagenfahrer fühlt sich durch die Parkraumüberwachung *extrem* oder *sehr* belastet. Dem stehen auf der anderen Seite eine erhebliche Zahl von Fahrern gegenüber, die sich von derartigen Kontrollen

weitgehend unbelastet fühlen. Alkoholkontrollen scheinen nicht als Problem empfunden zu werden, Geschwindigkeitskontrollen dagegen sehr.

Der empfundene Druck spiegelt insoweit die alltägliche Verkehrswirklichkeit wider, in der Lieferwagenfahrer unter Zeitdruck stehend Geschwindigkeitsgrenzen überschreiten und ihr Fahrzeug regelwidrig abstellen.

Die vorliegenden Daten liefern in diesem Zusammenhang keine Hinweise darauf, dass der Kontrolldruck von jungen Fahrern anders erlebt würde als von älteren Kollegen. Auch die Struktur der Arbeitsaufgabe oder die Fahrerfahrung beeinflussen diese Wahrnehmung nicht nachweisbar. Insoweit beschreiben die geschilderten Ergebnisse das Empfinden der unterschiedlichsten Fahrer von Lieferwagen.

#### **4.1.5 Verkehrliche Probleme**

Die verkehrlichen Probleme, mit denen Fahrer von Lieferwagen und Kleinlastern konfrontiert sind, unterscheiden sich in einigen Punkten deutlich von denen, die Fahrer schwerer Lkw belasten. So leiden Lieferwagenfahrer stärker unter Parkproblemen im Innerortsbereich. Dagegen sind sie von den Schwierigkeiten, ihr Fahrzeug auf den Park- und Rastplätzen an Autobahnen unterzubringen, nur selten betroffen. Hierzu trägt auch bei, dass sie als Fahrer leichter Fahrzeuge nicht von der strengen Reglementierung im Bereich der Lenk- und Ruhezeiten betroffen sind.

Wie die folgende Tabelle zeigt, dominiert als verkehrliches Problem der *dichte Verkehr* vor *Parkproblemen* und *Staus*. Deutlich weniger bedeutsam sind dagegen Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern.

**Tabelle 44** Belastungen durch verkehrliche Probleme bei Lieferwagenfahrern

	<b>Dichter Verkehr</b>	<b>Staus</b>	<b>Park-situation</b>	<b>Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern</b>
<i><b>belastet/belasten mich</b></i>				
<i>...extrem</i>	10 %	5 %	9 %	4 %
<i>...sehr</i>	36 %	33 %	33 %	25 %
<i>...mäßig</i>	37 %	35 %	33 %	36 %
<i>...kaum</i>	12 %	20 %	21 %	26 %
<i>...gar nicht</i>	5 %	7 %	4 %	8 %
<i>keine Angabe</i>	0 %	0 %	0 %	1 %
N = 110	100 %	100 %	100 %	100 %

Vergleicht man die in Tabelle 44 ausgewiesenen Werte der Lieferwagenfahrer mit denen der Tabelle 13 (Pkt. 3.1.5) für Fahrer schwerer Lkw, wird deutlich, dass Lieferwagenfahrer im Schnitt über eine geringere Belastung berichten, einzige Ausnahme ist die Parksituation. Hier erreicht die subjektiv empfundene Belastung sehr ähnliche Werte, obwohl die ihnen zugrunde liegenden Probleme durchaus unterschiedlich sind.

Die begrenzte Stichprobengröße lässt es nicht zu, vertieft der Frage nachzugehen, welche Fahrergruppen sich denn in besonderer Weise von dichtem Verkehr, Staus oder der Parksituation betroffen fühlen. Eine entsprechende Analyse kann allenfalls Tendenzen auf Zusammenhänge andeuten. Und hiernach scheint es so zu sein, dass bei älteren Fahrern von Lieferwagen – anders als bei den Fahrern schwerer Lkw – ein gewisser Gewöhnungseffekt einzutreten scheint: Fahrer ab 50 Jahre fühlen sich tendenziell durch dichten Verkehr etwas weniger belastet als Jüngere und in gleicher Weise scheinen ältere Fahrer etwas weniger unter den Parkproblemen zu leiden.

Welchen großen Stellenwert die verkehrlichen Probleme im Gesamtkontext der Belastung der Fahrer haben, zeigt der folgende Punkt, in dem wir den Versuch unternehmen, die verschiedenen Belastungen zu gewichten.

## 4.1.6 Gewichtung der Probleme

Das Vorgehen, zu einer Gewichtung der Probleme zu kommen, entspricht dem in Abschnitt 3.1.6. Auch hier basiert die Hierarchie auf den arithmetischen Mittelwerten der Einzelbelastungen. Diese Mittelwerte ergeben sich, wenn man die Skalenwerte von 1 = *belastet mich extrem* bis 5 = *belastet mich gar nicht* zugrunde legt. Auch hier gilt demnach, dass Skalenwerte, je näher sie an 1 liegen, eine umso höhere Belastung darstellen.

Auch bei den Lieferwagenfahrern erweisen sich Störungen im **Verkehrsfluss** als das Hauptproblem. Sie sind wie die Fahrer schwerer Lkw der Meinung, dass *dichter Verkehr* ihnen die meisten Schwierigkeiten bereitet. Dagegen leiden Lieferwagenfahrer nach eigenem Bekunden etwas weniger unter Staus. Im Empfinden des **Zeitdrucks**, der ebenfalls eine dominante Rolle bei den Belastungen spielt, unterscheiden sich Fahrer schwerer Lkw und Lieferwagenfahrer nicht. Einen relativ hohen Stellenwert haben die **verkehrlichen Probleme**, die sich insbesondere aus den Parkproblemen ergeben.

**Tabelle 45** Stellenwert von Belastungsfaktoren für Lieferwagenfahrer im Vergleich

Problembereich	Art des Problems	$\bar{X}^1$
VERKEHRSFLUSS	Dichter Verkehr	2,6
	Staus	2,9
ZEITDRUCK	Zeitdruck	2,7
VERKEHRLICHE PROBLEME	Parksituation	2,8
	Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern	3,1
ARBEITSABLAUF	Arbeitszeitverteilung	2,9
	Druck durch Arbeitgeber	3,1
VERANTWORTUNG	Verantwortung für Fahrzeug und Ladung	3,1
KÖRPERLICHE BELASTUNG	Durch Be- und Entladen	3,0
	Durch das Fahren	3,2
EXTERNE KONTROLLEN	Geschwindigkeit	3,3
	Halten und Parken	3,3
	Alkohol	3,9
DRUCK AUS SOZIALEM UMFELD	Geringe Wertschätzung des Fahrerberufs	3,6
	Druck durch Berufskollegen	3,8
1 Arithmetisches Mittel einer Fünfer-Skala. Je niedriger der Wert, desto ausgeprägter wird das Problem empfunden.		

Zudem zeigt Tabelle 45, dass aus dem **Arbeitsablauf** und der **Verantwortung** für Fahrzeuge und Ladung nur moderater Druck erwächst. Dies gilt in noch stärkerem Maße für die mit dem Fahrerberuf verbundene **körperliche Belastung**. **Externe Kontrollen** belasten Lieferwagenfahrer nach deren Bekunden noch weniger als sich Fahrer schwerer Lkw hiervon betroffen fühlen. Gleiches gilt für den **Druck aus dem sozialen Umfeld**. Insbesondere von der geringen Wertschätzung des Fahrerberufs fühlen sich Lieferwagenfahrer wenig beeindruckt. Dieses Ergebnis stützt unsere eingangs formulierte These, dass Lieferwagenfahrer ihre Tätigkeit eher als Job verstehen, Fahrer schwerer Lkw dagegen im Lkw-Fahren eher einen Beruf sehen.

Die Probleme von Lieferwagenfahrern unterscheiden sich nach den vorliegenden Daten nur graduell von denen der Fahrer schwerer Lkw. Die Belastungsstruktur weist vielfältige Ähnlichkeiten auf. Dies lässt ein gewisses Ausmaß an Ähnlichkeit auch für die Belastungskonsequenzen erwarten, denen wir uns im nächsten Abschnitt widmen.

## 4.2 Belastungskonsequenzen

Die im vorangehenden Abschnitt beschriebenen Anforderungen der Arbeit können Belastungen des Fahrers zur Folge haben, die sich im gesundheitlichen und sozialen Bereich auswirken. Inwieweit dies von den befragten Fahrern erlebt wird, zeigen die folgenden Ausführungen. Um einen genaueren Eindruck von den Belastungskonsequenzen zu gewinnen, erfolgt eine Trennung zwischen gesundheitlichen und sozialen Aspekten. Dies bedeutet allerdings nicht, dass es zwischen beiden keine wechselseitige Beeinflussung gäbe.

### 4.2.1 Gesundheitliche Konsequenzen

Bereits bei der Analyse der gesundheitlichen Konsequenzen des Fahrerberufs für Lenker schwerer Lkw (Kap. 3.2.1) haben wir darauf hingewiesen, dass Berufskraftfahrer in der Regel über eine gute subjektive Befindlichkeit berichten und die Beschwerdehäufigkeit eher niedrig ist. Die folgende Tabelle 46 zeigt, dass dies auch für Lieferwagenfahrer gilt. Nur eine kleine

Minderheit ist *ständig* von Beschwerden geplagt. Der Anteil derer, die *nie* gesundheitliche Probleme haben, ist deutlich größer. Die Hierarchie der Beschwerden, bezogen auf deren berichtetes Ausmaß, verdeutlicht, dass bei Lieferwagenfahrern Rückenschmerzen mit deutlichem Vorsprung vor Müdigkeit und Kopfschmerzen das Hauptproblem darstellen. Ein Vergleich mit den gesundheitlichen Konsequenzen der Fahrer schwerer Lkw (Tabelle 15) zeigt, dass bei Letztgenannten die *Müdigkeit* eine wesentlich bedeutsamere Rolle spielt als bei Lieferwagenfahrern. Bei den Rückenschmerzen bewegen sich beide Fahrergruppen auf etwa gleichem Niveau.

**Tabelle 46** Gesundheitliche Konsequenzen des Fahrens bei Lieferwagenfahrern

Art der Beschwerden	Auftrittshäufigkeit					$\bar{X}$
	<i>ständig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
1. Rückenschmerzen	8 % <sup>1</sup>	21 %	36 %	21 %	14 %	3,1 <sup>2</sup>
2. Müdigkeit	1 %	18 %	46 %	23 %	12 %	3,3
3. Kopfschmerzen	4 %	15 %	35 %	27 %	18 %	3,4
4. Erschöpfungszustände	2 %	13 %	38 %	30 %	17 %	3,5
5. Probleme mit Muskeln/Gelenken	3 %	14 %	30 %	29 %	24 %	3,6
6. Magen-/Verdauungsbeschwerden	0 %	10 %	30 %	30 %	30 %	3,8
7. Schlafstörungen	0 %	9 %	21 %	37 %	33 %	3,9
8. Probleme mit den Augen	0 %	7 %	22 %	36 %	35 %	4,0
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %, wobei eventuell fehlende Angaben nicht ausgewiesen sind. 2 Mittelwerte auf der Basis: <i>ständig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto ausgeprägter die Beschwerden.						N jeweils 110

Für die übrigen Beschwerden gilt, dass deren Hierarchie für beide Fahrergruppen in etwa gleich ist, allerdings liegt das Belastungsniveau bei Lieferwagenfahrern durchweg niedriger. Eine Ausnahme bilden die Rückenschmerzen, die in beiden Gruppen etwa gleich häufig auftreten. Das Berichten von Rückenschmerzen ist nicht zuletzt eine Frage des Alters: Mit zunehmendem Alter steigt das Ausmaß der Beschwerden. Dieser negative Einfluss des Alters auf die Befindlichkeit findet sich auch bei Problemen mit Muskeln und Gelenken sowie bei Erschöpfungszuständen und Schlafstörungen. Vor diesem Hintergrund wundert es nicht, dass insbesondere die jungen Fahrer im Alter unter 30 Jahren über deutlich weniger Beschwerden berichten als andere.

Ein anderer Faktor, der die gesundheitliche Befindlichkeit nachhaltig beeinflusst, findet sich in der wöchentlichen Arbeitszeit. Lieferwagenfahrer, die über 50 Stunden pro Woche arbeiten, berichten bei allen Gesundheitsbeeinträchtigungen häufiger über Beschwerden als die, die weniger arbeiten.

Ähnliches gilt für den Einfluss der jährlichen Fahrleistung auf die gesundheitliche Befindlichkeit. Tendenziell berichten Fahrer, die höhere Jahresfahrleistungen aufweisen, über größere gesundheitliche Beschwerden. Eine genaue Grenze der jährlichen Kilometerleistung kann aufgrund der vorliegenden Daten nicht festgelegt werden. Es deutet sich jedoch an, dass es ab 70.000 km, aber spätestens bei Jahresfahrleistungen von 90.000 km zu einer deutlichen Verschlechterung des gesundheitlichen Wohlbefindens kommt.

Insgesamt bleibt aber festzuhalten, dass das berichtete gesundheitliche Beschwerdeniveau der Lieferwagenfahrer günstiger ausfällt als das der Fahrer schwerer Lkw.

## **4.2.2 Soziale Konsequenzen**

Bereits bei der Darstellung der sozialen Konsequenzen der Tätigkeit von Fahrern schwerer Lkw (Pkt. 3.2.2) ist deutlich geworden, dass eine wesentliche Quelle derartiger Belastungen in den zeitlichen Rahmenbedingungen, unter denen insbesondere Fernfahrten stattfinden, liegt. Dass es jedoch nicht ausschließlich derartige Fernfahrten sind, die Spannungen hervorrufen, zeigen die Ergebnisse der Vergleichsbefragung von Lieferwagenfahrern.

**Tabelle 47** Soziale Konsequenzen des Fahrerberufs bei Lieferwagenfahrern

Konsequenzen	Auftrittshäufigkeit					
	<i>ständig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
a) Schwierigkeiten, zeitlich zuverlässig zu planen	2 %	15 %	42 %	20 %	21 %	100 % <sup>1</sup>
b) Unstimmigkeiten im Freundes- und Bekanntenkreis	0 %	7 %	25 %	29 %	38 %	100 %
c) Unstimmigkeiten im Familienleben	0 %	9 %	25 %	28 %	37 %	100 %
d) Schlechte Laune	0 %	3 %	24 %	43 %	30 %	100 %
1 Die Zeilenprozent addieren sich jeweils auf 100 %, wobei eventuell fehlende Angaben nicht ausgewiesen sind.						N jeweils 110

Wie Tabelle 47 zeigt, halten sich die durch die Fahrtätigkeit verursachten Schwierigkeiten in Grenzen. Am ehesten ein Problem sind die Einschränkungen bezüglich der zeitlichen Planung des Privatlebens. Rund jeder 6. Lieferwagenfahrer ist hiervon nach eigenem Bekunden betroffen. Durch den Fahrerberuf heraufbeschworene Unstimmigkeiten im Freundes- oder Familienkreis sind deutlich seltener. Etwa zwei Drittel berichten, dass Derartiges *selten* oder *nie* vorkomme.

**Tabelle 48** Soziale Konsequenzen des Fahrerberufs bei Fahrern schwerer Lkw und Lieferwagenfahrern im Vergleich

Konsequenzen im Vergleich	Fahrer schwerer Lkw $\bar{X}$	Lieferwagenfahrer $\bar{X}$
a) Schwierigkeiten, zeitlich zuverlässig zu planen	3,6 <sup>1</sup>	3,4
b) Unstimmigkeiten im Freundes- und Bekanntenkreis	3,6	4,0
c) Unstimmigkeiten im Familienleben	3,8	3,9
d) Schlechte Laune	3,0	4,0
	N = 310	N = 110
1 Die Mittelwerte $\bar{X}$ basieren auf der 5er-Skala, die von <i>ständig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5 reicht. Je niedriger der Durchschnittswert $\bar{X}$ , desto häufiger das entsprechende Problem.		

Auch scheint der Einfluss der Fahrertätigkeit auf die Stimmungslage weniger ausgeprägt zu sein als bei den Fahrern schwerer Lkw. Vergleicht man die Mittelwerte der vier Skalen zu den sozialen Konsequenzen, wird deutlich, dass Fahrer schwerer Lkw weitaus häufiger über negative soziale Auswirkungen ihrer Fahrertätigkeit berichten als Lieferwagenfahrer.

Der Vergleich in Tabelle 48 zeigt, dass Lieferwagenfahrer zwar häufiger als Fahrer schwerer Lkw darüber berichten, Schwierigkeiten mit der zeitlichen Planung zu haben, über entsprechende negative Konsequenzen im Familien- und Freundeskreis berichten sie dagegen deutlich weniger. Und besonders deutlich wird das unterschiedliche Ausmaß sozialer Belastung beim Vergleich der tätigkeitsinduzierten schlechten Laune. Diese tritt bei Fahrern schwerer Lkw wesentlich häufiger auf als bei Lieferwagenfahrern. Fahren im Schwer- und Fernverkehr erweist sich insoweit als sozial wesentlich belastender als das Fahren von Lieferfahrzeugen.

Eine vertiefte Analyse der Daten zeigt, dass das Alter auf das Empfinden sozialer Konsequenzen des Fahrerberufs einen wesentlichen Einfluss hat. Für alle Belastungsformen gilt, dass ältere Fahrer sich hiervon deutlich häufiger betroffen fühlen als jüngere Fahrer. Das Beispiel *Unstimmigkeiten im Familienleben* macht das deutlich. Es berichten, dass derartige Probleme *häufig* oder *manchmal* auftreten:

- 29 % der Fahrer bis 30 Jahre,
- 34 % der Fahrer zwischen 31 und 40 Jahren,
- 39 % der Fahrer zwischen 41 und 50 Jahren,
- 43 % der Fahrer über 50 Jahre.

Bezüglich der berufsbedingten Unstimmigkeiten im Freundeskreis sieht die Altersabhängigkeit ähnlich aus. Wie für die Fahrer schwerer Lkw zeigt sich somit auch bei Lieferwagenfahrern ein gewisser Einfluss des Fahrens auf das soziale Alltagsleben. Das Ausmaß der Belastung ist allerdings geringer als bei Fahrern schwerer Lkw. Völlig außer Acht lassen sollte man diese Art Konsequenzen jedoch nicht, die insbesondere von älteren Fahrern empfunden werden.

### 4.3 Attraktive und weniger attraktive Fahrsituationen

Auch für Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw gilt, dass die Attraktivität bzw. das unangenehme Empfinden, das mit einer Fahrt einhergeht, von unterschiedlichen Faktoren abhängt. Wie für die Fahrer schwerer Lkw besitzen die verschiedenen Straßentypen wie Stadt- und Landstraßen und Autobahn auch für Lieferwagenfahrer eine unterschiedliche Attraktivität. Beeinflusst wird das Empfinden zusätzlich von den Rahmenbedingungen, unter denen eine Fahrt stattfindet. Einen besonders wichtigen Aspekt stellen in diesem Zusammenhang die Licht- und Witterungsverhältnisse dar.

Über diese Aspekte berichten die folgenden Ausführungen, wobei wir mit der unterschiedlichen Attraktivität verschiedener Straßentypen beginnen.

#### 4.3.1 Attraktivität verschiedener Straßentypen

Berufskraftfahrer bevorzugen als Straße die Autobahn, vorausgesetzt, es herrschen dort *normale* Verkehrsverhältnisse, d. h. der Verkehr fließt. Dies war das Ergebnis der Befragung von Fahrern schwerer Lkw (vgl. Abschnitt 3.3.1) und diese Meinung teilen auch Lieferwagenfahrer. Wie die folgende Tabelle zeigt, fällt deren Votum für die Autobahn als angenehmstem Straßentyp sogar noch ein wenig deutlicher aus als das der Fahrer schwerer Lkw.

**Tabelle 49** Attraktivität verschiedener Straßen für Lieferwagenfahrer

Art der Straße	Subjektive Bewertung					$\bar{x}$
	<i>angenehm</i>	<i>weder angenehm noch unangenehm</i>	<i>unangenehm</i>	<i>sehr unangenehm</i>	<i>extrem unangenehm</i>	
a) Autobahn bei normalem Verkehr	72 % <sup>1</sup>	23 %	4 %	1 %	0 %	1,3 <sup>2</sup>
b) Autobahn im Kolonnenverkehr mit Staus	2 %	33 %	44 %	15 %	6 %	2,9
c) Landstraße	57 %	32 %	5 %	2 %	3 %	1,6
d) Großstadtstraße (fließender Verkehr)	34 %	39 %	20 %	3 %	5 %	2,1
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %, fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen. 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>angenehm</i> = 1 bis <i>extrem unangenehm</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto attraktiver die Fahrsituation.						N jeweils 110

Fast drei Viertel der befragten Lieferwagenfahrer empfinden das Fahren auf der Autobahn bei normalem Verkehr als angenehm. Nur in den seltensten Fällen gilt das Fahren dort als unangenehm. Diese Meinung ändert sich schlagartig, wenn auf der Autobahn Kolonnenverkehr mit Staubbildung herrscht. Unter derartigen Bedingungen überwiegen Bewertungen, die im Bereich *unangenehm* liegen.

Mehrheitlich als angenehm gilt den Lieferwagenfahrern auch das Fahren auf Landstraßen, wobei ältere Fahrer sich tendenziell auf Landstraßen noch wohler fühlen als jüngere Fahrer. Schlechter schneidet dagegen die Fahrsituation *Großstadt* ab. Nur jeder Dritte fühlt sich dort – selbst bei fließendem Verkehr – wohl. Für ca. 3 von 10 Lieferwagenfahrern stellt sich eine solche Fahrsituation eher unangenehm dar. Wenn es innerorts zu Stop-and-go-Situationen kommt, sinkt auch innerorts – sofern überhaupt vorhanden – die positive Bewertung drastisch ab. Weit über die Hälfte der Befragten empfinden eine solche Situation als mehr oder minder unangenehm.

Wie ein Vergleich der Bewertungen von Fahrern schwerer Lkw (Tabelle 17) und von Lieferwagen (Tabelle 49) zeigt, stimmen beide Fahrergruppen hinsichtlich des Fahrens auf der Autobahn und auf Landstraßen nahezu überein. Allein das Fahren in Großstädten wird verständlicherweise von Fahrern schwerer Lkw als wesentlich unangenehmer eingestuft als von Lieferwagenfahrern.

Tabelle 49 zeigt dabei am Beispiel der Autobahn, dass der Straßentyp für sich allein genommen für eine Beurteilung durch die Fahrer nicht ausreicht. Aus diesem Grunde beschäftigen wir uns im folgenden Punkt mit den Einflüssen verschiedener Rahmenbedingungen auf die Bewertung der Fahrsituation.

### **4.3.2 Einflüsse von Rahmenbedingungen**

Aufgrund der Vielfalt der Faktoren, die den Reiz oder die Belastung einer Fahrt beeinflussen, ist es unmöglich, alle Aspekte zu berücksichtigen. Stattdessen gilt es, einige ausgewählte bedeutsame Einflussgrößen zu betrachten, wobei auch hier der Vergleich mit den Einstellungen der Fahrer schwerer Lkw gesucht wird.

Der erste Aspekt betrifft in diesem Zusammenhang die Beurteilung unterschiedlich langer Fahrten sowie von Fahrten ins Ausland. Anschließend berichten wir über den Druck, der sich bei Lieferfahrzeugen aus Zeitdruck sowie den Ladevorgängen ergibt, bei denen es häufig an entsprechender Parkfläche mangelt.

Anders als bei Fahrern schwerer Lkw bevorzugen Lieferwagenfahrer Kurzstreckenfahrten. Etwa jeder Zweite stuft derartige Fahrten als *angenehm* ein. Bei Langstreckenfahrten sinkt das Ausmaß der positiven Bewertung auf 36 %. 28 % der befragten Fahrer empfinden Langstreckenfahrten als *unangenehm* oder sogar als *sehr unangenehm*. Hier sind die Perspektiven von Lieferwagenfahrern und Fahrern schwerer Lkw relativ gegensätzlich. Dieses Ergebnis bestätigt sich auch, wenn es um Fahrten ins Ausland geht. Gefragt wurden Lieferwagenfahrer nur nach Fahrten ins westliche Ausland und hier zeigt sich, dass solche Fahrten für Lieferwagenfahrer deutlich weniger attraktiv sind als für Fahrer schwerer Lkw. Letztere beurteilen entsprechende Auslandsfahrten zu 32 % als *angenehm* (vgl. Tabelle 18), für Lieferwagenfahrer liegt der Vergleichswert bei 22 %.

**Tabelle 50** Bewertung von Fahrttypen durch Lieferwagenfahrer

Fahrttyp	Subjektive Bewertung					$\bar{x}$
	<i>angenehm</i>	<i>weder angenehm noch unangenehm</i>	<i>unangenehm</i>	<i>sehr unangenehm</i>	<i>extrem unangenehm</i>	
a) Langstreckenfahrten	36 % <sup>1</sup>	35 %	15 %	13 %	0 %	2,0 <sup>2</sup>
b) Kurzstreckenfahrten	49 %	35 %	13 %	3 %	0 %	1,7
c) Fahrten ins westliche Ausland	22 %	53 %	20 %	3 %	0 %	2,0
1 Die Zeilenprozentage addieren sich auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen. 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>angenehm</i> = 1 bis <i>extrem unangenehm</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto attraktiver die jeweilige Fahrsituation.						N jeweils 110

Der eigentliche Druck geht jedoch nicht von der Länge der Fahrten oder von der Tatsache, ob der Zielort im Ausland liegt, aus. Nachhaltig belastend sind ganz andere Elemente. Hierzu rechnen, wie die folgende Tabelle zeigt, Termindruck sowie Probleme beim Anliefern. Die Daten vermitteln in diesem Zusammenhang noch einen moderaten Eindruck der Belastungen,

weil die Einzelaspekte unabhängig von einander erfragt wurden. In der Realität treffen dagegen Zeitdruck, Parkraumnot und die Notwendigkeit, sein Fahrzeug in der zweiten Reihe abzustellen, zusammen und führen zu einer Problemkumulation.

**Tabelle 51** Bewertung spezifischer Rahmenbedingungen einer Fahrt

Spezifische Rahmenbedingung	Subjektive Bewertung					$\bar{x}$
	<i>angenehm</i>	<i>weder angenehm noch unangenehm</i>	<i>unangenehm</i>	<i>sehr unangenehm</i>	<i>extrem unangenehm</i>	
a) Fahren unter Termindruck	0 % <sup>1</sup>	21 %	40 %	35 %	4 %	3,2 <sup>2</sup>
b) Auslieferungsfahrten in der Stadt mit zahlreichen Stops	3 %	24 %	37 %	32 %	4 %	3,1
c) Beim Be- und Entladen in der zweiten Reihe stehen	5 %	28 %	31 %	33 %	3 %	3,0
1 Die Zeilenprozentage addieren sich auf 100 %. 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>angenehm</i> = 1 bis <i>extrem unangenehm</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto attraktiver die jeweilige Fahrsituation.						N jeweils 110

Termindruck wird von der weit überwiegenden Mehrzahl der Lieferwagenfahrer als unangenehm erlebt. Fast 4 von 10 Fahrern bezeichnen einen derartigen Druck als *sehr* bzw. *extrem* unangenehm.

Ähnlich negative Wertungen erfahren innerstädtische Auslieferungsfahrten mit vielen Stops, und das dabei häufig erforderliche Halten in zweiter Reihe wird von zwei Dritteln der Fahrer als unangenehm erlebt. Dass trotz dieses Drucks, der vom Halten in zweiter Reihe ausgeht, nicht alle Möglichkeiten genutzt werden, das Lieferfahrzeug verkehrsträglicher abzustellen, haben unsere Beobachtungen gezeigt. Nicht zuletzt der Zeitdruck, aber auch das Einschleifen negativer Verhaltensmuster verhindern, dass das in zweiter-Reihe-Halten tatsächlich nur als *Ultima ratio* stattfindet.

### 4.3.3 Einflüsse von Licht- und Wetterverhältnissen

Bereits für die Fahrer schwerer Lkw haben wir in Kapitel 3.3.3 gezeigt, dass Licht- und Witterungseinflüsse einen wichtigen Einfluss auf das Fahrerleben ausüben. Ein solcher Einfluss ist auch bei Lieferwagenfahrern nachweisbar, wobei der wesentliche Unterschied im Vergleich zu Fahrern schwerer Lkw darin liegt, dass Lieferwagenfahrer sich durch Dunkelheit stärker beeinträchtigt fühlen als Fahrer schwerer Lkw. Die Vergleichswerte der folgenden Tabelle 52 und der Tabelle 20 machen dies deutlich: 52 % der Lieferwagenfahrer empfinden das Fahren bei Nacht als mehr oder weniger unangenehm, nur 18 % stufen derlei Fahrten als angenehm ein. Von den Fahrern schwerer Lkw finden 30 % Nachtfahrten angenehm, genauso groß ist der Anteil derer, die derartige Fahrtbedingungen als mehr oder minder unangenehm einstufen.

**Tabelle 52** Bewertung von Licht- und Witterungsbedingungen durch Lieferwagenfahrer

Licht- und Witterungsbedingungen	Subjektive Bewertung					$\bar{x}$
	<i>angenehm</i>	<i>weder angenehm noch unangenehm</i>	<i>unangenehm</i>	<i>sehr unangenehm</i>	<i>extrem unangenehm</i>	
1. Fahren bei NACHT	18 % <sup>1</sup>	29 %	37 %	15 %	0 %	2,5 <sup>2</sup>
2. Fahren bei REGEN	3 %	16 %	50 %	26 %	5 %	3,1
3. Fahren bei NEBEL	0 %	5 %	37 %	35 %	22 %	3,8
4. Fahren bei STRASSENGLÄTTE	0 %	4 %	20 %	35 %	41 %	4,1
1 Die Zeilenprozentage addieren sich auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen. 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>angenehm</i> = 1 bis <i>extrem unangenehm</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto attraktiver die jeweilige Fahrsituation.						N jeweils 110

Die Hierarchie der als unangenehm empfundenen Licht- und Wetterverhältnisse ist allerdings bei beiden Fahrergruppen identisch: Auch Lieferwagenfahrer halten Regen für unangenehmer als Dunkelheit, Nebel für unangenehmer als Regen und am unteren Ende der Hierarchie rangiert Straßen glätte.

Der Faktor Alter hat auf diese Bewertung kaum Einfluss. Allein bezüglich der Nachtfahrten ist eine schwache Tendenz erkennbar, dass ältere Fahrer

hier sensibler reagieren, ein Ergebnis, das in Anbetracht altersbedingter Sehminderungen fast selbstverständlich ist. Des Weiteren scheinen sich Vielfahrer, hierunter verstehen wir Personen, die mehr als 90.000 km/Jahr fahren, generell durch alle vier genannten Wetter- und Lichtbedingungen weniger beeindruckt zu lassen als Fahrer, die über eine geringere jährliche Fahrpraxis verfügen.

Vergleicht man den Einfluss der Witterungs- und Lichtbedingungen mit den anderen bereits angesprochenen Belastungsfaktoren, wird der hohe Stellenwert, insbesondere von Nebel und Straßenglätte deutlich. Bei derartigen Witterungsbedingungen bestimmt das Wetter weitgehend über das Wohlbefinden der Fahrer.

#### **4.4 Alltagsprobleme beim Fahren**

Die vorangehenden Abschnitte haben bereits eine Reihe von Hinweisen auf Probleme geliefert, mit denen sich Lieferwagenfahrer im Alltag konfrontiert sehen. So wurde auf den Zeitdruck und körperliche Belastungen sowie die Belastungskonsequenzen hingewiesen. In diesem und den folgenden Abschnitten geht es nun darum, das Alltagsgeschehen etwas näher zu betrachten, wobei wir zum einen das Fahren selbst, aber auch die Interaktionen und Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmergruppen analysieren. Die hierbei behandelten Aspekte sind nur zum Teil deckungsgleich mit denen, die bereits bei der Darstellung der Probleme von Fahrern schwerer Lkw diskutiert wurden. Die Unterschiedlichkeit von schweren Lkw und Lieferwagen geht einher mit fahrzeugspezifischen Problemen, die bei der Analyse zu berücksichtigen sind. Wenn dennoch im Folgenden wiederholt Vergleiche zwischen beiden Fahrzeug- und Fahrergruppen vorgenommen werden, dient dies nicht zuletzt der pointierten Darstellung der spezifischen Probleme der Einzelgruppen.

### 4.4.1 Müdigkeit

Die Vermutung liegt nahe, dass Fahrer von Lieferwagen und Kleinlastern wegen der in der Regel kürzeren Fahrstrecken weniger unter Monotonie und Müdigkeit leiden als Fahrer schwerer Lkw.

Monotonie ist ein Phänomen, das vor allem bei längeren Autobahnfahrten auftritt, und Fahrten dort empfinden 63 % der Lieferwagenfahrer als mehr oder minder eintönig. In diesem Punkt unterscheiden sie sich kaum von Fahrern schwerer Lkw. Bei letzteren liegt der entsprechende Anteil bei 67 %.

Auch hinsichtlich der berichteten Müdigkeit unterscheiden sich Lieferwagenfahrer nicht nachhaltig von Fahrern schwerer Lkw, obwohl die Anforderungsprofile z. B. bezüglich Nachtfahrten deutlich voneinander abweichen. Wie die folgende Tabelle 53 verdeutlicht, verneinen 60 % der Lieferwagenfahrer die Feststellung, beim Fahren schon einmal fast eingeschlafen zu sein. Die Vergleichszahl der Fahrer schwerer Lkw liegt mit 50 % (Tabelle 21) etwas niedriger. Ähnlich ist die Tendenz bei der Frage, ob man beim Fahren oftmals sehr müde sei. Jeder 6. Fahrer bestätigt dies, aber 36 % meinen, dass dies für sie nicht gälte. Auch hier liegen die Vergleichszahlen der Fahrer schwerer Lkw etwas ungünstiger.

**Tabelle 53** Übermüdete Lieferwagenfahrer am Steuer

	Die Aussage trifft... zu			
	<i>genau</i>	<i>in etwa</i>	<i>nicht</i>	
a) Beim Fahren bin ich oftmals sehr müde	16 %	48 %	36 %	100 %
b) Ich bin beim Fahren fast schon einmal eingeschlafen	18 %	22 %	60 %	100 %
				N jeweils 110

Dieser geringere Problemdruck schlägt sich auch in den vorsorglichen Maßnahmen zur Erhaltung der Vigilanz nieder. Wie Tabelle 54 zeigt, halten sich zwar etwa zwei Drittel der Fahrer mit Kaffee wach, bei den Fahrern schwerer Lkw aber lag der Vergleichsanteil bei 80 % (Tabelle 22).

In die gleiche Richtung weist das Ergebnis bezüglich der Nutzung von Pillen zum Wachbleiben. 17 % der Lieferwagenfahrer machen mehr oder minder häufig von diesem Hilfsmittel Gebrauch. Bei den Fahrern schwerer Lkw liegt der entsprechende Prozentsatz bei 30 %.

**Tabelle 54** Kaffee und Pillen als Wachmacher bei Lieferwagenfahrern

	Die Aussage trifft... zu				
	<i>genau</i>	<i>in etwa</i>	<i>nicht</i>	<i>keine Angabe</i>	
a) Mit Kaffee kann ich mich beim Fahren gut wach halten	16 %	51 %	33 %	0 %	100 %
b) Manchmal nehme ich Pillen, um wach zu bleiben	3 %	14 %	83 %	1 %	100 %
					N jeweils 110

Müdigkeit erweist sich damit erwartungsgemäß bei Fahrern von Lieferwagen und Leicht-Lkw als geringeres Problem als bei Fahrern schwerer Lkw. Dennoch gilt, dass bei mindestens jedem sechsten Lieferwagenfahrer Müdigkeit und Vigilanz ein ernsthaftes Problem darstellen.

#### 4.4.2 Einhaltung von Verkehrsvorschriften bei Lieferwagenfahrern

Lieferwagenfahrer gelten in der Öffentlichkeit vielfach als Verkehrsrowdys, die durch schnelles, zum Teil auch durch zu schnelles Fahren auffallen, und deren Angewohnheit, in zweiter Reihe zu halten um zu entladen, weit sichtbare Störungen hervorruft.

Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit derartigen Fragen der Regelbefolgung durch Lieferwagenfahrer, wobei im Einzelnen die Bereiche...

- Geschwindigkeit,
- Überholverbote,
- Abstand,
- Parken/Halten und
- weitere Sicherheitsvorschriften

angesprochen werden.

Im Gegensatz zu den beobachteten und gemessenen Regelverstößen stützen sich die Aussagen auf Angaben der befragten Lieferwagenfahrer, und hier gilt das Gleiche, was bereits in Abschnitt 3.4.2 zu derartigen *weichen* Daten ausgeführt wurde.

Insofern liefern die folgenden Ergebnisse keinen präzisen Einblick in den Umfang der Regelverstöße, sondern zeigen vorrangig, welche Einstellung die Lieferwagenfahrer zu derartigem Fehlverhalten haben.

### ► Geschwindigkeit

Wie bereits an anderer Stelle gesagt, spielen Geschwindigkeitsüberschreitungen im Verkehrsalltag eine große Rolle: Die Zahl der Verstöße ist hoch und die Gefährdung, die von überhöhten Geschwindigkeiten ausgeht, wächst exponentiell. Für Lieferwagen gelten, je nach deren zulässigem Gesamtgewicht, unterschiedliche Geschwindigkeitsgrenzen. Vereinfacht kann man sagen: Die Geschwindigkeitsregeln für Lieferwagen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 3,5 t entsprechen denen für Pkw. Sind die Lieferwagen schwerer, gelten für sie Regeln der Lkw.

Wie Tabelle 55 zeigt, ist die Bereitschaft, gegen Geschwindigkeitsvorschriften zu verstoßen, groß. Dies gilt vor allem auf der Autobahn und auf Landstraßen und etwas seltener in Tempo-30-Zonen.

**Tabelle 55** Missachtung von Geschwindigkeitsvorschriften durch Lieferwagenfahrer

<b>Ich fahre... schneller als erlaubt</b>	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manch- mal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	<i>keine Angabe</i>	$\bar{x}$
1. ...auf AUTOBAHNEN	7 % <sup>1</sup>	37 %	41 %	10 %	5 %	0 %	2,7 <sup>2</sup>
2. ...auf LANDSTRASSEN	5 %	32 %	29 %	27 %	5 %	2 %	3,0
3. ...in der STADT	5 %	20 %	43 %	26 %	5 %	1 %	3,1
4. ...in TEMPO-30-ZONEN	6 %	18 %	33 %	25 %	16 %	2 %	3,3
1 Die Zeilenprozent addieren sich jeweils auf 100 % 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto größer die Zahl der Regelverstöße.							N jeweils 110

Unabhängig vom Ort des Fahrens liegt die Zahl derer, die von sich behaupten, die Geschwindigkeitsregeln *sehr häufig* zu überschreiten, bei etwa 5 % bis 7 %. Dieser Satz entspricht ziemlich genau den Schätzungen, die Experten für den Anteil von Verkehrsrowdys im Straßenverkehr annehmen.

Quantitativ ebenso groß – oder klein – ist die Zahl derer, die von sich behaupten, sich streng an die Geschwindigkeitsvorschriften zu halten.

Im Vergleich zum berichteten Verhalten der Fahrer schwerer Lkw ergeben sich die Hauptunterschiede im Innerortsbereich. Dort sind die Lieferwagenfahrer deutlich häufiger als die Kollegen mit schweren Lkw bereit, Tempolimits zu überschreiten. Nicht zu beobachten ist bei Lieferwagenfahrern, dass die Älteren unter ihnen die Regeln besser beachten, wie dies etwa für Fahrer schwerer Lkw festzustellen ist. Die Lieferwagenfahrer neigen in diesem Zusammenhang verbreitet dazu, das Potenzial ihrer Fahrzeuge auszuschöpfen. Die folgende Tabelle macht dies deutlich.

**Tabelle 56** Nutzung des Leistungsvermögens bei Lieferwagenfahrern

Umgang mit dem Leistungsvermögen	Die Aussage trifft... zu				
	<i>genau</i>	<i>in etwa</i>	<i>nicht</i>	<i>keine Angabe</i>	
a) Ich nutze die Motorleistung meines Lieferwagens voll aus	41 %	46 %	13 %	0 %	100 %
b) Ich nutze das Beschleunigungsvermögen meines Lieferwagens in der Stadt voll aus	25 %	40 %	34 %	1 %	100 %
c) Wenn auf der Autobahn frei ist und kein Tempolimit gilt, fahre ich mit meinem Lieferwagen so schnell wie möglich	44 %	41 %	15 %	0 %	100 %
					N jeweils 110

Dies gilt vor allem auf der Autobahn, wo fast die Hälfte (44 %) der Lieferwagenfahrer nach eigenem Bekunden so schnell wie möglich fährt. Etwas zurückhaltender geht es im Innerortsbereich zu, aber auch dort nutzen 25 % nach eigener Aussage das Beschleunigungsvermögen ihres Lieferwagens voll aus.

Als Konsequenz dieses Fahrstils sind Leicht-Lkw und Lieferwagen, und dort vor allem solche mit einem maximalen zulässigen Gesamtgewicht von bis zu

3,5 t, sehr schnell unterwegs und diese Schnelligkeit ruft bei den anderen Verkehrsteilnehmern, insbesondere auch bei den Pkw-Fahrern, Unmut und Befürchtungen hervor.

Dieser Fahrstil sowie die Tatsache, dass Lieferwagen häufig bis an ihre Belastungsgrenze oder sogar darüber hinaus belastet werden, sind möglicherweise die Ursache für die von Verkehrsexperten der Polizei festgestellte Zunahme von Bremsdefekten, über die an anderer Stelle schon berichtet wurde.

Über die Tatsache, dass die Fahrzeuge durch einen solchen Fahrstil erheblich gefordert und möglicherweise sogar überfordert werden, sind sich zumindest einige der Fahrer im Klaren. 15 % halten die Aussage *mein Fahrstil stellt erhebliche Anforderungen an Motor und Bremsen* für genau zutreffend und 8 % glauben, dass sie ihren Lieferwagen *manchmal überfordern*.

Vor diesem Hintergrund erhält die Debatte über eine Geschwindigkeitsbegrenzung für derartige Fahrzeuge eine besondere Bedeutung, zeigt die Befragung doch, dass die angebotenen Leistungen und die Möglichkeiten zu hohen Geschwindigkeiten intensiv genutzt werden.

### ► Überholverbote

Unterschiede zwischen Fahrern schwerer Lkw und Fahrern von Lieferwagen zeigen sich auch im berichteten Umgang mit Überholverböten. Die Missachtung von Überholverböten ist nicht nur geringer als die von Geschwindigkeitsvorschriften. Auch deuten die Zahlen von Tabelle 57 im Vergleich zu denen von Tabelle 24 darauf hin, dass Lieferwagenfahrer gegenüber Überholverböten einen gewissen Respekt haben. Nur eine absolute Minderheit von 1 bis 2 % erklärt, auf Autobahnen oder Landstraßen bei Überholverbot *sehr häufig* zu überholen. Bei 12 % (Autobahn) bzw. 7 % (Landstraße) kommt dies immerhin *häufig* vor. Die entsprechenden Werte der Fahrer schwerer Lkw liegen dagegen deutlich höher.

**Tabelle 57** Missachtung von Überholverböten durch Lieferwagenfahrer

	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	$\bar{x}$
<b><i>Ich überhole...</i></b>						
a) ...auf AUTOBAHNEN trotz Überholverbot, wenn vor mir ein sehr langsames Fahrzeug unterwegs ist	2 % <sup>1</sup>	12 %	25 %	35 %	26 %	3,7 <sup>2</sup>
b) ...auf LANDSTRASSEN trotz Überholverbot	1 %	7 %	21 %	32 %	39 %	4,0
1 Die Zeilenprozentē addieren sich jeweils auf 100 %						N jeweils 110
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto größer die Zahl der Regelverstöße.						

Für einen beachtlichen Teil der Fahrer kommt ein Überholen bei bestehendem Überholverbot zumindest nach verbalem Bekunden nicht in Betracht, und insbesondere auf der Autobahn ist die Zahl der regeltreuen Lieferwagenfahrer größer als unter den Fahrern schwerer Lkw. Ein vertieftes Nachfragen zeigt allerdings, dass bezogen auf Überholverbote durchaus ein gewisses Selbstbewusstsein herrscht.

Wie Tabelle 58 verdeutlicht, geht mehr als die Hälfte der Lieferwagenfahrer davon aus, dass Überholverbote auch dort stehen, wo sie keinen Sinn machen. Auch vertritt ein beachtlicher Teil die Meinung, dass im innerstädtischen Bereich Überholverbote im Prinzip überflüssig seien.

Als Konsequenz dieser Haltung findet sich – wie bereits vorher gesagt – bei mindestens 30 % der Fahrer die Bereitschaft, ggf. gegen entsprechende Verbote zu verstoßen.

**Tabelle 58** Beurteilung von Überholverböten durch Lieferwagenfahrer

Umgang mit Überholverböten	Diese Aussage ...					
	<i>stimmt genau</i>	<i>stimmt in etwa</i>	<i>weder- noch</i>	<i>stimmt nicht</i>	<i>keine Angabe</i>	
a) Überholverböte stehen vielfach auch da, wo sie keinen Sinn machen	13 %	45 %	28 %	13 %	1 %	100 %
b) Im innerstädtischen Verkehr sind Überholverböte im Prinzip überflüssig	8 %	34 %	33 %	22 %	3 %	100 %
c) Wenn die Strecke übersichtlich ist, vertraue ich auf das, was ich sehe und kümmerge mich nicht um ein etwaiges Überholverbot	2 %	24 %	23 %	33 %	18 %	100 %
						N jeweils 110

### ► Abstand

In der Gefahrenwahrnehmung werden zu geringe Sicherheitsabstände von Lieferwagenfahrern unterschätzt. Dies zeigt sich beispielsweise daran, dass mehr als ein Viertel (26 %) die Meinung vertreten, dass dicht aufzufahren für sie als Profi kein Problem sei. Zudem wird das dichte Auffahren von der Mehrzahl als ein Verhalten gesehen, das beispielsweise im Stadtverkehr unvermeidbar sei.

**Tabelle 59** Umgang mit dem Sicherheitsabstand durch Lieferwagenfahrer

Einstellungen zum Sicherheitsabstand	Diese Aussage...					
	<i>stimmt genau</i>	<i>stimmt in etwa</i>	<i>weder- noch</i>	<i>stimmt nicht</i>	<i>keine Angabe</i>	
a) Dicht aufzufahren ist für einen Profi wie mich völlig ungefährlich	2 %	24 %	39 %	28 %	7 %	100 %
b) Dichtes Auffahren im Stadtverkehr ist heutzutage unvermeidbar	11 %	58 %	19 %	9 %	3 %	100 %
						N jeweils 110

Vor diesem Hintergrund sind die 37 % in Tabelle 60, die auf der Autobahn nach eigenem Bekunden zu dicht auffahren, zu erklären. Dass ein derartiges Verhalten dabei eher eine gefährliche Gewohnheit und weniger einen bewussten aggressiven Akt darstellt, zeigen die Zahlen zum zweiten State-

ment in Tabelle 60. Dichtes Auffahren dient manchmal auch als Strategie, den Vordermann in unzulässiger Weise zur Eile zu bewegen. Dies gilt, bezogen auf den Innerortsbereich und die Landstraße, fast für die Hälfte der Fahrer. Eine ergänzende Frage zu dem entsprechenden Verhalten auf der Autobahn ergab, dass dort der Anteil mit über 50 % noch höher liegt.

**Tabelle 60** Umgang mit Abstandsvorschriften bei Lieferwagenfahrern

Umgang mit Abstandsvorschriften	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	$\bar{x}$
a) Ich fahre auf der AUTOBAHN dichter auf als erlaubt	2 % <sup>1</sup>	35 %	36 %	22 %	5 %	2,9 <sup>2</sup>
b) Um den Vordermann zur Eile zu treiben, fahre ich in der STADT oder auf LANDSTRASSEN kurzfristig sehr dicht auf	4 %	11 %	32 %	35 %	18 %	3,5
1 Die Zeilenprozente addieren sich jeweils auf 100 % 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto größer die Zahl der Regelverstöße.						N jeweils 110

### ► Halten und Parken

Eines der großen Probleme von Lieferfahrzeugen im innerstädtischen Verkehr betrifft das Halten und Parken in entsprechenden Verbotszonen bzw. das Halten in zweiter Reihe. Wie die folgende Tabelle 61 zeigt, stellen absolute Haltverbote für Lieferwagenfahrer kein Tabu dar. Fast jeder Vierte erklärt, sein Fahrzeug *sehr häufig* oder *häufig* in derartigen Bereichen abzustellen. Noch größer ist die Bereitschaft, in zweiter Reihe zu halten. Deutlich besser respektiert werden dagegen Einfahrverbote in Fußgängerzonen oder –bereiche.

**Tabelle 61** Umgang mit Park- und Haltvorschriften durch Lieferwagenfahrer

<b>Umgang mit Park- und Haltvorschriften</b>	<i>ständig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	<i>keine Angabe</i>	$\bar{x}$
a) Beim Be- und Entladen in der Stadt stehe ich mit meinem Fahrzeug in der zweiten Reihe	5 % <sup>1</sup>	30 %	36 %	22 %	5 %	2 %	2,9 <sup>2</sup>
b) Ich überschreite beim Be- und Entladen die zulässige Parkzeit	2 %	27 %	38 %	25 %	8 %	0 %	3,1
c) Beim Be- und Entladen stelle ich mein Fahrzeug auch im absoluten Haltverbot ab	2 %	21 %	39 %	28 %	9 %	1 %	3,2
d) In Fußgängerzonen oder -bereiche fahre ich auch außerhalb der Zeiten, in denen das erlaubt ist, hinein	0 %	15 %	36 %	31 %	17 %	1 %	3,5
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %							N jeweils 110
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto größer die Zahl der Regelverstöße.							

Die Häufigkeit der Missachtung von Haltverboten und das Halten in zweiter Reihe entspricht insoweit etwa der, die wir in Tabelle 55 bezüglich der Geschwindigkeitsverstöße festgestellt haben.

Da insbesondere dem Halten und Parken in zweiter Reihe ein hohes Störpotenzial innewohnt, lässt sich aus Tabelle 61 ablesen, dass es hier zu erheblichen Konflikten kommen muss, wenn jeder Dritte *häufig* oder *sehr häufig* in zweiter Reihe parkt und ein weiteres Drittel dies immerhin *manchmal* tut. Ein weitgehender Verzicht auf ein derartiges Verhalten bleibt dagegen die Ausnahme. *In der zweiten Reihe parken* ist insoweit de facto zur Regel geworden, mit allen negativen Konsequenzen insbesondere für den Verkehrsfluss.

### ► Sicherheitsvorschriften

Zum Ende dieses Abschnitts werfen wir noch einen Blick auf die Einhaltung einiger Sicherheitsvorschriften, die zum einen den Fahrer selbst betreffen (Gurtanlegepflicht) oder die Verhaltensweisen betreffen, die zum Risiko nicht nur für den Fahrer selbst, sondern auch für andere Verkehrsteilneh-

mer werden können. Hierbei geht es um Ablenkung am Steuer und den Umgang mit Ladevorschriften.

Wie Tabelle 62 zeigt, berichten Lieferwagenfahrer über ein tendenziell besseres Gurtanlegeverhalten als Fahrer schwerer Lkw (Tabelle 27). Aber auch für Lieferwagenfahrer gilt, dass jeder Zweite zumindest *manchmal* auf den schützenden Gurt verzichtet, bei den Fahrern schwerer Lkw liegt der Vergleichswert sogar bei 60 %. Auf die Tatsache, dass die Eigensicherung bei den vergleichsweise leichteren Lieferwagen noch bedeutsamer ist als bei Lkw, sei hier nur am Rande hingewiesen.

**Tabelle 62** Beachtung verschiedener Sicherheitsvorschriften durch Lieferwagenfahrer

<b>Umgang mit Sicherheitsvorschriften</b>	<i>ständig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	<i>keine Angabe</i>	$\bar{x}$
a) Ich verzichte im Lieferwagen auf das Anlegen des Sicherheitsgurtes	9 % <sup>1</sup>	13 %	28 %	21 %	29 %	0 %	3,5 <sup>2</sup>
b) Während der Fahrt kommt es vor, dass ich als Fahrer in eine Zeitung, Zeitschrift oder ein Buch schaue	2 %	5 %	19 %	23 %	51 %	0 %	4,2
c) Ich bin mit einem überladenen Fahrzeug unterwegs	0 %	8 %	25 %	51 %	15 %	1 %	3,7
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 % 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto größer die Zahl der Regelverstöße.							N jeweils 110

Die Überladung des Fahrzeugs kommt nach Aussagen eines Drittels der Lieferwagenfahrer zumindest *manchmal* vor, nur 15 % schließen derlei Fehlverhalten aus. Hierbei ist zu beachten, dass das Risiko *Ladung* nicht nur durch ein Überladen, sondern vor allem auch durch mangelhafte oder fehlende Ladungssicherheit zustande kommt. Hierauf haben wir bereits in Abschnitt 2.3 hingewiesen. Dort wurde festgestellt, dass nach Expertenmeinung bei 75 % der Gütertransporte die Ladung falsch oder gar nicht gesichert ist.

Ein weiterer Sicherheitsaspekt, der in Tabelle 62 angesprochen wird, betrifft die Konzentration auf die Fahraufgabe. Etwa ein Viertel der Lieferwagenfahrer erklärt, zumindest manchmal am Steuer zu lesen. Für etwa die

Hälfte der Fahrer ist diese extreme Form der Ablenkung tabu. Häufiger als das Lesen am Steuer ist trotz entsprechender gesetzlicher Verbote das Telefonieren mit dem Handy. Wir haben an dieser Stelle bewusst das stärker ablenkende Kriterium *Lesen am Steuer* gewählt, um zu zeigen, in welchem Ausmaß mit Ablenkungen der Fahrer gerechnet werden muss.

Der zum Teil lasche Umgang mit sicherheitsrelevanten Regeln seitens der Lieferwagenfahrer zeigt Defizite im Geschwindigkeits- und Abstandsverhalten. Die Regelverstöße im Bereich des Haltens und Parkens sind zumindest zum Teil das Ergebnis unzureichender infrastruktureller Rahmenbedingungen. Generell deutet sich zudem ein unzureichendes Gefahrenbewusstsein, sowohl die eigene Person, aber auch die anderen Verkehrsteilnehmer betreffend, an.

## 4.5 Interaktion und Konflikte

Schwere Lkw wirken bereits durch ihre schiere Größe für die übrigen Verkehrsteilnehmer bedrohlich. Wie bereits bei der Diskussion des Unfallgeschehens in Kapitel 2.3 gezeigt wurde, sind derartige Befürchtungen in Anbetracht der Größe und Masse der Fahrzeuge durchaus begründet. Unter dem Blickwinkel Größe und Masse erscheinen Lieferwagen oder Leicht-Lkw dagegen weniger gefährlich. Dies bedeutet allerdings nicht, dass die Konflikte zwischen diesen Fahrzeugen und den anderen Verkehrsteilnehmern zwangsläufig geringer wären. Insbesondere Fahrzeuge bis 3,5 t zulässigen Gesamtgewichts, die auf der Autobahn der Richtgeschwindigkeit unterliegen, und die damit de facto mit Pkw-Geschwindigkeiten unterwegs sind, werden ob des Fahrstils mancher Fahrer gefürchtet. Neben dem schnellen oder zu schnellen Fahren, zu geringen Abständen oder riskanten Überholmanövern findet sich eine weitere Verhaltensweise, die die Beziehungen, insbesondere zu Pkw-Fahrern, nachhaltig beeinträchtigt. Die Rede ist vom Halten in zweiter Reihe, ein Vorgang, der zwar häufig kaum zu vermeiden ist, der aber nachhaltige Störungen des Verkehrsflusses bewirkt.

Über alle diese Punkte berichtet der folgende Abschnitt. Bevor wir jedoch im Einzelnen die verschiedenen Konfliktbereiche analysieren, werfen wir einen Blick auf die Beziehungen der Lieferwagenfahrer zu den übrigen Verkehrsteilnehmern.

## 4.5.1 Konfliktpartner

Parallel zum Vorgehen in Kapitel 3 über Fahrer schwerer Lkw wurden Lieferwagenfahrer befragt, mit welchen Verkehrsteilnehmergruppen sie im Alltag am ehesten in Konflikt geraten. Aus einer Liste von 12 unterschiedlichen Verkehrsteilnehmergruppen konnten die Befragten bis zu drei Gruppen auswählen. Tabelle 63 zeigt das Ergebnis. Wie bei den Fahrern schwerer Lkw dominieren auch bei Lieferwagenfahrern Pkw-Fahrer als Hauptkonfliktpartner. Die Rangplätze zwei und folgende unterscheiden sich allerdings nachhaltig von denen der Fahrer schwerer Lkw. *Radfahrer, Fußgänger* und *motorisierte Zweiradfahrer*, die für Fahrer schwerer Lkw eine nachrangige Rolle spielen, rangieren bei Lieferwagenfahrern auf den Plätzen zwei bis vier. Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass Fahrer von Lieferwagen ein Hauptkonfliktgeschehen im Innerortsbereich, und dort vor allem auch mit schwächeren Verkehrsteilnehmern, sehen. Für Fahrer schwerer Lkw, die neben Pkw-Fahrern vor allem andere Lkw-Fahrer als Konfliktpartner benennen, liegt das zentrale Konfliktfeld dagegen auf der Autobahn.

**Tabelle 63** Rangordnung der Konfliktpartner aus der Sicht von Lieferwagenfahrern

Rang	Konfliktpartner	Häufigkeit der Nennung
1	Pkw-Fahrer	62 % <sup>1</sup>
2	Radfahrer	43 %
3	Fußgänger	29 %
4	Fahrer motorisierter Zweiräder	20 %
5	Fahrer ausländischer Lkw	20 %
6	Fahrer schwerer Lkw	19 %
7	Fahrer schwerer und schneller Limousinen	18 %
8	Alte Leute	18 %
9	Fahrer von Sportwagen	17 %
10	Taxifahrer	15 %
11	Fahrer von Lieferwagen, Kleintransportern, Leicht-Lkw	12 %
12	Kinder	12 %
1 Drei Nennungen möglich, deshalb addieren sich die Prozentzahlen auf über 100 %.		N = 110

Deutlich wird, dass das Konfliktgeschehen mit Fahrern der eigenen Fahrzeuggruppe wesentlich schwächer ausgeprägt ist als unter den Lkw-Fahrern. Nur 12 % der Lieferwagenfahrer nennen Fahrer ihrer Fahrzeuggruppe als Hauptkonfliktpartner. Bei den Fahrern schwerer Lkw (Tabelle 30) liegt der entsprechende Anteil bei 26 %. Auch die wechselseitige Perspektive von Fahrern schwerer Lkw und Lieferwagenfahrern weist deutliche Unterschiede auf: Nur 19 % der Fahrer von leichten Lkw und Lieferwagen sehen in schweren Lkw einen Hauptkonfliktgegner. Diese Zahl ist wesentlich geringer, als die der Fahrer schwerer Lkw. Bei diesen sind es 29 %, die sich entsprechend über die Fahrer von Lieferwagen äußern (vgl. Tabelle 30).

Die Dominanz des *Feindbildes* der Lieferwagenfahrer in Form von Pkw-Fahrern, gefolgt von Radfahrern und Fußgängern, gilt durchgängig für alle Altersklassen. Diese Tatsache bildet insoweit das zentrale Ergebnis dieses Abschnitts, der zudem gezeigt hat, dass die wesentlichen Bereiche des Konfliktgeschehens **innerorts**, und nicht wie bei den Lkw auf Autobahnen angesiedelt sind.

#### **4.5.2 Konflikte von Lieferwagenfahrern mit Pkw-Fahrern**

Nachdem sich gezeigt hat, dass Pkw und Pkw-Fahrer das Feindbild der Lieferwagenfahrer dominieren, wollen wir im Folgenden analysieren, welche Konflikte im Einzelnen dieser Einstellung zugrunde liegen. Grundlage der Ausführungen ist die Darstellung von Fehlern der Pkw-Fahrer, wie sie von Lieferwagenfahrern erlebt werden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, wie häufig sich Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw mit entsprechenden Verhaltensweisen von Pkw-Fahrern konfrontiert sehen. Die in Tabelle 64 aufgelisteten Verhaltensweisen sind hierarchisch geordnet, d. h. die häufigste Kritik erfährt das Einscheren von Pkw auf der Autobahn in den Bereich des Sicherheitsabstands des Lieferwagenfahrers.

Die in Tabelle 64 genannten Konfliktbereiche oder störenden Verhaltensweisen lassen sich jedoch nicht nur hierarchisch ordnen, sondern auch thematisch bündeln, wobei sich als Themen *Abstand*, *Überholen*, *Bedienungsfehler* und *Provokation* ergeben.

**Tabelle 64** Konfliktbereiche von Lieferwagenfahrern mit Pkw-Fahrern

Konfliktbereiche	Erleben Lieferwagenfahrer...					$\bar{x}$
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
1. Pkw-Fahrer mogeln sich auf der Autobahn in den Sicherheitsabstand, den ich mit meinem Lieferwagen einhalten muss	19 % <sup>1</sup>	48 %	25 %	8 %	0 %	2,2 <sup>2</sup>
2. Pkw-Fahrer fahren zu dicht auf meinen Lieferwagen auf	19 %	36 %	35 %	9 %	1 %	2,4
3. Auf der Autobahn schneiden Pkw-Fahrer meinen Lieferwagen und scheren mit zu geringem Abstand ein	11 %	41 %	35 %	13 %	0 %	2,5
4. Pkw-Fahrer blinken nicht oder zu spät, wenn sie ausscheren oder abbiegen wollen	11 %	43 %	34 %	12 %	0 %	2,5
5. Pkw-Fahrer halten mich durch eine zögerliche Fahrweise auf	9 %	31 %	45 %	15 %	0 %	2,7
6. Pkw-Fahrer schneiden auf der Landstraße meinen Lieferwagen nach dem Überholen und scheren mit zu geringem Abstand ein	4 %	35 %	44 %	16 %	0 %	2,7
7. Bei Annäherung an einen Stau zwingen sich Pkw-Fahrer gewaltsam vor mir in die Schlange	7 %	34 %	45 %	13 %	1 %	2,7
8. Entgegenkommende Pkw bringen mich auf der Landstraße durch knappe Überholmanöver in Gefahr	3 %	31 %	51 %	15 %	0 %	2,7
9. Pkw-Fahrer schalten die Beleuchtung zu spät ein und sind dadurch schwer erkennbar	6 %	27 %	43 %	22 %	2 %	2,8
10. Pkw-Fahrer stellen ihre Autos auf den für Lkw und Lieferwagen vorgesehenen Rast- und Parkflächen ab	8 %	32 %	35 %	17 %	8 %	2,9
11. Pkw-Fahrer verzögern auf der Autobahn bewusst ihr Tempo, um mich mit meinem Lieferwagen am Ausscheren und Überholen zu hindern	3 %	24 %	42 %	29 %	2 %	2,9
12. Pkw-Fahrer verhindern auf der Autobahn aus Gedankenlosigkeit, dass ich als Lieferwagenfahrer die Spur wechseln und überholen kann	4 %	26 %	43 %	24 %	3 %	3,0
13. Entgegenkommende Pkw-Fahrer blenden bei Nacht nicht rechtzeitig ab und blenden mich im Lieferwagen	1 %	26 %	38 %	32 %	2 %	3,1
14. Pkw-Fahrer bremsen bewusst nach dem Einscheren vor meinem Lieferwagen ab, um mich zu ärgern	3 %	16 %	39 %	35 %	7 %	3,3
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen.						N jeweils 110
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto häufiger werden Lieferwagenfahrer mit dem entsprechenden Verhalten seitens der Pkw-Fahrer konfrontiert.						

### ► Abstand

67 % der befragten Lieferwagenfahrer berichten, dass Pkw-Fahrer sich *sehr häufig* oder *häufig* in den Sicherheitsabstand, den der Lieferwagenfahrer zum Vordermann hält, hineinmogeln. Mehr als die Hälfte erlebt *sehr häufig* oder *häufig*, dass Pkw-Fahrer zu dicht auffahren. Fast genau so groß ist die Zahl derer, die darüber berichten, von Pkw nach dem Überholen geschnitten zu werden, und dass mit zu knappem Abstand eingeschert wird. Dieser Schwerpunkt des Konfliktgeschehens betrifft das Fahren auf der Autobahn. Über ein entsprechendes Manöver des Schneidens nach dem Überholen und des knappen Einscherens auf Landstraßen berichten Lieferwagenfahrer dagegen seltener. Nur 4 % erleben derlei *sehr häufig*, weitere 35 % *häufig*.

Auf alle Fälle wird deutlich, dass ein wesentlicher Konfliktpunkt zwischen Pkw und Lieferwagen in der Konkurrenz um knappen Verkehrsraum liegt. Höhere Verkehrsdichten verschärfen das Problem, selbst wenn Gewöhnungseffekte im Umgang mit höheren Dichten beobachtbar sind.

### ► Überholen

Lieferwagenfahrer erleben auf der einen Seite riskante Überholmanöver von Pkw-Fahrern. Immerhin jeder dritte Lieferwagenfahrer berichtet, dass ihn Pkw-Fahrer *häufig* oder *sehr häufig* auf der Landstraße durch knappe Überholmanöver in Gefahr bringen.

Es gibt aber auch eine ganz anders geartete Konfliktsituation im Zusammenhang mit Überholvorgängen. Drei von zehn Lieferwagenfahrern erklären, dass Pkw-Fahrer sie aus Gedankenlosigkeit auf der Autobahn am Spurwechsel und damit an Überholvorgängen hindern.

### ► Bedienungsfehler

Manchmal sind es einfach Bedienungsfehler von Pkw-Fahrern, die den Unmut von Lieferwagenfahrern hervorrufen. Diese betreffen den Umgang mit Beleuchtung und Blinker: Ein Drittel der befragten Fahrer erklärt, dass Pkw-Fahrer *sehr häufig* oder *häufig* die Beleuchtung zu spät einschalten und dadurch schwer erkennbar sind. Auch über zu spätes Abblenden bei Nacht klagt rund ein Viertel der Befragten. Aber alle Kritik am Beleuchtungsver-

halten hat bei weitem nicht den Stellenwert, den die Lieferwagenfahrer dem Fehlverhalten beim Blinken zuordnen. 54 % der Befragten erklären, dass Pkw-Fahrer *häufig* bzw. *sehr häufig* nicht oder zu spät blinken, wenn sie ausscheren oder abbiegen wollen.

Den besonderen Stellenwert erhält diese Kritik dadurch, dass mangelnde *Blinkbereitschaft* die dem System *Verkehr* inhärenten kommunikativen Schwierigkeiten, die zwischen Fahrzeuglenkern bestehen, weiter verstärkt.

### ► **Verhaltensfehler**

Den Pkw-Fahrern werden nicht nur die oben beschriebenen Bedienungsfehler zugeschrieben. Es gibt auch spezifische Verhaltensweisen von Pkw-Fahrern, die den Lieferwagenlenker stören. Hierzu gehört etwa eine zögerliche Fahrweise von Pkw-Fahrern. Vier von zehn Lieferwagenfahrern berichten, hiermit *häufig* oder *sehr häufig* konfrontiert zu sein. Verständlich wird diese negative Bewertung aus der Motivationslage der Lieferwagenfahrer. Diese stehen durchweg unter Zeitdruck, und jede Zögerlichkeit im Umfeld steht damit der eigenen Zielerreichung im Wege.

Nicht nur eine zögerliche Fahrweise anderer kann Lieferwagenfahrer erheblich frustrieren und zu gefährlichen Reaktionen veranlassen. Noch ausgeprägter gilt dies für bewusste Provokationen.

### ► **Bewusste Provokationen**

Bewusste Provokationen von Pkw-Fahrern erleben Lieferwagenfahrer nach eigenem Bekunden eher selten. Nur ca. 3 % der Befragten berichten, mit derlei *sehr häufig* konfrontiert zu sein. Ein weiteres Viertel stellt fest, dass Pkw-Fahrer *häufig* auf der Autobahn bewusst ihr Tempo verzögern, um den Lieferwagenfahrer am Ausscheren und Überholen zu hindern. Noch seltener sind sogenannte *Ausbremsmanöver*, bei denen Pkw-Fahrer bewusst nach dem Einscheren abbremsen, um den überholten Lieferwagenfahrer zu ärgern. Aber immerhin fast jeder Fünfte (19 %) berichtet, Derartiges *häufig* oder sogar *sehr häufig* zu erleben.

Dennoch gilt: Das Zusammenspiel von Fahrern leichter Lkw und Lieferwagen auf der einen und von Pkw-Fahrern auf der anderen Seite ist aus der Sicht der Lieferwagenfahrer nicht durch ein provokantes Gegeneinander gekennzeichnet. Dominierend sind vielmehr Konflikte um knappen Verkehrsraum und dies insbesondere auf Autobahnen und innerorts beim Halten in zweiter Reihe. Auf diesen Punkt gehen wir im Folgenden näher ein.

### 4.5.3 Das Zweite-Reihe-Parken aus der Sicht von Lieferwagenfahrern

Die Probleme, die Lieferwagenfahrer beim Be- und Entladen im Innerortsbereich haben, resultieren vor allem aus der Tatsache, dass Parkraum und Stellflächen im Straßenraum ausgesprochene Mangelware sind. Fast einhellig erklären Fahrer von Lieferwagen, dass es nicht genug Ladezonen gebe und genau so groß ist der Anteil derer, die feststellen, dass die existierenden Ladezonen nicht freigehalten werden.

**Tabelle 65** Verfügbarkeit von Ladezonen nach Meinung von Lieferwagenfahrern

Meinungen zu Ladezonen	Die Aussage stimmt...			
	<i>...genau</i>	<i>... in etwa</i>	<i>... nicht</i>	
a) Es gibt zu wenig Ladezonen	64 %	32 %	4 %	100 %
b) Ladezonen werden nicht freigehalten	55 %	40 %	5 %	100 %
				N jeweils 110

Erleichtert wird das Halten in zweiter Reihe durch den Eindruck, dass dieses Verhalten von den Ordnungskräften kaum überwacht wird. 80 % der Befragten haben zumindest bedingt diesen Eindruck.

Dass es aber nicht immer die Verhältnisse sind, die den Lieferwagenfahrer zum Halten in zweiter Reihe zwingen, sondern dass auch ein gewisses Maß an Bequemlichkeit der Fahrer hierbei eine Rolle spielt, zeigt sich daran, dass jeder vierte Befragte (25 %) dem Satz zustimmt, dass *"viele Fahrer aus Bequemlichkeit in der zweiten Reihe stehen"*.

Die Störungen, die durch einen in zweiter Reihe haltenden Lieferwagen ausgelöst werden, erscheinen den Lieferwagenfahrern eher als gering. Wie Tabelle 66 zeigt, vertreten 7 von 10 Fahrern die Meinung, dass das Problem in der Öffentlichkeit überbewertet wird. Genau so groß ist die Zahl derer, die die durch das in zweiter-Reihe-Stehen verursachten Zeitverluste für ziemlich unbedeutend halten. Insoweit tendieren Lieferwagenfahrer dazu, die Probleme, die mit dem Parken in zweiter Reihe verbunden sind, herunterzuspielen.

Auf der anderen Seite sind sich die befragten Fahrer der Störung, die sie durch ihr Verhalten verursachen und der erhöhten Unfallgefahr durchaus bewusst.

**Tabelle 66** Einschätzung des Problems *Zweite-Reihe-Halten* bei Lieferwagenfahrern

Einstellungen zum Halten in zweiter Reihe	Die Aussage stimmt...				
	...genau	... in etwa	...nicht	keine Angabe	
a) Das Problem des in der zweiten-Reihe-Haltens wird in der Öffentlichkeit völlig überbewertet	21 %	48 %	30 %	1 %	100 %
b) Die Zeiteinbußen, die durch einen in zweiter Reihe haltenden Lieferwagen für die einzelnen Pkw-Fahrer entstehen, sind ziemlich unbedeutend	20 %	51 %	29 %	0 %	100 %
c) Ein in zweiter Reihe haltender Lieferwagen ist eine nachhaltige Störung im Verkehrsfluss	24 %	62 %	14 %	0 %	100 %
d) Durch einen in zweiter Reihe haltenden Lieferwagen erhöht sich die Unfallgefahr	28 %	46 %	25 %	1 %	100 %
					N jeweils 110

Das Halten in zweiter Reihe ist insoweit auch für die Fahrer von Lieferwagen nicht völlig konfliktfrei. Konflikte erwachsen dabei nicht nur aus der Tatsache, dass es sich hier um einen Regelverstoß handelt, der ggf. geahndet wird. Zumindest ein Teil der Fahrer ist sich durchaus der Konsequenzen für den Verkehrsfluss und die Sicherheit bewusst. Dass die betroffenen Pkw-Fahrer das Halten in zweiter Reihe etwas anders bewerten, zeigen wir in Abschnitt 5.5.2.

## 4.5.4 Partnerschaftliche Interaktionen mit anderen Fahrern

Die Interaktionen zwischen Fahrern leichter Lkw und Lieferwagen und den übrigen Verkehrsteilnehmern bestehen glücklicherweise nicht nur aus Konflikten. Konsequenterweise beschäftigt sich der letzte Punkt dieses Abschnitts mit kooperativen oder partnerschaftlichen Gesten. Hierbei geht es zum einen um Verhaltensweisen, die Lieferwagenfahrer gegenüber Pkw-Fahrern zeigen und zum anderen um solche, die im Zusammenspiel mit Lkw-Fahrern anzutreffen sind.

### ► Partnerschaftlicher Umgang mit Pkw-Fahrern

Wie Tabelle 67 zeigt, erklärt fast jeder zweite Lieferwagenfahrer, überholwillige Pkw-Fahrer auf der Landstraße im Bedarfsfall durch Zeichen darauf hinzuweisen, wenn die Straße frei ist. Nur wenig geringer fällt die Zahl derer aus, die sich für Hilfestellungen bedanken, wenn sie von Pkw-Fahrern auf der Autobahn auf die Überholspur gelassen werden.

**Tabelle 67** Beispiele partnerschaftlichen Verhaltens von Lieferwagenfahrern gegenüber Pkw-Fahrern

Partnerschaftliche Verhaltensweisen	Mache ich...					$\bar{x}$
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
a) Wenn ein Pkw-Fahrer mich durch Verzögern oder Abbremsen auf die Überholspur lässt, bedanke ich mich durch Licht-, Hup- oder Handzeichen	9 % <sup>1</sup>	35 %	24 %	20 %	12 %	2,9 <sup>2</sup>
b) Auf der Autobahn gebe ich Blinkzeichen nach rechts, um einem sich nähernden Pkw deutlich zu machen, dass ich nicht ausscheren will	5 %	24 %	27 %	18 %	26 %	3,4
c) Wenn mich ein Pkw auf der Landstraße überholen will, gebe ich ihm Zeichen, wenn die Strecke frei ist	5 %	44 %	24 %	19 %	8 %	2,8
d) Wenn ich sehe, dass ein Pkw-Fahrer auf der Landstraße eine Panne hat, halte ich an und biete meine Hilfe an	6 %	28 %	33 %	18 %	15 %	3,1
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %.						N jeweils 110
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto häufiger zeigen Lieferwagenfahrer vorgeblich das entsprechende Verhalten.						

Wenngleich die in Tabelle 67 ausgewiesenen Zahlen durch den Effekt der sozialen Wünschbarkeit positiv überzeichnet sind und nicht den realen quantitativen Anteil entsprechenden Verhaltens wiedergeben, zeigen sie doch zumindest eine positive Grundhaltung in Richtung Kooperation mit Pkw-Fahrern. Dass die sich andeutende Kooperation keine Fiktion, sondern zumindest partiell real ist, verdeutlicht auch die Tatsache, dass viele Lieferwagenfahrer von kooperativen Verhaltensweisen der Pkw-Fahrer berichten. Als Beispiel hierfür mögen die Zahlen dienen, die Lieferwagenfahrer über eine Unterstützung durch Abbremsen oder Spurwechsel von Pkw beim Auffahren auf die Autobahn berichten.

Laut Befragung erleben Lieferwagenfahrer solche Hilfestellung durch Pkw-Fahrer zu

- 12 % *sehr häufig*
- 35 % *häufig*
- 38 % *manchmal*

Nur jeder Sechste erklärt, dass derartiges Verhalten *selten* (15 %) oder *nie* (1 %) vorkomme.

Somit zeigt sich, dass trotz aller Konflikte vielfältige kooperative und partnerschaftliche Elemente im Umgang zwischen Lieferwagen- und Pkw-Fahrern existieren.

### ► **Partnerschaftlicher Umgang mit Lkw-Fahrern**

Die folgende Tabelle 68 verdeutlicht anhand der niedrigen Durchschnittswerte der Punkte a) und b), dass der Umgang von Lieferwagenfahrern mit Lkw-Fahrern noch deutlich partnerschaftlicher und kooperativer ausfällt als mit Pkw-Fahrern.

**Tabelle 68** Beispiele partnerschaftlichen Verhaltens von Lieferwagenfahrern gegenüber Lkw-Fahrern

Partnerschaftliche Verhaltensweisen	Mache ich...					$\bar{x}$
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
a) Wenn ich sehe, dass ein Lkw auf die Autobahn auffahren will, wechsele ich die Spur, um dem Fahrer die Auffahrt zu erleichtern	30 % <sup>1</sup>	45 %	25 %	0 %	0 %	2,0 <sup>2</sup>
b) Wenn mich ein Lkw überholt hat, gebe ich ihm ein kurzes Signal, wenn er wieder einscheren kann	23 %	37 %	28 %	9 %	3 %	2,3
c) Wenn ich auf der Autobahn einen Lkw auffahren lasse, nehme ich in Kauf, dass Pkw durch meinen Spurwechsel ihre Fahrt verlangsamen müssen	12 %	44 %	32 %	12 %	0 %	2,4
1 Die Zeilenprozent addieren sich jeweils auf 100 %.						N jeweils 110
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto häufiger zeigen Lieferwagenfahrer vorgeblich das entsprechende Verhalten.						

Dass die größere Kooperationsbereitschaft gegenüber Lkw-Fahrern eine Tatsache ist, belegt auch Punkt c) der Tabelle 68. Mehr als die Hälfte der Lieferwagenfahrer ist bereit, Lkw-Fahrern bei der Auffahrt auf die Autobahn zu helfen, auch wenn dies zu Lasten der Pkw-Fahrer geht.

Dass umgekehrt Lieferwagenfahrer partnerschaftliches Verhalten von Lkw-Fahrern erleben, zeigt sich daran, dass letztere den Lieferwagenfahrern beim Einfahren auf die Autobahn behilflich sind. Nach Aussagen der befragten Lieferwagenfahrer erleben sie derartige Manöver der Lkw-Fahrer zu

- 15 % sehr häufig,
- 42 % häufig,
- 35 % manchmal.

Nur eine kleine Minderheit bestreitet derartige kooperative Manöver zu erleben.

Damit bleibt festzuhalten, dass Lieferwagenfahrer und Fahrer leichter Lkw sich gegenüber anderen motorisierten Partnern im Einzelfall durchaus kooperativ verhalten, wobei die Bereitschaft, Fahrern schwerer Lkw das Leben zu erleichtern, ausgeprägter ist als gegenüber Pkw-Fahrern.

## 4.6 Selbst- und Fremdbild von Fahrern leichter Lkw und Lieferwagen

Auf ein traditionell positives berufliches Selbstverständnis, wie es Fahrer schwerer Lkw früher hatten und auch heute noch haben, können Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw kaum zurückblicken. Zudem befinden sie sich zumindest partiell in einer Zwitterrolle. Viele der in dieser Kategorie angesiedelten Fahrzeuge haben zwar schon das Erscheinungsbild eines Lkw, entsprechen aber in ihren Fahrleistungen eher einem Pkw. Diese Rollenproblematik, kein vollwertiger Lkw-Fahrer, aber auch kein Pkw-Fahrer zu sein, legt die Vermutung nahe, dass das Selbstverständnis von Lieferwagenfahrern etwas weniger positiv geprägt ist als das von Fahrern schwerer Lkw.

Um die Besonderheiten des Selbstverständnisses der Lieferwagenfahrer deutlich zu machen, beschreibt die folgende Darstellung – parallel zum Vorgehen in Abschnitt 3.10 – zum einen das Selbstbild der Lieferwagenfahrer im Vergleich zum Fremdbild, das Pkw-Fahrer von ihnen haben. In einem zweiten Schritt vergleichen wir das Bild, das Lieferwagenfahrer von sich selbst haben mit dem Bild, das sie von Fahrern schwerer Lkw haben. Während der erste Vergleich Hinweise auf Konflikte und deren Hintergründe mit Pkw-Fahrern beschreibt, liefert der zweite Vergleich Informationen über ein möglicherweise wahrgenommenes Statusgefälle gegenüber Fahrern schwerer Lkw.

Auf den ersten Blick weist der Vergleich des Selbst- und Fremdbildes von Lieferwagenfahrern viel Ähnlichkeit mit dem Bild auf, das Schaubild 5 für die Fahrer schwerer Lkw zeichnet: Das Selbstbild der Lieferwagenfahrer ist deutlich positiver als das Bild, das Pkw-Fahrer von ihnen haben. Die größten Unterschiede in der Beurteilung finden sich bei den Eigenschaften *hilfsbereit*, *leichtsinnig* und *egoistisch*. Das positive Selbstbild der Lieferwagenfahrer wird dominiert von der Eigenschaft *hilfsbereit*. Im Fremdbild rangiert die Eigenschaft *risikobereit* ganz vorn.

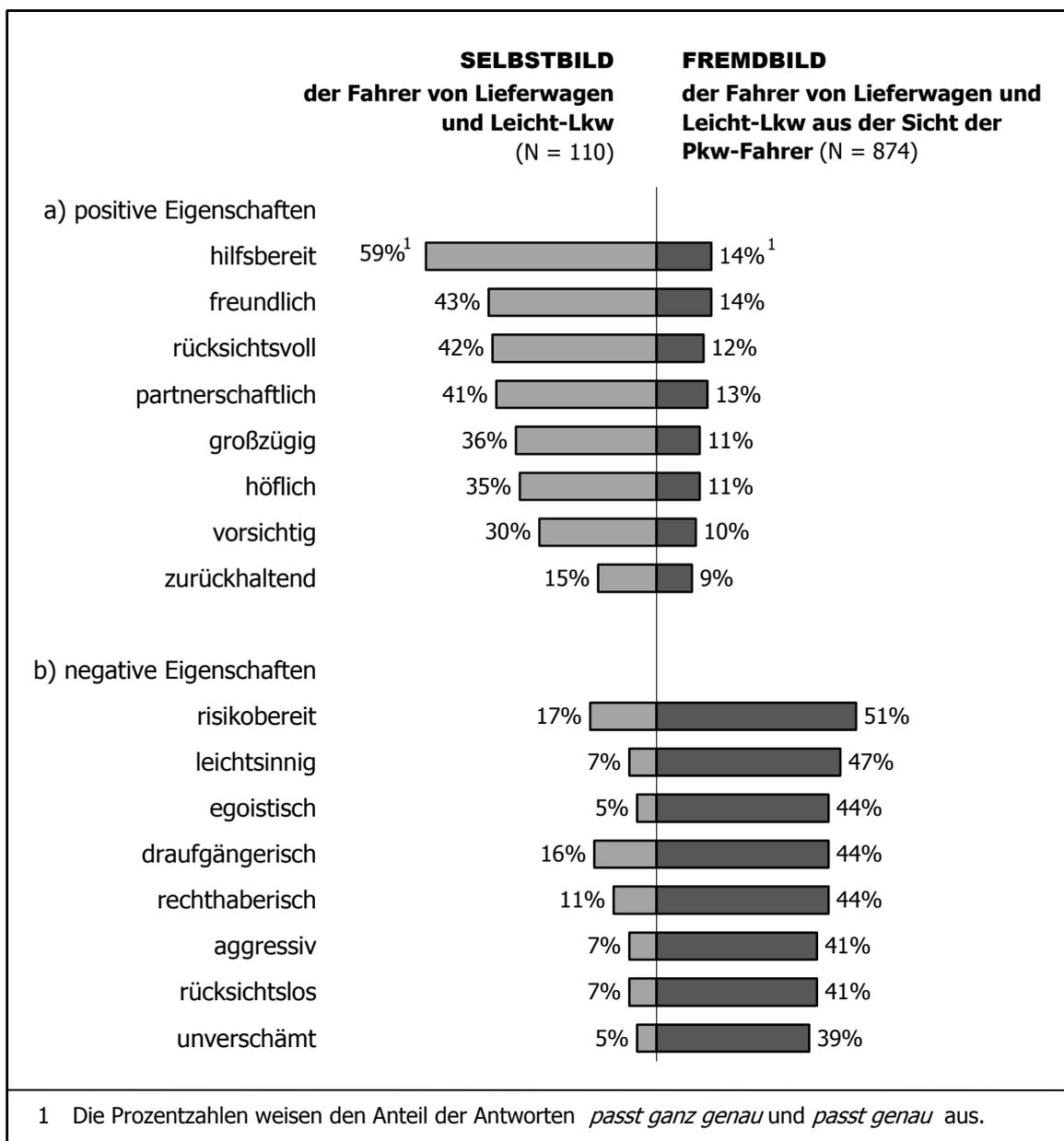
Die Ähnlichkeit der Bewertungsstrukturen bei Fahrern von Lieferwagen und schweren Lkw kann allerdings zwei gravierende Unterschiede nicht verdecken:

- Lieferwagenfahrer haben ein schwächer ausgeprägtes positives Selbstbild als Lkw-Fahrer.

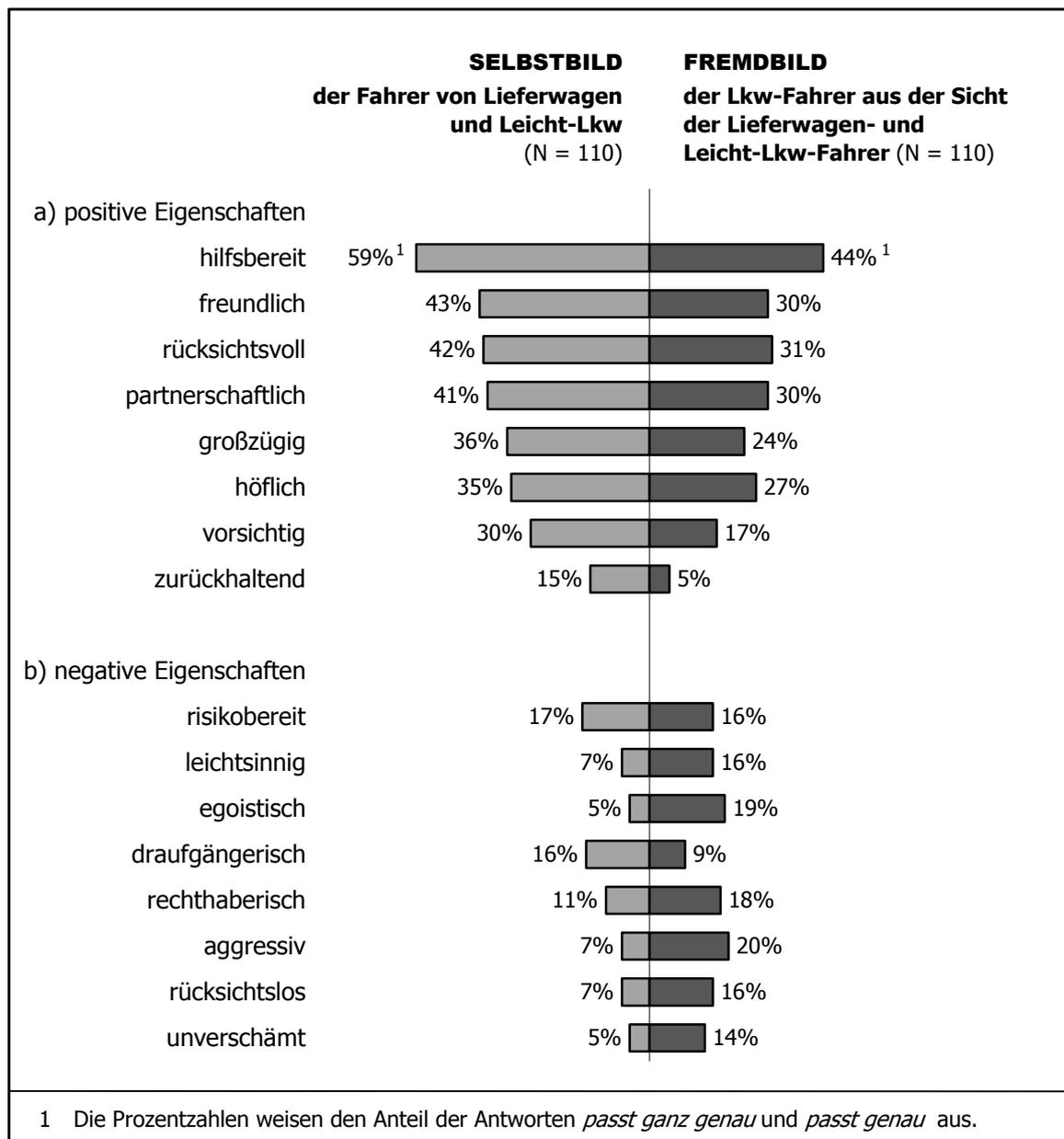
- Zum Zweiten erweist sich die negative Haltung von Pkw-Fahrern gegenüber Lieferwagenfahrern als ausgeprägter als gegenüber Fahrern schwerer Lkw.

Insoweit bestätigen die Zahlen unsere eingangs getroffene Behauptung, dass Lieferwagenfahrer ein weniger ausgeprägtes Selbstbewusstsein haben als Lkw-Fahrer und ihr Fremdbild seitens der Pkw-Fahrer noch deutlich negativer ausfällt als das der Fahrer schwerer Lkw.

**Schaubild 7** Selbstbild der Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw und deren Fremdbild seitens der Pkw-Fahrer



**Schaubild 8** Selbstbild der Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw/  
Fremdbild der Fahrer schwerer Lkw aus der Sicht der  
Lieferwagen- und Leicht-Lkw-Fahrer



Der Vergleich des Selbstbildes der Lieferwagenfahrer mit den Vorstellungen, die sie über die Fahrer schwerer Lkw haben (Schaubild 8), verdeutlicht, dass sie sich selbst bei allen positiven Eigenschaften besser einstufen als Fahrer schwerer Lkw. Allerdings halten sich die Beurteilungsunterschiede in Grenzen. Unter den negativen Eigenschaften finden sich sogar solche, die sie der eigenen Fahrergruppe häufiger zuschreiben als den Fahrern schwerer Lkw. So halten Lieferwagenfahrer sich selbst häufiger für *draufgängerisch*

*gerisch* und *risikobereit* als dies Fahrer schwerer Lkw ihrer Meinung nach sind.

Um die Ergebnisse der Selbst- und Fremdbilder von Lieferwagenfahrern und Fahrern schwerer Lkw besser vergleichen zu können, versuchen wir im Folgenden, die Einzelwerte der Eigenschaftsprofile in einem Kennwert zusammenzufassen. Unausgesprochene Voraussetzung eines derartigen Vorgehens ist die Annahme, dass die verschiedenen Eigenschaften gleichwertig seien. Unter einer solchen Annahme lassen sich die Nennungshäufigkeiten der positiven und negativen Eigenschaften addieren und aus den Summen Gesamtwerte bilden. Wendet man dieses Vorgehen auf die Daten von Schaubild 5 und Schaubild 7 an, ergibt sich folgende Bewertungshierarchie:

**Tabelle 69** Selbst- und Fremdbilder im Vergleich

Rang		Häufigkeit der Nennung		Differenz
		<i>POSITIVER</i> Eigenschaften	<i>NEGATIVER</i> Eigenschaften	
1	Selbstbild der Fahrer schwerer Lkw	(+) 398	(-) 77	+ 321
2	Selbstbild der Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw	(+) 306	(-) 75	+ 231
3	Fremdbild der Fahrer schwerer Lkw aus der Sicht von Pkw-Fahrern	(+) 126	(-) 291	- 165
4	Fremdbild der Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw aus der Sicht von Pkw-Fahrern	(+) 94	(-) 351	- 257

Die Tabelle verdeutlicht, in welchem Ausmaß bei den Selbstbildern positive Eigenschaften dominieren und zeigt gleichzeitig den Unterschied im Selbstverständnis der verschiedenen Fahrergruppen. Zudem wird die Distanz, die bei Pkw-Fahrern in der Beurteilung zwischen Lieferwagenfahrern und Fahrern schwerer Lkw herrscht, sichtbar. Die derzeit in der Presse anzutreffenden kritischen Kommentare zu Fahrern von Leicht-Lkw und Lieferwagen dürften das Fremdbild dieser Gruppe noch weiter in den negativen Bereich rücken. Ein solcher Prozess ist bei aller berechtigten Kritik an Lieferwagenfahrern nicht wünschenswert, da die Gefahr besteht, dass auf diese Weise die Outlaw-Mentalität von Lieferwagenfahrern letztendlich gefördert wird.

## **5 PROBLEME VON PKW-FAHRERN MIT FAHRERN VON LKW UND LIEFERWAGEN**

Um die Einflüsse des Lkw-Verkehrs auf die Verkehrssicherheit angemessen beurteilen zu können, erweist es sich als notwendig, auch die Perspektive der Pkw-Fahrer in die Betrachtung einzubeziehen. Nicht nur sind Pkw die Hauptkollisionspartner von Lastkraftwagen. Lkw sind auch diejenigen Fahrzeuge, die vielen Pkw-Fahrern Angst machen und von denen aus der Sicht der Pkw-Fahrer eine wesentliche Gefahr ausgeht. Aus diesem Grunde beschäftigen sich die beiden ersten Abschnitte dieses Kapitels mit den Ängsten und den Bedrohungsgefühlen, die Pkw-Fahrer im Zusammenspiel mit Lastkraftwagen empfinden.

Ausgelöst und verstärkt wird dieses Bedrohungsempfinden nicht zuletzt durch vielfältige Konflikte im Verkehrsalltag. Hierauf gehen die drei Folgeabschnitte näher ein.

Zielsetzung dieses Kapitels ist es, die Erfahrungen und Empfindungen von Pkw-Fahrern in Bezug auf Lkw-Fahrer deutlich zu machen, um ggf. Ansatzpunkte zu finden, wie bestimmte Befürchtungen oder Ängste abgebaut oder zumindest reduziert werden können.

Als Grundlage der folgenden Ausführungen dienen die Ergebnisse einer Umfrage unter fast 900 repräsentativ ausgewählten Pkw-Fahrern, so dass die Aussagen auch quantitativ fundiert sind.

### **5.1 Generelle Ängste und Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern**

Lastkraftwagen erscheinen Pkw-Fahrern vielfach als groß und bedrohlich. Dies gilt vor allem für schwere Lkw. Derartige Befürchtungen resultieren zum einen aus dem Vergleich der Größenverhältnisse eines Lkw mit dem eigenen Pkw. Eine Ergänzung erfahren diese Vorstellungen durch Lerneffekte, die im Zusammenhang mit der Berichterstattung über Lkw-Unfälle auftreten. Lkw-Unfälle sind in der Regel schwere und spektakuläre Unfälle,

über die häufiger und intensiver berichtet wird als über Pkw/Pkw-Kollisionen. Der gemessen am Unfallanteil überproportional große Raum von Lkw-Unfällen in den Medien führt insoweit dazu, dass Pkw-Fahrer eine verzerrte Wahrnehmung entwickeln, in der die reale Bedrohung durch Lkw eher überschätzt wird.

Dass Lkw tatsächlich von Pkw-Fahrern als die Fahrzeuggruppe erlebt werden, der das größte Gefahrenpotenzial innewohnt, zeigt Tabelle 70. Bei den Antworten auf die Frage, von welcher Verkehrsteilnehmergruppe im Alltag die meiste Gefahr ausginge, rangieren schwere Lkw mit deutlichem Abstand auf Platz 1. Gleichzeitig verdeutlicht die Tabelle, dass Bedrohungsempfinden und Konflikterleben zwei unterschiedliche Aspekte im Zusammenspiel der Verkehrsteilnehmer darstellen. Zwar stellen Fahrer schwerer Lkw auch die Verkehrsteilnehmergruppe dar, mit der Pkw-Fahrer häufig in Konflikt geraten. Konflikte gibt es bei den Pkw-Fahrern jedoch ebenso häufig mit Radfahrern, aber das Gefahrenpotenzial dieser Gruppe wird, den objektiven Gegebenheiten entsprechend, niedriger eingeschätzt als das der Lkw-Fahrer.

**Tabelle 70** Verkehrsteilnehmergruppen als Konfliktquelle und Gefahrenpotenzial aus der Sicht von Pkw-Fahrern

	Gefahrenpotenzial		Konfliktquelle	
	Rang	Nennungshäufigkeit	Rang	Nennungshäufigkeit
Fahrer schwerer Lkw	1	53 % <sup>1</sup>	2	41 % <sup>1</sup>
Ausländische Lkw-Fahrer	2	37 %	5	27 %
Motorisierte Zweiradfahrer	3	36 %	3	36 %
Radfahrer	4	30 %	1	41 %
Kinder	5	22 %	9	17 %
Fahrer von Lieferwagen und Kleintransportern	6	21 %	6	20 %
Alte Leute	7	20 %	8	17 %
Pkw-Fahrer	8	18 %	4	29 %
Fahrer schwerer und schneller Limousinen	9	14 %	10	16 %
Fahrer von Sportwagen	10	13 %	11	14 %
Fußgänger	11	13 %	7	19 %
Taxifahrer	12	4 %	12	9 %

1 Die Befragten konnten aus der Liste der Verkehrsteilnehmer bis zu drei auswählen. N jeweils 874

Die Tabelle veranschaulicht, dass es vor allem die schweren Lkw sind, die als Konfliktquelle und als gefährlich erlebt werden, für Fahrer von Lieferwagen und Kleintransporter gilt dies weitaus seltener.

Auf der anderen Seite verdeutlicht die Tabelle, dass es nicht ausschließlich die Größe eines Fahrzeugs ist, die das Konflikt- und Gefahrenereben prägt. Motorisierte Zweiradfahrer rangieren sowohl als Konflikt- wie auch als Gefahrenquelle auf Platz 3, und Radfahrer gelten im gleichen Ausmaß wie schwere Lkw als Konfliktquelle.

Für das generelle Bedrohungsempfinden, das sich mit einer spezifischen Fahrzeugart verbindet, scheinen nach den vorliegenden Ergebnissen sowohl die Konflikthäufigkeiten wie die schiere Größe eine Rolle zu spielen. Hinzu tritt, dies zeigen die Beispiele der motorisierten Zweiradfahrer und Radfahrer, ein weiterer Faktor, der mit der Einhaltung von Regeln bzw. mit der Vorhersagbarkeit des Verhaltens des Verkehrspartners zu tun hat. Regelwidriges und unvorhersehbares Verhalten werden von den übrigen Verkehrsteilnehmern insoweit als Gefahrenmoment erlebt.

Welche Verhaltensweisen von Lkw- und Lieferwagenfahrern dabei im Einzelnen seitens der Pkw-Fahrer als bedrohlich empfunden werden, beschreibt der folgende Abschnitt.

## **5.2 Bedrohungsempfinden**

Zum besseren Verständnis, welche Verhaltensweisen Pkw-Fahrer als bedrohlich empfinden, unterscheiden wir in diesem Abschnitt zwischen Verhaltensweisen von Fahrern schwerer Lkw und solchen von Fahrern von Lieferwagen und Leicht-Lkw.

Besondere Ängste verbinden Pkw-Fahrer mit Fahrten im Nebel und derartige Empfindungen sind in hohem Maße an Befürchtungen gekoppelt, in Kollisionen mit Lkw verwickelt zu werden. Aus diesem Grunde widmet sich der letzte Punkt dieses Abschnitts explizit der besonderen Bedrohung, die von Fahrten bei Nebel ausgeht.

## 5.2.1 Bedrohungen durch schwere Lkw

Da es im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht möglich ist, das Bedrohungsempfinden tiefenpsychologisch auszuloten, beschränken wir uns an dieser Stelle auf ausgewählte Fahrsituationen, die sich bei Fahrten auf Autobahnen und auf Landstraßen ergeben können. Die Darstellung beginnt mit als bedrohlich empfundenen Fahrmanövern von Fahrern schwerer Lkw auf der Autobahn.

**Tabelle 71** Fahrmanöver schwerer Lkw auf Autobahnen, die von Pkw-Fahrern als bedrohlich empfunden werden

	Empfinde ich als... bedrohlich					$\bar{x}$
	<i>extrem</i>	<i>sehr</i>	<i>ziemlich</i>	<i>wenig</i>	<i>gar nicht</i>	
1. Wenn ein schwerer Lkw auf der Autobahn plötzlich ausschert und auf meine Spur wechselt	31 % <sup>1</sup>	32 %	25 %	9 %	3 %	2,2 <sup>2</sup>
2. Wenn ich auf der Autobahn bei Regen durch die Gischt an einem schweren Lkw vorbeifahre	14 %	32 %	31 %	19 %	3 %	2,6
3. Wenn ich in einer engen Autobahnbaustelle neben einem schweren Lkw fahre	14 %	28 %	33 %	19 %	6 %	2,7
4. Wenn auf der Autobahn dicht hinter mir ein schwerer Lkw fährt	9 %	24 %	35 %	25 %	6 %	3,0
5. Wenn ich auf der Autobahn direkt neben einem schweren Lkw fahre	7 %	21 %	31 %	29 %	11 %	3,1
1 Die Zeilenprozentage addieren sich auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen.						N jeweils 874
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>extrem</i> = 1 bis <i>gar nicht</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto stärker die empfundene Bedrohung.						

Es zeigt sich, dass die größten Befürchtungen von plötzlichen und unvorhergesehenen Spurwechselmanövern der Lkw-Fahrer ausgehen. Durch derartige Verhaltensweisen fühlen sich Pkw-Fahrer nicht nur belästigt, sondern nachhaltig bedroht. Fast zwei Drittel aller Pkw-Fahrer stufen derartige Manöver als *extrem* oder *sehr bedrohlich* ein.

Die Rücksichtslosigkeit mancher Lkw-Fahrer, die große Masse der Lkw und das Wissen um die schweren Folgen im Falle einer Kollision führen zu dieser verbreiteten Einstellung.

Um zu verhindern, dass Lkw-Fahrer plötzlich ausscheren, setzen Pkw-Fahrer vielfach über längere Strecken den Blinker, ein Verhalten, das häufiger noch in den Nachbarländern Italien und Frankreich zu beobachten ist. Wenn dann trotz des *Linksblinkens* ein Lkw in eine kleine Lücke vor dem Pkw einschert, wird dies als besonders unfreundliche Geste bewertet.

Dass es nicht immer aktive Verhaltensweisen der Lkw-Fahrer sein müssen, die als Bedrohung von Pkw-Fahrern empfunden werden, zeigt die Tatsache, dass Überholmanöver bei Regen und entsprechender Gischtbildung von fast der Hälfte der Pkw-Fahrer ebenfalls als *extrem* oder *sehr* bedrohlich empfunden werden. Nur jeder fünfte Pkw-Fahrer sieht in derartigen erschweren Überholbedingungen kein Problem.

Dass von Lkw nicht nur in bestimmten gefährlichen Situationen eine Bedrohung ausgeht, sondern diese Ängste nahezu genereller Natur sind, verdeutlichen die Zahlen, die das Bedrohungsempfinden von Pkw-Fahrern in ganz normalen, unkritischen Situationen beschreiben, die beispielsweise das Hintereinander- oder Nebeneinander-Fahren betreffen.

Bereits wenn ein Lkw auf der Autobahn dicht hinter einem Pkw herfährt, empfindet dies jeder dritte Pkw-Fahrer als sehr bedrohlich, und selbst das Nebeneinander-Fahren erlebt etwa jeder Vierte als Bedrohung. Dieses negative Empfinden steigt sofort, wenn die Fahrräume knapper werden: In engen Baustellen haben über vier von 10 Pkw-Fahrern Ängste, wenn neben ihnen ein schwerer Lkw fährt.

Dass das Bedrohungsempfinden stark an Fahrsituationen auf Autobahnen gekoppelt ist, macht ein Blick auf Begegnungssituationen auf Landstraßen deutlich. Tabelle 72 zeigt, dass derartige Situationen, selbst wenn sie bei Dunkelheit stattfinden, kaum mehr Befürchtungen auslösen als ein nebenher fahrender Lkw auf der Autobahn.

**Tabelle 72** Fahrmanöver schwerer Lkw auf Landstraßen, die von Pkw-Fahrern als bedrohlich empfunden werden

	Empfinde ich als... bedrohlich					$\bar{x}$
	<i>extrem</i>	<i>sehr</i>	<i>ziemlich</i>	<i>wenig</i>	<i>gar nicht</i>	
a) Wenn mir bei Tageslicht auf einer relativ engen Landstraße ein schwerer Lkw entgegenkommt	8 % <sup>1</sup>	20 %	30 %	30 %	12 %	3,2 <sup>2</sup>
b) Wenn mir bei Dunkelheit auf der Landstraße ein schwerer Lkw entgegenkommt	6 %	23 %	32 %	28 %	9 %	3,1
1 Die Zeilenprozentage addieren sich auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen.						N jeweils 874
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>extrem</i> = 1 bis <i>gar nicht</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto stärker die empfundene Bedrohung.						

## 5.2.2 Bedrohung durch leichte Lkw und Lieferwagen

Die Bedrohungsgefühle, die durch leichte Lkw und Lieferwagen hervorgerufen werden, sind weit weniger ausgeprägt als die, die sich mit schweren Lkw verbinden. Die Mittelwerte in Tabelle 73, die deutlich weiter in Richtung *nicht bedrohlich* liegen als die für schwere Lkw in Tabelle 71 belegen diese Feststellung.

Lieferwagen und Leicht-Lkw entwickeln ihre Bedrohung nicht durch ihre Größe oder Masse, bei ihnen ist es der Fahrstil des Fahrers, der die Begegnung bedrohlich erscheinen lässt. Die folgende Tabelle verdeutlicht dies. Von den Situationen, die im Rahmen der Befragung zu bewerten waren, gelten diejenigen als besonders bedrohlich, bei denen der Lieferwagenfahrer durch sein Verhalten eine gewisse Aggressivität erkennen lässt. Das Betätigen der Lichthupe oder sehr dichtes Auffahren bei hohen Geschwindigkeiten sind Beispiele hierfür. Rund ein Drittel der befragten Pkw-Fahrer stuft derartige Situationen als *extrem* oder *sehr* bedrohlich ein.

**Tabelle 73** Fahrmanöver von Lieferwagen und Leicht-Lkw, die von Pkw-Fahrern als bedrohlich empfunden werden

	Empfinde ich als... bedrohlich					$\bar{x}$
	<i>extrem</i>	<i>sehr</i>	<i>ziemlich</i>	<i>wenig</i>	<i>gar nicht</i>	
1. Wenn mich der Fahrer eines Lieferwagens mit der Lichthupe bedrängt	12 % <sup>1</sup>	25 %	28 %	26 %	8 %	2,9 <sup>2</sup>
2. Wenn auf der Autobahn ein Lieferwagen bei Tempo 130 dicht hinter mir fährt	9 %	23 %	31 %	28 %	8 %	3,0
3. Wenn mich in der Stadt ein Lieferwagen mit überhöhtem Tempo überholt	9 %	22 %	32 %	28 %	9 %	3,1
4. Wenn mich auf der Autobahn ein Lieferwagen mit hohem Tempo überholt	9 %	20 %	27 %	32 %	12 %	3,2
1 Die Zeilenprozente addieren sich auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen. 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>extrem</i> = 1 bis <i>gar nicht</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto stärker die empfundene Bedrohung.						N jeweils 874

Dass auch Überholmanöver, die Lieferwagen und Leicht-Lkw häufiger vollziehen als schwere Lkw, ein gewisses Bedrohungspotenzial enthalten, zeigen die beiden anderen Fälle in Tabelle 73. Überholen in der Stadt mit überhöhter Geschwindigkeit wird in diesem Zusammenhang als bedrohlicher empfunden als der entsprechende Vorgang auf der Autobahn.

Wichtigste Erkenntnis zum Bedrohungspotenzial von Lastwagen ist jedoch die Tatsache, dass schwere Lkw aus sich selbst heraus wegen ihrer Größe und Masse als bedrohlich empfunden werden, und dass das Bedrohungsempfinden durch diese Fahrzeuggruppe deutlich größer ist als das der Leicht-Lkw und Lieferwagen. Deren Bedrohungspotenzial resultiert vornehmlich aus dem Fahrstil ihrer Lenker.

### 5.2.3 Die besondere Bedrohung bei Nebel

Fahren bei Nebel ist angstbesetzt, hierauf haben bereits eine Reihe von Studien in der Vergangenheit hingewiesen (vgl. SCHLAG + RICHTER, 2000, S. 114). Hierbei gilt, dass Nebel die Fahrsituation nicht nur objektiv verän-

dert, sondern auch das Erleben des Fahrers beeinflusst. Objektiv ändert sich nicht nur das Blickverhalten, sondern auch das Reaktionsverhalten.

Als subjektiv besonders belastend erweist sich im Zusammenspiel zwischen Pkw und Lkw eine Situation, in der bei Nebel ein schwerer Lkw auf der Autobahn dicht hinter einem Pkw herfährt. Fast jeder zweite Pkw-Fahrer empfindet eine solche Situation als *extrem* (17 %) oder *sehr* (31 %) bedrohlich. Nur eine Minderheit von 4 % entwickelt in einer solchen Situation keine Ängste. Dieses ausgeprägte Bedrohungsempfinden hängt damit zusammen, dass die Befürchtungen der Pkw-Fahrer vor allem darum kreisen, dass Lkw von hinten auf sie auffahren und sie ggf. auf den Vordermann schieben könnten. Nicht zuletzt die alljährlich zu Beginn der Nebelsaison wiederkehrende Berichterstattung hat dazu beigetragen, dass Massenumfälle im Nebel mit einer Vielzahl ineinandergeschobener Fahrzeuge das Bild von Nebelunfällen dominieren. Nebelunfälle erweisen sich nicht zuletzt deshalb als besonders bedrohlich, weil sie ein hohes Maß an Ausgeliefertsein vermitteln. Wie die folgende Tabelle 74 zeigt, spielt die Angst, selbst auf ein anderes Fahrzeug aufzufahren, dagegen eine deutlich geringere Rolle.

**Tabelle 74** Bedrohung auf der Autobahn durch Lkw im Nebel

	Befürchtungen der Pkw-Fahrer...					$\bar{x}$
	<i>sehr groß</i>	<i>groß</i>	<i>einige</i>	<i>geringe</i>	<i>keine</i>	
1. ...dass ich auf der Autobahn im Nebel von einem Lkw auf meinen Vordermann geschoben werde	13 % <sup>1</sup>	26 %	31 %	25 %	5 %	2,8 <sup>2</sup>
2. ...dass auf der Autobahn im Nebel ein Lkw von hinten auf meinen Pkw auffährt	12 %	25 %	35 %	23 %	5 %	2,8
3. ...dass ich auf der Autobahn im Nebel von einem Lkw regelrecht überrollt werde	12 %	23 %	29 %	28 %	8 %	3,0
4. ...dass ich selbst auf der Autobahn im Nebel auf einen Lkw auffahre	7 %	18 %	30 %	35 %	9 %	3,2
1 Die Zeilenprozent addieren sich auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen. 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr große Befürchtungen</i> = 1 bis <i>keine Befürchtungen</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto ausgeprägter die Befürchtungen.						N jeweils 874

Die Hauptbefürchtungen betreffen – wie bereits gesagt – eine Situation, in der ein Lkw von hinten auffährt und den eigenen Pkw auf den Vordermann

schiebt. In diesem Zusammenhang haben 35 % der Pkw-Fahrer *sehr große* oder *große* Befürchtungen, von einem Lkw regelrecht überrollt zu werden. Dagegen hegt nur jeder vierte Pkw-Fahrer *sehr große* oder *große* Befürchtungen, er könne aufgrund eigener Fehler auf einen Lkw auffahren.

Die Angst vor Kollisionen mit Lkw im Nebel sind in starkem Maße an Situationen auf der Autobahn gekoppelt. Dagegen spielen Befürchtungen vor Nebelunfällen auf Landstraßen nur eine nachgeordnete und solche im Innerortsbereich nahezu gar keine Rolle im Bewusstsein der Pkw-Fahrer. So erklären 40 % der befragten Pkw-Fahrer, dass sie *geringe* oder *gar keine* Befürchtungen haben, im Nebel auf Landstraßen mit einem Lkw zusammenzustoßen.

Angst von Pkw-Fahrern im Nebel erweist sich somit vor allem als ein Autobahnphänomen, bei dem das Gefühl des Nicht-Entrinnen-Könnens und des Ausgeliefertseins eine große Rolle spielt.

### **5.3 Häufigkeit von Konfliktsituationen**

Nachdem der vorangehende Abschnitt gezeigt hat, welche Situationen von Pkw-Fahrern als bedrohlich empfunden werden, geht es im Folgenden darum, wie häufig Pkw-Fahrer mit derartigen Situationen konfrontiert werden. Da im Verlaufe dieser Untersuchung bereits gezeigt wurde, dass schwere Lkw und Lieferwagen ein strukturell unterschiedliches Konfliktgeschehen aufweisen, wird in diesem Abschnitt zwischen Konflikten mit Fahrern schwerer Lkw und solchen mit Fahrern von Leicht-Lkw und Lieferwagen unterschieden.

Bei den angesprochenen Konflikten handelt es sich um Probleme, die nach Meinung der Pkw-Fahrer einen besonderen Stellenwert haben. Ergänzt werden die Ausführungen in den beiden Folgeabschnitten durch Meinungen und Erfahrungen, die sich am besten als *Störungen beim Vorankommen* beschreiben lassen sowie durch einen Blick auf Konflikte beim Halten und Parken.

### 5.3.1 Konfliktsituationen mit Fahrern schwerer Lkw

Wie bereits mehrfach erwähnt, spielt sich das Hauptkonfliktgeschehen zwischen den Fahrern von Pkw und schweren Lkw auf der Autobahn ab. Die häufigste Störung stellt in diesem Zusammenhang das längere Blockieren der Überholspur durch Lkw dar. Jeder siebte Pkw-Fahrer berichtet, derlei *sehr häufig* zu erleben, weitere 28 % sind *häufig* mit einem derartigen Verhalten konfrontiert. Nur etwa jeder fünfte Pkw-Fahrer ist *selten* oder *nie* von derartigen Beeinträchtigungen betroffen.

Als zweithäufigstes Manöver, das als massiver Konflikt erlebt wird, nennen Pkw-Fahrer das plötzliche Ausscheren von Lkw-Fahrern. Immerhin ein Drittel der Pkw-Fahrer wird von einem solchen Verhalten von Fahrern schwerer Lkw *sehr häufig* oder *häufig* überrascht.

**Tabelle 75** Häufigkeit von Konfliktsituationen mit Fahrern schwerer Lkw seitens der Pkw-Fahrer

	Häufigkeit					$\bar{x}$
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
<b>Schwere Lkw...</b>						
1. ...blockieren durch lang dauernde Überholmanöver die Überholspur auf der Autobahn	14 % <sup>1</sup>	28 %	35 %	20 %	2 %	2,7 <sup>2</sup>
2. ...scheren auf der Autobahn so plötzlich aus, dass ich abbremsen muss	6 %	26 %	40 %	25 %	1 %	2,9
3. ...fahren bei Regen so schnell, dass ich durch die aufgewirbelte Gischt nichts sehen kann	8 %	25 %	40 %	23 %	3 %	2,9
4. ...fahren auf der Autobahn sehr dicht hinter meinem Fahrzeug her	3 %	19 %	39 %	33 %	5 %	3,2
5. ...fahren auf der Autobahn so dicht hintereinander, dass ich an Ausfahrten kaum auf die rechte Spur wechseln kann	4 %	20 %	35 %	31 %	10 %	3,2
6. ...überholen auf Landstraßen in Situationen, dass ich als Entgegenkommender abbremsen muss	4 %	17 %	35 %	35 %	9 %	3,3
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen.						N jeweils 874
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto häufiger werden entsprechende Konfliktsituationen erlebt.						

Während die Probleme des langdauernden Blockierens der Überholspur – im Volksmund auch Elefanten-Rennen genannt – und das von hohem Durchsetzungswillen gekennzeichnete plötzliche Ausscheren von Lkw auf die Überholspur viel diskutierte Verhaltensweisen darstellen, hat der dritte Konfliktbereich einen weit geringeren Stellenwert im Bewusstsein der Öffentlichkeit. Hierbei handelt es sich um die bei Regenwetter durch Lkw hervorgerufene Gischtproduktion. Diese Sprühfahnen durch schwere Lkw stören ein Drittel der Pkw-Fahrer *sehr häufig* oder *häufig*. Nur eine absolute Minderheit fühlt sich hiervon nicht betroffen. Da dieses Problem durch technische Hilfsmittel zumindest reduzierbar ist, sollte seitens der Fahrzeugtechnik mehr Wert als bisher auf eine Reduktion von Spritzwasser gelegt werden.

Ein weiteres witterungsabhängiges Phänomen, das ein durchaus beachtliches Risikopotenzial für andere Verkehrsteilnehmer enthält, betrifft die Bildung von Schnee- und Eisbrettern auf den Planen der Lkw und deren Anhängern. Wasser, das auf den Abdeckplanen der Fahrzeuge steht, kann bei Kälte gefrieren. Schnee, der nicht rechtzeitig entfernt wird, kann antauen und anschließend zu einer festen Fläche zusammenfrieren. Derartige Schnee- und Eisbretter bedrohen dann während der Fahrt nachfolgende Verkehrsteilnehmer. Da dieses Phänomen relativ selten und nur im Winter auftritt, ist es in Tabelle 75 nicht enthalten. Dass es jedoch durchaus ein bedeutsames Phänomen sein kann, wurde aus Gesprächen mit Lkw-Fahrern deutlich.

Quantitative Aussagen lassen sich dagegen zu weiteren Konfliktpunkten, wie etwa dem dichten Auffahren von Lkw auf der Autobahn, machen. Zwei von drei Pkw-Fahrern fühlen sich von derartigen Auffahrmanövern zumindest manchmal betroffen, und sechs von zehn Pkw-Fahrern haben *manchmal* oder *öfter* Probleme beim Ausfädeln, weil Lkw auf der rechten Spur zu dicht hintereinander fahren.

Dieses Problem hängt eng mit einem Konflikt zusammen, auf den wir bereits bei der Diskussion der Probleme von Lkw-Fahrern hingewiesen haben: Sofern Lkw den gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabstand von 50 m bei Geschwindigkeiten über 50 km/h einhalten, schieben sich insbesondere an Ausfahrten Pkw, die die Autobahn verlassen wollen, in die Sicherheitsabstände der Lkw. Dies wiederum führt zu einer Störung und ggf. Verlangsa-

mung des Verkehrsflusses für die Lkw, die die Lkw-Fahrer zu vermeiden trachten. Besonders gefahrenträchtig sind die sich kreuzenden Fahrzeugströme, weil die ausfahrenden Pkw unter einem hohen Druck stehen, die Ausfahrt nicht zu verpassen. Dieser Druck ist wesentlich dafür verantwortlich, dass bei derartigen Manövern hohe Risiken in Kauf genommen werden.

Der sechste Punkt in Tabelle 75, der sich auf das Verhalten von Lkw-Fahrern auf Landstraßen bezieht, zeigt abermals, dass nicht die Landstraße, sondern die Autobahn das Hauptkonfliktfeld bei Auseinandersetzungen zwischen Pkw-Fahrern und Fahrern schwerer Lkw ist.

### **5.3.2 Konfliktsituationen mit Fahrern von Leicht-Lkw und Lieferwagen**

Während im Umgang zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern aus der Sicht der Pkw-Fahrer langes Blockieren der Überholspur und plötzliches Ausscheren auf der Autobahn als besonders häufige Konfliktpunkte genannt werden, stört im Umgang mit Lieferwagen und Leicht-Lkw vor allem deren dichtes Auffahren. Derartiges erleben Pkw-Fahrer auf der Autobahn noch häufiger als auf der Landstraße, wie ein Vergleich der Punkte a) und c) (Tabelle 76) zeigt. Als generelles Ergebnis ist aus Tabelle 76 abzulesen, dass nur eine Minderheit – etwa jeder 20. Pkw-Fahrer – über *sehr häufige* Konflikte mit Lieferwagenfahrern berichtet. Die überwiegende Mehrheit ist mit derlei Verhaltensweisen allenfalls *manchmal*, oft aber auch seltener konfrontiert. Ein Vergleich der Ergebnisse der Tabelle 75 und Tabelle 76 verdeutlicht insoweit, dass Pkw-Fahrer tendenziell weniger Probleme mit Lieferwagen und Leicht-Lkw als mit schweren Lastkraftwagen haben. Dies gilt zumindest für den Bereich des fließenden Verkehrs.

**Tabelle 76** Häufigkeit von Konfliktsituationen mit Fahrern von Lieferwagen und Leicht-Lkw seitens der Pkw-Fahrer

	Häufigkeit					$\bar{x}$
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
<b><i>Fahrer von Lieferwagen oder Kleintransportern...</i></b>						
a) ...fahren auf der Autobahn mit viel zu geringem Abstand hinter mir her	6 % <sup>1</sup>	23 %	36 %	28 %	5 %	3,0 <sup>2</sup>
b) ...überholen mich auf der Autobahn mit hohem Tempo	6 %	22 %	35 %	30 %	5 %	3,1
c) ...fahren auf der Landstraße bei hohem Tempo zu dicht auf mein Fahrzeug auf	5 %	19 %	37 %	33 %	6 %	3,2
d) ...überholen mich in der Stadt mit überhöhtem Tempo	5 %	15 %	33 %	37 %	9 %	3,3
e) ...bedrängen mich mit der Lichthupe	5 %	15 %	29 %	38 %	13 %	3,4
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen.						N jeweils 874
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto häufiger werden entsprechende Konfliktsituationen erlebt.						

Aus den in Tabelle 76 berichteten Häufigkeiten zum dichten Auffahren auf Autobahnen und Landstraßen wird sichtbar, dass aggressive Manöver von Lieferwagenfahrern nicht das zentrale Problem bei Konflikten zwischen dieser Fahrergruppe und Pkw-Fahrern darstellen. In eine ähnliche Richtung weist der berichtete nicht sehr ausgeprägte Gebrauch der Lichthupe durch Lieferwagenfahrer. Acht von zehn Pkw-Fahrern erleben entsprechende Verhaltensweisen allenfalls manchmal.

Dass die Konflikte zwischen Pkw-Fahrern und Lieferwagenfahrern im fließenden Verkehr weniger ausgeprägt sind als zwischen Pkw-Fahrern und Lenkern schwerer Lkw, dürfte im Wesentlichen darauf zurückzuführen sein, dass Fahrstil, Geschwindigkeitswahl und Beschleunigung von Lieferwagenfahrern in weiten Bereichen dem Verhalten der Pkw-Fahrer ähneln. Dass dies von Pkw-Fahrern tatsächlich in der geschilderten Weise empfunden wird, bestätigen auch die Ergebnisse des folgenden Abschnitts, in dem wir gezielt der Frage nachgehen, inwieweit schwere Lastkraftwagen und Lieferwagen als Hindernis beim Vorankommen erlebt werden.

## 5.4 Gestörtes Vorankommen

Nach einer gemeinsamen Umfrage des BGL und ADAC im Jahre 2001 behindern nach Meinungen von 43 % der Pkw-Fahrer Lkw-Fahrer den Verkehrsfluss (BGL + ADAC, 2002, S. 6).

Eine etwas genauere Betrachtung zeigt, dass Pkw-Fahrer derartige Behinderungen vorrangig mit schweren Lkw und nur partiell mit Lieferwagen und Leicht-Lkw verbinden. Als störend werden die Lastwagen empfunden, wenn und weil sie dem eigenen schnellen Vorankommen hinderlich sind. Behinderungen wiederum sind nicht nur eine Frage des Störenfrieds, sondern auch der verkehrlichen Rahmenbedingungen, wie wir in diesem Abschnitt zeigen werden. Hintergrund für derartige Gefühle der Behinderung sind aber vor allem Vorstellungen der Pkw-Fahrer, ein Recht auf freie Fahrt zu haben. Diese Anspruchshaltung gilt es an dieser Stelle wertfrei und ohne moralische Schelte anzuerkennen, und so geht es im Folgenden ausschließlich darum, herauszufinden, inwieweit und unter welchen Umständen Pkw-Fahrer Störungen und Behinderungen durch Lkw-Fahrer wahrnehmen.

Da die bisherigen Ergebnisse verdeutlicht haben, dass derlei Beeinträchtigungen unterschiedlich gesehen werden, abhängig davon, ob es sich um einen schweren Lkw oder einen Lieferwagen handelt, behandeln wir auch hier beide Fahrzeuggruppen getrennt. Zudem ist nach der Art der Straße, auf der derartige Störungen stattfinden, zu unterscheiden. Da der Schwerpunkt der Konflikte im fließenden Verkehr auf der Autobahn liegt, stehen die Verhältnisse dort im Vordergrund. Zusätzlich gehen wir jedoch auch kurz auf die Lage auf Landstraßen und im Innerortsbereich ein.

### 5.4.1 Behinderungen durch schwere Lkw

Das Ausmaß erlebter Behinderungen durch schwere Lkw hängt in großem Umfang von den verkehrlichen Rahmenbedingungen ab. Wie die folgende Tabelle 77 verdeutlicht, sind Behinderungen ein verbreitetes Phänomen auf Autobahnen mit **zweispurigen** Richtungsfahrbahnen. Entsprechende Beeinträchtigungen ergeben sich dabei keineswegs ausschließlich dadurch, dass Lkw durch lang andauernde Überholmanöver die Überholspur blockieren.

Der an vielen Orten im Autobahnnetz anzutreffende Zustand, dass die rechte Spur auf langen Streckenabschnitten durchgängig mit Lkw besetzt ist, führt selbst bei einem Lkw-Überholverbot dazu, dass sich Pkw-Fahrer behindert fühlen. Die Erklärung hierfür ist einfach: Wenn auf einer zweispurigen Fahrbahn die rechte Spur mit Lkw belegt ist, diktiert das langsamste Fahrzeug auf der Überholspur das Tempo. Dies ist die Erklärung für die Tatsache, dass 30 % der Pkw-Fahrer sich auf zweispurigen Richtungsfahrbahnen behindert fühlen. Diese Zahl sinkt auf weniger als die Hälfte, wenn man Richtungsfahrbahnen mit drei Fahrspuren betrachtet. 60 % der Pkw-Fahrer berichten, dass sie dort nur *selten* oder *nie* Behinderungen durch schwere Lkw erleben.

**Tabelle 77** Behinderungen durch schwere Lkw aus der Sicht der Pkw-Fahrer

Art der Strecke	Schwere Lkw behindern mich...					$\bar{x}$
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
1. ...auf zweispurigen Autobahnen	4 % <sup>1</sup>	26 %	41 %	25 %	3 %	2,9 <sup>2</sup>
2. ...in Autobahnbaustellen	4 %	16 %	34 %	35 %	9 %	3,3
3. ...auf Landstraßen	3 %	16 %	34 %	38 %	8 %	3,3
4. ...in Innenstädten	4 %	15 %	33 %	35 %	13 %	3,4
5. ...in Autobahnauf- und abfahrten	3 %	11 %	28 %	42 %	16 %	3,6
6. ...auf dreispurigen Autobahnen	2 %	11 %	26 %	42 %	18 %	3,6
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen. 2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto häufiger werden die entsprechenden Behinderungen erlebt.						N jeweils 874

Auch in Fahrbahnverengungen, wie sie in Autobahnbaustellen gang und gäbe sind, fühlen sich Pkw-Fahrer relativ stark eingeengt und behindert durch Lkw.

Eine andere Form der Behinderung, die das Fortkommen nicht direkt, sondern indirekt beeinflusst, resultiert aus der Tatsache, dass große Lkw Verkehrszeichen und Wegweiser verdecken. Fast drei Viertel der in der BGL-ADAC-Studie befragten Pkw-Fahrer (BGL-ADAC, a.a.O., S. 11) äußerten sich in entsprechender Weise. Obwohl derartige Beeinträchtigungen sowohl die freie Strecke wie auch Aus- und Einfahrten betreffen, sieht es auf letztgenannten Streckenstücken weniger problematisch aus. Für diese Streckenteile berichtet nur etwa jeder siebte Pkw-Fahrer, dort mehr oder minder häufig im Vorankommen beeinträchtigt zu werden.

Was die Situation auf Landstraßen betrifft, so berichtet die BGL/ADAC-Studie, dass 69 % der Pkw-Fahrer Lkw-Fahrer dort als ärgerlich empfinden, weil man auf Landstraßen nur schwer überholen kann. Die Zahlen unserer Tabelle deuten allerdings an, dass sich die Häufigkeit derartiger Probleme in Grenzen hält. Nur knapp jeder fünfte Pkw-Fahrer berichtet darüber, *sehr häufig* oder *häufig* auf Landstraßen durch schwere Lkw aufgehalten bzw. behindert zu werden.

Als ein großes Problem beim Überholen erweist sich dabei die Schwierigkeit, wieder in die Fahrzeugschlange einzuscheren. Etwa jeder zweite Fahrer beklagt diese Schwierigkeiten in der BGL-ADAC-Studien (a.a.O., S. 13).

Ob sich ein Pkw-Fahrer durch Lkw-Fahrer beim Vorankommen behindert fühlt, ist allerdings nicht nur eine Frage der Infrastruktur und der Verkehrsbedingungen. Eine nicht zu vernachlässigende Rolle spielen auch die psychische Verfassung und Persönlichkeit des Pkw-Fahrers selbst. Leider gestattet eine Umfrage in diesem Zusammenhang kein intensives Nachfragen; was jedoch bei genauerer Datenanalyse deutlich wird, ist Folgendes: Jüngere Fahrer, und zwar insbesondere solche im Alter bis zu 20 Jahren, fühlen sich deutlich häufiger durch Lkw-Fahrer im Vorankommen beeinträchtigt als Fahrer höheren Alters. Dieses Phänomen wiederholt sich, wie wir im folgenden Punkt zeigen werden, auch für das Ausmaß erlebter Behinderungen durch Lieferwagenfahrer. Keine Unterschiede im Erleben finden sich dagegen zwischen Männern und Frauen. Dass jedoch auch andere Faktoren bei der Beurteilung eine Rolle spielen, macht die Tatsache deutlich, dass Pkw-Fahrer aus den neuen Bundesländern ( $\bar{X}=3,1$ ) deutlich häufiger als Fahrer aus dem Westen ( $\bar{X}=3,4$ ) über Behinderungen durch schwere Lkw auf Landstraßen berichten. Ursächlich hierfür dürften nicht zuletzt die Defizite im dortigen Straßennetz sein.

Damit wird deutlich, dass das Erleben von schweren Lkw als Störenfried auf der Straße durch Pkw-Fahrer eine Frage der Verkehrsverhältnisse, der Verkehrsinfrastruktur, aber auch von persönlichen Faktoren der Pkw-Fahrer ist.

## 5.4.2 Störungen durch Lieferwagen und Leicht-Lkw

Die Störungen, die von Lieferwagen und leichten Lkw ausgehen, betreffen vor allem die Situation in der Innenstadt. Es folgen – wie Tabelle 78 zeigt – als kritische Situationen die Fahrt auf zweispurigen Autobahnen und auf Landstraßen.

**Tabelle 78** Behinderungen durch Lieferwagen und Leicht-Lkw aus der Sicht der Pkw-Fahrer

Art der Strecke	Lieferwagen und Klein-Transporter behindern mich...					$\bar{x}$
	<i>sehr häufig</i>	<i>häufig</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>	
1. ...in Innenstädten	6 % <sup>1</sup>	18 %	35 %	32 %	9 %	3,2 <sup>2</sup>
2. ...auf zweispurigen Autobahnen	3 %	15 %	35 %	36 %	10 %	3,4
3. ...auf Landstraßen	3 %	13 %	36 %	37 %	11 %	3,4
4. ...in Autobahnbaustellen	3 %	12 %	31 %	39 %	15 %	3,5
5. ...auf dreispurigen Autobahnen	2 %	10 %	24 %	40 %	24 %	3,7
6. ...in Autobahnauf- und abfahrten	4 %	9 %	25 %	42 %	20 %	3,7
1 Die Zeilenprozentage addieren sich jeweils auf 100 %. Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen.						N jeweils 874
2 Arithmetisches Mittel, basierend auf der Skala <i>sehr häufig</i> = 1 bis <i>nie</i> = 5. Je niedriger der Mittelwert, desto häufiger werden die entsprechenden Behinderungen erlebt.						

Rund jeder vierte Pkw-Fahrer berichtet *häufig* oder sogar *sehr häufig*, durch Lieferwagen im Innenstadtbereich behindert zu werden. Diese Störungen werden vornehmlich durch haltende oder parkende Fahrzeuge hervorgerufen, ein Punkt, dem sich der Folgeabschnitt im Detail widmet. Für den Umgang mit Lieferwagenfahrern auf Autobahnen erweisen sich, wie bei den schweren Lkw, vor allem zweispurige Autobahnabschnitte als problematisch. Über die Hälfte der Pkw-Fahrer berichtet, dort zumindest manchmal von Lieferwagen aufgehalten zu werden. Dreistreifige Richtungsfahrbahnen und Autobahnauf- und -abfahrten bilden dagegen nur für eine Minderheit von Pkw-Fahrern den Rahmen für Konflikte mit Lieferwagenfahrern.

Ein Blick auf den Einfluss des Alters der Pkw-Fahrer auf die Bewertung der Situation zeigt das gleiche Ergebnis wie für die schweren Lkw: Junge Fahrer bis 20 Jahre fühlen sich deutlich häufiger durch Lieferwagen im Vorankommen behindert als ältere Pkw-Fahrer. Eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis leitet sich aus der psychischen Struktur junger Fahrer ab. Für

viele von ihnen hat Fahrfreude und das Ausleben von Geschwindigkeitswünschen einen höheren Stellenwert als für ältere Fahrer. Dies führt dazu, dass jede Störung, die der Erreichung der genannten Ziele im Wege ist, ausgeprägter erlebt wird als von Älteren. Hinzu kommt aber auch, dass jede Störung im Fahrfluss durch Lkw und Lieferwagen eine zusätzliche Belastung darstellt, die gerade Fahranfänger besonders fordert, da ihnen entsprechende Routine fehlt.

Stellt man sich nun die Frage, welche Fahrzeuge von Pkw-Fahrern als größerer Störenfried beim Fortkommen empfunden werden, liefert ein Vergleich der Zahlen von Tabelle 77 und Tabelle 78 die Antwort.

**Tabelle 79** Schwere Lkw und Lieferwagen als Störenfriede im Vergleich

Art der Strecke	Schwere Lkw	Lieferwagen	Hauptstörenfried
a) Im Innenstadtbereich	3,4 <sup>1</sup>	3,2	Lieferwagen (0,2) <sup>2</sup>
b) Auf zweispurigen Autobahnen	2,9	3,4	Schwere Lkw (0,5)
c) Auf Landstraßen	3,3	3,4	Schwere Lkw (0,1)
d) In Autobahnbaustellen	3,3	3,5	Schwere Lkw (0,2)
e) Auf dreispurigen Autobahnen	3,6	3,7	Schwere Lkw (0,1)
f) In Autobahnauf- und -abfahrten	3,6	3,7	Schwere Lkw (0,1)

1 Mittelwerte aus Tabelle 77 und Tabelle 78 übernommen.  
2 Mittelwertedifferenz gibt das Ausmaß der Unterschiede in der Bewertung an. Je höher der Wert, desto größer die Unterschiede in der Bewertung.

Der Vergleich zeigt, dass mit Ausnahme des Innerortsbereichs schwere Lkw als die größeren Störenfriede wahrgenommen werden. Gleichzeitig wird auch sichtbar, dass die Bewertungsunterschiede zwischen beiden Fahrzeugkategorien bis auf die Situation auf zweispurigen Autobahnen nicht sehr groß sind. Allein auf zweispurigen Autobahnen werden schwere Lkw als weitaus störender empfunden als Leicht-Lkw und Lieferwagen.

## 5.5 Konflikte beim Halten und Parken

Konflikte zwischen Pkw-Fahrern und Lenkern schwerer Lastwagen und Lieferwagen ergeben sich nicht nur im fließenden, sondern auch im ruhenden Verkehr. Eine differenzierte Betrachtung der Probleme, die sich aus Sicht

der Pkw-Fahrer ergeben, zeigt, dass es auch hier zwingend geboten erscheint, zwischen Konflikten, die sich mit schweren Lkw und solchen, die sich mit Lieferwagen ergeben, zu unterscheiden.

Bereits bei der Beschreibung der Sicht aus der Perspektive der Fahrer schwerer Lkw in Abschnitt 3.4.3 ist deutlich geworden, dass deren Hauptschwierigkeiten bezüglich des Parkens auf Autobahnpark- und -rastplätzen liegen. Auf der anderen Seite hat Abschnitt 4.5.3 deutlich gemacht, dass für Lieferwagenfahrer das Halten und Parken im Innerortsbereich ein zentrales Problemfeld darstellt. Konsequenterweise trennt daher die folgende Darstellung zwischen den Problemen, die Pkw-Fahrer bezüglich des Parkens auf Autobahnrastplätzen haben und solchen, die sich durch regelwidriges Parken von Lieferwagen in der Stadt ergeben.

### **5.5.1 Parkplatzprobleme auf Autobahnrastplätzen**

Die Pkw-Fahrer sind sich durchaus der Tatsache bewusst, dass für Lkw-Fahrer ausreichender Parkraum vorhanden sein muss, damit die vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden können. Laut Untersuchung des BGL-ADAC (a.a.O., S. 10) vertreten 83 % der Pkw-Fahrer eine entsprechende Auffassung.

Als Konsequenz der entsprechenden Ruhezeitverpflichtungen ergibt sich allerdings ein Parkverhalten der Lkw-Fahrer, das zumindest einige Pkw-Fahrer nachhaltig stört und beeinträchtigt. Wie die folgende Tabelle 80 zeigt, ärgert sich etwa jeder sechste Pkw-Fahrer über das Verhalten von Lkw-Fahrern auf Autobahnrastplätzen und 28 % der Pkw-Fahrer plädieren für ein massives Vorgehen der Polizei gegen falsch parkende Lkw-Fahrer in derartigen Fällen.

**Tabelle 80** Parkverhalten von Lkw-Fahrern auf Autobahnrastplätzen als Quelle des Ärgers bei Pkw-Fahrern

Parkverhalten	Die Aussage trifft... zu					
	<i>genau</i>	<i>weitgehend</i>	<i>in etwa</i>	<i>eher nicht</i>	<i>überhaupt nicht</i>	
a) Über das Parkverhalten von Lkw-Fahrern auf Park- und Rastflächen der Autobahn ärgere ich mich häufig sehr	3 % <sup>1</sup>	13 %	22 %	32 %	30 %	100 %
b) Ich bin dafür, dass die Polizei gegen Lkw-Fahrer, die auf Autobahnpark- und -rastplätzen falsch oder behindernd parken, massiv vorgeht	8 %	20 %	30 %	24 %	17 %	100 %
1 Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen.						N jeweils 874

Die wichtigste Erkenntnis aus Tabelle 80 ist allerdings die, dass die große Mehrheit der Pkw-Fahrer sich durch das Parkverhalten von Lkw-Fahrern auf Autobahnen *eher nicht* oder *überhaupt nicht* gestört fühlt.

Bestätigt wird diese Feststellung durch die Ergebnisse, die sich bei der Durchsicht von Einzelproblemen ergeben, Tabelle 81 macht dies deutlich.

**Tabelle 81** Probleme mit auf Autobahnrastplätzen parkenden Lkw seitens der Pkw-Fahrer

<i>In der letzten Zeit...</i>	Die Aussage trifft... zu					
	<i>genau</i>	<i>weitgehend</i>	<i>in etwa</i>	<i>eher nicht</i>	<i>überhaupt nicht</i>	
a) ...ist es mir passiert, dass ich wegen parkender Lkw nur mit großer Mühe einen Parkplatz auf einem Park- oder Rastplatz der Autobahn gefunden habe	3 % <sup>1</sup>	11 %	24 %	34 %	28 %	100 %
b) ...habe ich des Öfteren festgestellt, dass Lkw auf Autobahnpark- und -rastplätzen Pkw-Parkplätze mit benutzen	2 %	13 %	28 %	34 %	23 %	100 %
c) ...habe ich des Öfteren erlebt, dass Lkw in den Fahrgassen der Park- und Rastanlagen parkten	2 %	13 %	28 %	34 %	22 %	100 %
1 Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen.						N jeweils 874

Es zeigt sich deutlich, dass Konflikte mit Lkw-Fahrern auf Autobahnrast- und Parkplätzen eher selten sind. Nur etwa jeder siebte Pkw-Fahrer berichtet über Lkw-bedingte Störungen beim Finden eines Parkplatzes, und auch die Mitbenutzung von Pkw-Stellflächen oder das Zuparken von Fahrgassen sehen nur wenige Pkw-Fahrer als Problem. In einer Kontrollfrage erklärten 16 % der Pkw-Fahrer, dass schwere Lkw auf Autobahnpark- und -rastplätzen die Wege für Pkw-Fahrer *sehr häufig* oder *häufig* zustellen. Diese unabhängig und in anderem Kontext erhobene Frage weist insoweit ein quantitativ nahezu identisches Ergebnis aus.

Damit zeigt sich, dass Konflikte beim Parken auf der Autobahn zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern eher die Ausnahme sind. Nur eine Minderheit der Pkw-Fahrer, deren Umfang auf ca. 15 % geschätzt werden kann, erlebt Lkw-Fahrer in diesem Zusammenhang als Störenfried. Für die weit überwiegende Mehrheit der Pkw-Fahrer gilt dies nicht.

## **5.5.2 Zweite-Reihe-Parken in der Stadt**

Ganz anders als die Situation zwischen schweren Lkw und Pkw auf Autobahnparkplätzen sieht es zwischen Lieferwagen- und Pkw-Fahrern im innerstädtischen Verkehr aus. Wie bereits an anderer Stelle festgestellt wurde, fühlt sich ein Viertel der Pkw-Fahrer durch Lieferwagen und Kleintransporter behindert. Ein wesentlicher Teil dieser Behinderungen kommt durch Park- und Haltemanöver der Lieferwagenfahrer zustande. Unmittelbar auf das Parken in zweiter Reihe angesprochen, erklärt fast jeder zweite Pkw-Fahrer, dass er in zweiter Reihe parkende Lieferwagen als sehr störend empfindet. Die BGL-ADAC-Studie (a. a. O., S. 14) weist sogar 80 % der Pkw-Fahrer aus, die erklären, dass der Lieferverkehr durch das in der zweiten-Reihe-Parken den Pkw-Verkehr stark behindere. Wie Punkt b) der folgenden Tabelle zeigt, sieht ein Großteil der Pkw-Fahrer in diesem Verhalten eine der wesentlichen Quellen für die innerstädtischen Verkehrsprobleme überhaupt.

**Tabelle 82** Probleme seitens der Pkw-Fahrer mit innerorts in zweiter Reihe parkenden Lieferwagen und Kleintransportern

Probleme mit Parken in zweiter Reihe	Die Aussage trifft... zu					
	<i>genau</i>	<i>weit- gehend</i>	<i>in etwa</i>	<i>eher nicht</i>	<i>überhaupt nicht</i>	
a) Ich empfinde Lieferwagen und Kleintransporter, die innerorts in zweiter Reihe parken, als extrem störend	18 % <sup>1</sup>	31 %	30 %	16 %	5 %	100 %
b) Ein Großteil der innerstädtischen Verkehrsprobleme wird durch in zweiter Reihe haltende Lieferwagen und Kleintransporter hervorgerufen	14 %	27 %	34 %	19 %	6 %	100 %
1 Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen.						N jeweils 874

Nur eine Minderheit der Pkw-Fahrer empfindet das in zweiter-Reihe-Parken nicht als Störung.

Bei der Beurteilung des Verhaltens von Lieferwagenfahrern, die in zweiter Reihe halten oder parken, befinden sich Pkw-Fahrer in einem Dilemma. Auf der einen Seite erkennen zumindest einige von ihnen an, dass Lieferwagenfahrer häufig gar keine andere Chance haben als ihre Be- und Entladeaufgaben durch Halten in zweiter Reihe zu erledigen. Zwei Drittel der Befragten signalisieren insoweit zumindest ein gewisses Verständnis. Dies weist Punkt a) in Tabelle 83 nach, wenn man die Antworten *trifft genau zu*, *trifft weitgehend zu* und *trifft in etwa zu* zusammenfasst. Auf der anderen Seite herrscht verbreitet der Eindruck, dass sich Fahrer von Lieferwagen nur wenig Mühe geben, einen regulären Parkplatz zu finden und dabei nur geringe Fußwege in Kauf nehmen. Fast die Hälfte der befragten Pkw-Fahrer hat sogar den Eindruck, dass die Lieferwagenfahrer sich so verhalten, als ob sie gewisse Sonderrechte hätten.

**Tabelle 83** Beurteilung des Abstellverhaltens von Lieferwagenfahrern durch Pkw-Fahrer

	Die Aussage trifft... zu					
	<i>genau</i>	<i>weitgehend</i>	<i>in etwa</i>	<i>eher nicht</i>	<i>überhaupt nicht</i>	
<b><i>Fahrer von Lieferwagen und Kleintransportern...</i></b>						
a) ...haben häufig keine andere Chance, als ihr Fahrzeug in der zweiten Reihe abzustellen	6 % <sup>1</sup>	23 %	39 %	25 %	7 %	100 %
b) ...halten und parken innerorts auch dann in zweiter Reihe, wenn in geringer Entfernung eine reguläre Abstellmöglichkeit besteht	12 %	29 %	31 %	21 %	6 %	100 %
c) ...verhalten sich beim Abstellen ihrer Fahrzeuge häufig so, als wenn sie irgendwelche besonderen Rechte hätten	18 %	29 %	31 %	15 %	7 %	100 %
1 Fehlende Angaben sind nicht ausgewiesen.						N jeweils 874

Im Vergleich zu den Parkkonflikten mit schweren Lkw auf der Autobahn erweist sich die Situation im Innerortsbereich somit als wesentlich brisanter. Nicht nur fühlen sich viel mehr Pkw-Fahrer vom Fehlverhalten der Lieferwagenfahrer betroffen, auch die Konsequenzen werden als deutlich gravierender eingeschätzt. Dabei ist es keineswegs so, dass die Pkw-Fahrer für die Nöte der Lieferwagenfahrer kein Verständnis hätten. Nur vertreten sie die Meinung, dass das Halten und Parken in zweiter Reihe vielfach vermeidbar sei, wenn die Lieferwagenfahrer auf der einen Seite etwas rücksichtsvoller und auf der anderen Seite bereit wären, kurze Anlieferwege ggf. zu Fuß zurückzulegen.

Dass derartige Verhaltensweisen keine utopischen Erwartungen darstellen, belegt eine frühere UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung [ELLINGHAUS + STEINBRECHER, Chaos und urbanes Leben, S. 121 ff.]. Dort wurde gezeigt, dass mancherorts, z. B. in Paris und Rom, die Feinverteilung von Gütern per Sackkarre stattfindet und der Lieferwagen an geeigneter Stelle geparkt wird.



## **6 MESSUNGEN ZUM FAHRVERHALTEN VON LASTKRAFTWAGENFAHRERN IN VIER LÄNDERN**

Die bisherigen Ausführungen zu Einstellungen und Verhaltensweisen von Fahrern schwerer Lkw und von Lieferwagen basieren vornehmlich auf Befragungsergebnissen, die partiell durch Beobachtungsdaten ergänzt werden.

In diesem Kapitel, in dem es um die Geschwindigkeits- und Abstandswahl von Lkw-Fahrern auf Autobahnen geht, stützen wir uns dagegen ausschließlich auf Mess- und Beobachtungsdaten. Hierbei stehen drei Fragen im Vordergrund:

1. Inwieweit entspricht das Geschwindigkeits- und Abstandsverhalten den gesetzlichen Vorschriften?
2. Wie hat sich das Geschwindigkeits- und Abstandsverhalten im Verlaufe der letzten Jahre entwickelt?
3. Wie sieht die Situation in Deutschland im Vergleich zu der in anderen Ländern aus?

Zur Beantwortung der Fragen erfolgten auf der einen Seite stationäre Messungen von Autobahnbrücken. Ergänzt wurden diese durch Beobachtungsfahrten auf Autobahnen, mit dem Ziel, *harte* Messdaten durch systematisch erhobene *weiche* Beobachtungsdaten zu ergänzen.

Zur Beurteilung der Entwicklung des Geschwindigkeits- und Abstandsverhaltens greifen wir auf Erhebungen der Jahre 1994 und 2000 zurück, die im Rahmen der UNIROYAL-Verkehrsuntersuchungen Nr. 19 und 25 durchgeführt worden waren. Diese Erhebungen beinhalten neben Mess- und Beobachtungsdaten aus Deutschland solche aus Belgien, Frankreich und Italien. Diese vier Länder bilden insoweit die Grundlage für den internationalen Vergleich.

Die in den genannten Untersuchungen berichteten Messdaten wurden in Deutschland durch aktuelle Werte aus dem Jahre 2002 ergänzt. Hierbei gilt, dass die Wiederholungsmessungen des Jahres 2002 in Deutschland an identischen Standorten und zu vergleichbaren Messzeiten stattfanden.

Die folgende Tabelle zeigt die Zahl der Messstellen und den Umfang der stationären Beobachtungen zum Abstands- und Geschwindigkeitsverhalten.

**Tabelle 84** Umfang der stationären Beobachtungen zum Abstands- und Geschwindigkeitsverhalten auf Autobahnen

	<b>DEUTSCHLAND</b>	<b>BELGIEN</b>	<b>FRANKREICH</b>	<b>ITALIEN</b>	<b>Gesamt</b>
Anzahl der Messstellen	5	3	5	4	17
Dauer der Videoaufzeichnungen	4 h	1 h	1,5 h	1 h	7,5 h
Anzahl der ausgewerteten Lkw	1.562	259	636	561	3.018

Die stationären Beobachtungen umfassen Messungen von Geschwindigkeiten und Abständen. Während ein Radargerät unmittelbar vor Ort die entsprechenden Geschwindigkeitswerte lieferte, basieren die ermittelten Abstände auf Videoauswertungen im Labor. Wie Tabelle 84 zeigt, liegen für über 3.000 Lkw entsprechende Geschwindigkeits- und Abstandswerte vor.

Schwierigkeiten bei der Erhebung bereitete die Vielfalt der Lkw-Typen und die damit verbundene Varianz der Verhaltensvorschriften. So beträgt in Deutschland die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den Autobahnen für Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 t 80 km/h. In den anderen einbezogenen Ländern liegen die Grenzen hingegen bei 7,5 oder 12 t.

Erschwerend kommt hinzu, dass Hersteller in dem Gewichtsbereich zwischen 2,8 und 12 t eine große Palette unterschiedlicher Transporter, Lieferfahrzeuge und Lastkraftwagen anbieten. Äußerlich ist bei diesen Fahrzeugen in vielen Fällen nicht erkennbar, ob ihr zulässiges Gesamtgewicht unter- oder oberhalb der genannten Grenzwerte liegt. Aus diesem Grund wurden nur Lkw in die Auswertungen einbezogen, die nach ihrem Erscheinungsbild eindeutig in die Gewichtsklasse über 12 t fallen. Die Ergebnisse der stationären Beobachtungen beziehen sich insofern ausschließlich auf schwere Lkw, Sattelzüge und Lastzüge.

## 6.1 Geschwindigkeitsverhalten

Für die Beschreibung des Geschwindigkeitsverhaltens der Lkw-Fahrer greifen wir auf eine Reihe von Kennwerten zurück. Der erste dieser Werte ist das arithmetische Mittel. Es vermittelt einen Eindruck vom Geschwindigkeitsniveau der Lkw. Ohne Hinweise auf die Varianz der Geschwindigkeiten bleibt die Aussagekraft eines Mittelwerts allerdings sehr begrenzt. Deshalb erfolgt als zweiter Schritt der Rückgriff auf die 85%-Geschwindigkeit  $V_{85}$ . Dieser Wert besagt, welche Geschwindigkeit von 85 % der Lkw-Fahrer nicht überschritten wird. Dementsprechend fahren 15 % schneller als der  $V_{85}$ -Wert.

Mit Blick auf die Einhaltung der Geschwindigkeitsvorschriften weisen die folgenden Tabellen auch die Anteile derjenigen Fahrzeuge aus, die schneller als 80 bzw. 90 km/h fahren. Die entsprechenden Zahlen geben insoweit die Überschreitungsraten in Prozent wieder. Zudem zeigen die Tabellen die Maximalgeschwindigkeit, wengleich es sich hierbei im statistischen Sinne um *Ausreißer* handelt.

Die Ergebnisse der Geschwindigkeitsmessungen beziehen sich auf alle Lkw der beobachteten Richtungsfahrbahn. Der größte Teil der Fahrzeuge bewegt sich dabei auf dem rechten Fahrstreifen. Bei den untersuchten zweistreifigen Richtungsfahrbahnen liegt der Anteil bei über 95 %. Bei den dreistreifigen Richtungsfahrbahnen sinkt er bis auf knapp unter 90 %. Dort wurden demnach auch Lkw auf der mittleren Spur erfasst. Auf den linken Spuren fuhren an allen Messstellen nur in Ausnahmefällen größere Lkw.

Da Geschwindigkeiten eines Fahrzeugkollektives in funktionalem Zusammenhang zur Verkehrsstärke bzw. der Verkehrsdichte stehen, erfolgen auch spurenbezogene Auswertungen der Verkehrsstärken, wobei zusätzlich zwischen verschiedenen Fahrzeugtypen unterschieden wurde.

Die folgenden Tabellen weisen- sofern nichts anderes angemerkt – jeweils die Ergebnisse für den rechten Fahrstreifen aus, getrennt nach Gesamtverkehrsstärke und dem Anteil schwerer Lkw. Diese Kennwerte stellen aus den oben erläuterten Gründen die sinnvollsten Bezugsgrößen zur Interpretation der Geschwindigkeitsergebnisse dar.

### **6.1.1 Geschwindigkeiten auf deutschen Autobahnen**

Im Rahmen einer Untersuchung wie der vorliegenden ist es verständlicherweise nicht möglich, die Vielfalt existierender Autobahnen repräsentativ abzubilden. Stattdessen gilt es, Auswahlkriterien zu finden, von denen angenommen werden kann, dass sie für das Verhalten von Lkw-Fahrern relevant sind. Eines dieser Kriterien betrifft die Zahl der Fahrstreifen. Schon die Alltagserfahrung lehrt, dass Lkw-Verkehr sich auf dreistreifigen Fahrbahnen problemloser abwickelt als auf zweistreifigen Fahrbahnen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt betrifft die Verkehrsdichte. Aus diesem Grunde enthielt das Messprogramm Streckenabschnitte in und außerhalb von Ballungsräumen. Die Darstellung gliedert sich daher, den genannten Merkmalen folgend, in drei Bereiche. Diese betreffen:

- Autobahnen mit zweistreifigen Richtungsfahrbahnen außerhalb von Ballungsräumen,
- Autobahnen mit dreistreifigen Richtungsfahrbahnen außerhalb von Ballungsräumen,
- Autobahnen mit dreistreifigen Richtungsfahrbahnen in einem Ballungsraum.

Insgesamt umfasste das Messprogramm in Deutschland fünf Messstellen. Wo diese im Einzelnen liegen, zeigen die Tabellen dieses Abschnitts. Bei vier der fünf Beobachtungspunkte konnten Vergleiche zwischen den Jahren 2000 und 2002 angestellt werden. Allein auf der dreistreifigen A3 zwischen Frankfurt und Köln erfolgte ein Vergleich der aktuellen Messergebnisse mit denen aus dem Jahr 1994. Aufgrund von Bauarbeiten an der ICE-Strecke Köln-Frankfurt waren im Jahre 2000 dort keine Messungen möglich gewesen.

Für alle fünf Messstellen in Deutschland gilt, dass der Messumfang der erfassten Geschwindigkeiten bei den aktuellen Erhebungen des Jahres 2002 deutlich höher liegt als bei den früheren Beobachtungen. Ursache hierfür ist die Tatsache, dass die Untersuchungen der Jahre 2000 und 1994 das Verhalten von Lkw-Fahrern nur als Randphänomen registrierten und die Fallzahlen für Lkw entsprechend gering sind.

## ► Zweistreifige Richtungsfahrbahnen außerhalb von Ballungsräumen

Die beiden Messstellen an zweistreifigen Richtungsfahrbahnen außerhalb von Ballungsräumen liegen an der A1 zwischen Köln und Koblenz und an der A8 zwischen München und Ulm.

**Tabelle 85** Lkw-Geschwindigkeiten auf zweistreifigen Richtungsfahrbahnen außerhalb von Ballungsräumen 2000/2002

		<b>A1</b> <i>Köln → Koblenz</i> <i>EUSKIRCHEN</i> 	<b>A8</b> <i>München → Ulm</i> <i>BURGAU</i> 
Mittlere Geschwindigkeit	2002 2000	88,5 km/h 88,4 km/h <sup>1</sup>	81,7 km/h 79,3 km/h <sup>2</sup>
85%-Geschwindigkeit	2002 2000	92,0 km/h 96,0 km/h	85,0 km/h 84,3 km/h
Anteil über 80 km/h	2002 2000	98 % 98 %	62 % 48 %
Anteil über 90 km/h	2002 2000	22 % 25 %	3 % 2 %
Maximalgeschwindigkeit	2002 2000	110 km/h 106 km/h	103 km/h 96 km/h
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	2002 2000	960 Kfz/h 930 Kfz/h	670 Kfz/h 640 Kfz/h
Anteil schwerer Lkw auf dem rechten Fahrstreifen	2002 2000	30 % 21 %	33 % 52 %
Messumfang	2002 2000	134 52	153 64
1 Unterschied nicht signifikant			
2 Unterschied signifikant mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit p = 0,1 %			

Tabelle 85 zeigt die wesentlichen Messergebnisse, wobei dort nicht nur die Zahlen für 2002, sondern auch die Vergleichszahlen von 2000 ausgewiesen sind. Betrachten wir zunächst die Ergebnisse auf der A1.

Die Messstelle befindet sich in Höhe der Anschlussstelle Euskirchen. Die Messungen erfolgten nachmittags zu Zeiten starken Berufsverkehrs. Die rechte Fahrspur war mit knapp 1.000 Kfz/h hoch belastet. Bei dieser hohen Verkehrsstärke ergeben sich kaum größere Lücken im Fahrzeugstrom. Auf der linken Fahrspur entstehen sehr inhomogene Verhältnisse, da einige Pkw

mit sehr hohen Geschwindigkeiten fahren (wollen), andere jedoch mit relativ geringen Differenzgeschwindigkeiten überholen. Die Beobachtungen von der Autobahnbrücke zeigten, dass einige Pkw-Fahrer bewusst die *unruhigen* Verhältnisse auf der linken Spur meiden und sich rechts in den von Lkw dominierten Strom einordnen, wenngleich damit eine geringe Fahrgeschwindigkeit verbunden ist.

Die Rahmenbedingungen haben sich an der Messstelle der A1 während der letzten zwei Jahre kaum verändert. Die Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen hat geringfügig zugenommen. Gleiches gilt für den Anteil schwerer Lkw auf diesem Fahrstreifen.

Die Veränderungen im Geschwindigkeitsverhalten sind dabei wie folgt: Der Mittelwert der Lkw-Geschwindigkeiten liegt 2002 bei 88,5 km/h und erreicht damit einen Wert, der mit dem des Jahres 2000 fast identisch ist. Die  $V_{85}$ , d. h. die Geschwindigkeit, die von 85 % der Lkw-Fahrer nicht überschritten wird, liegt 2002 bei 92,0 km/h und ist damit niedriger als im Jahre 2000. Das Ausmaß der Regelüberschreitung wird daran sichtbar, dass in beiden Jahren 98 % – de facto also jeder Lkw – schneller als 80 km/h fahren. Dabei ist der Anteil derer, die sogar schneller als 90 km/h fahren von 25 % geringfügig auf 22 % zurückgegangen. Die Maximalgeschwindigkeiten reichen bis 110 km/h.

Lieferfahrzeuge, Transporter und kleine Lkw fahren auch Geschwindigkeiten von über 110 km/h. Der schnellste kleine Lkw, der wahrscheinlich in die Gewichtsklasse über 3,5 t fiel, wurde mit einer Geschwindigkeit von 136 km/h auf dem linken Fahrstreifen erfasst. Sein Abstand zum vorausfahrenden Pkw betrug dabei weniger als 15 m.

Ein deutlich niedrigeres Geschwindigkeitsniveau findet sich an der Messstelle auf der A8 zwischen München und Ulm bei Burgau. Die Richtungsfahrbahn weist hier ebenfalls zwei Fahrstreifen auf. Der Abschnitt liegt allerdings in einer leichten Steigung und es herrscht ein Lkw-Überholverbot. Die Messungen erfolgten in der Mittagszeit, der rechte Fahrstreifen war mit 640 Kfz/h deutlich geringer ausgelastet als bei der zuvor beschriebenen A1. Der genannte Wert von 640 Kfz/h liegt in einer vergleichbaren Größenordnung zu dem des Jahres 2000. Allerdings ist an dieser Messstelle der Lkw-Anteil 2002 deutlich niedriger als im Jahre 2000.

Das Geschwindigkeitsniveau liegt etwa 8 km/h niedriger als auf der A1. Während im Jahr 2000 ein Durchschnittswert von 79,3 km/h ermittelt wurde, liegt dieser Wert 2002 bei 81,7 km/h. Dieser Anstieg ist im statistischen Sinn signifikant. Das höhere Geschwindigkeitsniveau im Jahr 2002 schlägt sich auch in der Überschreitungsrate der zulässigen Höchstgeschwindigkeit nieder: 62 % der schweren Lkw fahren schneller als erlaubt, im Jahr 2000 betrug der Wert 48 %. Die Überschreitungen sind vergleichsweise moderat und spielen sich in beiden Messperioden überwiegend in einem Bereich bis 90 km/h ab. Höhere Geschwindigkeiten treten nur selten auf, allerdings hat sich die Maximalgeschwindigkeit deutlich nach oben verlagert: 103 km/h war der an dieser Messstelle ermittelte Spitzenwert.

Das Lkw-Überholverbot wurde während der Beobachtungszeiten weitestgehend respektiert. Innerhalb einer Beobachtungszeit von 40 Minuten fuhr nur ein Lkw auf dem linken Fahrstreifen, um zu überholen.

### ► **Dreistreifige Richtungsfahrbahn außerhalb von Ballungsräumen**

Die Messstelle für eine dreistreifige Richtungsfahrbahn außerhalb von Ballungsräumen liegt auf der A3 Frankfurt-Köln in Höhe der Anschlussstelle Siebengebirge.

Hier ergibt sich als Besonderheit, dass die Messergebnisse des Jahres 2002 mit älteren Daten aus dem Jahre 1994 verglichen werden müssen. Im Jahre 2000 konnten an dieser Stelle aufgrund von Bauarbeiten an der ICE-Strecke Köln-Frankfurt keine Messungen durchgeführt werden.

Trotz des größeren Zeitabstandes zwischen beiden Messungen finden sich nur geringe Unterschiede hinsichtlich der Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen. Der Lkw-Anteil ist allerdings angestiegen, er beträgt bei der aktuellen Messung 46 %, 1994 waren es 36 %.

**Tabelle 86** Lkw-Geschwindigkeiten auf einer dreistreifigen Richtungsfahrbahn außerhalb von Ballungsräumen 1994/2002

		<b>A3</b> <i>Frankfurt → Köln</i> <i>SIEBENGEIRGE</i> 
Mittlere Geschwindigkeit	2002 1994	85,5 km/h 86,7 km/h <sup>1</sup>
85%-Geschwindigkeit	2002 1994	90,0 km/h 91,0 km/h
Anteil über 80 km/h	2002 1994	83 % 90 %
Anteil über 90 km/h	2002 1994	10 % 20 %
Maximalgeschwindigkeit	2002 1994	100 km/h 110 km/h
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	2002 1994	600 Kfz/h 560 Kfz/h
Anteil schwerer Lkw auf dem rechten Fahrstreifen	2002 1994	46 % 36 %
Messumfang	2002 1994	143 89
1 Unterschied nicht signifikant		

In Anbetracht der Tatsache, dass sich diese Messstelle in einem leichten Gefälleabschnitt befindet, liegt die Durchschnittsgeschwindigkeit schwerer Lkw deutlich über dem Limit von 80 km/h. Sie erreicht im Jahre 2002 85,5 km/h und liegt damit etwa 1 km/h niedriger als 1994. Dieser Unterschied ist im statistischen Sinn nicht signifikant. Die 85%-Geschwindigkeit beträgt nahezu unverändert 90 km/h. Zu schnell fahren an der Messstelle 83 %, diese Zahl hat sich im Vergleich zu 1994 verringert und auch der Anteil derer, die deutlich zu schnell, und zwar schneller als 90 km/h fahren, ist zurückgegangen. Entsprechendes gilt für die Maximalgeschwindigkeit, die 1994 bei 110 km/h lag und auf 100 km/h in 2002 zurückgegangen ist. An dieser Messstelle geht somit ein Anstieg des Lkw-Anteils auf dem rechten Fahrstreifen mit einem leichten Absinken des Lkw-Geschwindigkeitsniveaus einher, wobei die Geschwindigkeitsabnahme zwischen den beiden Messperioden statistisch nicht signifikant ist.

### ► Dreistreifige Richtungsfahrbahnen in einem Ballungsraum

Die beiden Messstellen für dreistreifige Richtungsfahrbahnen in einem Ballungsraum liegen auf dem Kölner Autobahnring. Bei der ersten handelt es sich um den östlichen Abschnitt des Rings, die A3 in Richtung Oberhausen. Die Richtungsfahrbahn ist sehr hoch belastet. Während der Beobachtungen vormittags gegen 10:00 h betrug die Fahrzeugzahl pro Stunde auf dem rechten Fahrstreifen etwa 1.400 Kfz mit einem Lkw-Anteil von 37 %.

Der hohe Auslastungsgrad dieses Autobahnabschnitts führt zu Konflikten und einem erhöhten Unfallrisiko. Sichtbar wurde dies auch während der Beobachtungen. In einem Fall hatte dies erhebliche Auswirkungen auf den Verkehrsablauf. In unmittelbarer Nähe der Messstelle platzte einem Lkw ein Reifen, anschließend geriet der Lkw in Brand. Der Fahrer konnte das Fahrzeug zwar am Fahrbahnrand abstellen, aufgrund des Feuers und der starken Rauchentwicklung kam der Verkehr in dieser Fahrtrichtung jedoch zum Erliegen. Die Messung erfasste zwar die Fahrzeuge der Gegenrichtung, ein Einfluss auf deren Fahrverhalten musste dennoch vermutet werden. Daher wurde diese Messung nach 15 Minuten abgebrochen und eine Woche später ein erneutes Beobachtungsprogramm durchgeführt. Die Aufzeichnungen während der Unfallsituation wurden allerdings ausgewertet, da sie die Chance bieten, einen möglichen Einfluss des Unfalls auf das Geschwindigkeitsverhalten auf der Gegenfahrbahn zu untersuchen. Aus diesem Grund findet sich in Tabelle 87 für alle Kennwerte eine dritte Zeile mit dem Hinweis *Unfall (U)*.

**Tabelle 87** Lkw-Geschwindigkeiten auf dreistreifigen Richtungsfahrbahnen in einem Ballungsraum 2000/2002

		<b>A3</b> <i>Frankfurt → Oberhausen DELLBRÜCK</i> 	<b>A4</b> <i>Olpe → Aachen KLETTENBERG</i> 
Mittlere Geschwindigkeit	2002 2002 (U) <sup>1</sup> 2000	84,5 km/h 79,9 km/h 85,6 km/h <sup>2</sup>	87,5 km/h 85,9 km/h <sup>3</sup>
85%-Geschwindigkeit	2002 2002 (U) 2000	88,0 km/h 86,4 km/h 90,2 km/h	90,0 km/h 90,0 km/h
Anteil über 80 km/h	2002 2002 (U) 2000	85 % 54 % 78 %	98 % 91 %
Anteil über 90 km/h	2002 2002 (U) 2000	3 % 0 % 14 %	11 % 10 %
Maximalgeschwindigkeit	2002 2002 (U) 2000	103 km/h 90 km/h 99 km/h	109 km/h 95 km/h
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	2002 2002 (U) 2000	1.330 Kfz/h 1.460 Kfz/h 1.430 Kfz/h	880 Kfz/h 840 Kfz/h
Anteil schwerer Lkw auf dem rechten Fahrstreifen	2002 2002 (U) 2000	39 % 39 % 37 %	72 % 76 %
Messumfang	2002 2002 (U) 2000	289 50 58	288 71
1 Unfallsituation im Jahre 2002 (Unfall auf der Gegenfahrbahn) 2 Unterschied nicht signifikant 3 Unterschied signifikant mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit $p = 0,1 \%$			

Die Verkehrsstärken und Lkw-Anteile auf den rechten Spuren lagen an dieser Stelle während der drei unterschiedlichen Messungen in vergleichbaren Größenordnungen. Die mittlere Geschwindigkeit betrug im Jahr 2002 84,5 km/h bei *normalen* Messbedingungen und liegt damit ca. 1 km/h niedriger als im Jahr 2000. Dieser Unterschied ist im statistischen Sinn nicht signifikant. Die 85%-Geschwindigkeit hat sich gegenüber 2000 ebenfalls kaum verändert. Die Geschwindigkeitsverteilung der aktuellen Messung weist allerdings eine etwas andere Charakteristik auf. Der Anteil der Überschreitungen des Tempolimits steigt von 78 auf 85 % an, andererseits fahren jetzt deutlich weniger Lkw-Fahrer schneller als 90 km/h. Dies führt zu

einer Verringerung der Standardabweichung. Das bedeutet, dass das Geschwindigkeitsniveau von 2002 homogener ist als 2000.

Ein Vergleich mit den Ergebnissen der Beobachtung während der Unfallsituation zeigt, dass das Unfallgeschehen auf der Gegenfahrbahn die Durchschnittsgeschwindigkeit um etwa 5 km/h senkt. Mehr als die Hälfte der Lkw-Fahrer fährt allerdings auch in dieser Phase schneller als erlaubt, wenngleich die Maximalgeschwindigkeit nur noch bei 90 km/h liegt. Die Lkw-Fahrer reagieren insofern auf das Unfallereignis mit einer signifikanten Anpassung der Geschwindigkeit, halten sich jedoch auch in dieser Situation mehrheitlich nicht an das Tempolimit.

Die fünfte Messstelle befindet sich auf dem Südabschnitt des Kölner Autobahnringes in Höhe der Anschlussstelle Klettenberg und betrifft die Fahrbahn in Richtung Aachen. Die Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen liegt deutlich niedriger als auf der eben beschriebenen A3, jedoch weist die A4 einen erheblich höheren Lkw-Anteil auf: über 70 % der Kraftfahrzeuge sind schwere Lkw. Damit wird der rechte Fahrstreifen de facto zu einer reinen Lkw-Spur. Die Verkehrsstärken und Lkw-Anteile der aktuellen Beobachtungen weisen gegenüber 2000 nur geringe Veränderungen auf.

Anders als auf der A3 hat an dieser Beobachtungsstelle die Durchschnittsgeschwindigkeit der Lkw zugenommen. Sie liegt 2002 mit 87,5 km/h um 1,6 km/h höher als im Jahre 2000. Der Unterschied ist statistisch signifikant. Der Anstieg des Mittelwertes schlägt sich in der 85%-Geschwindigkeit nicht nieder, sie beträgt unverändert 90 km/h. Der Anteil der Lkw-Fahrer, die das Limit überschreiten, steigt allerdings von 91 auf 98 %. Damit fährt nahezu jeder Lkw schneller als erlaubt. Die Überschreitungsrate der 90 km/h-Marke liegt unverändert bei etwa 10 %. Dies bedeutet, dass die Zunahme des Mittelwerts durch einen höheren Anteil an Geschwindigkeiten zwischen 80 und 90 km/h hervorgerufen wird. Die Maximalgeschwindigkeit als Einzelereignis lag bei der Messung 2000 mit 109 km/h deutlich höher als 2000.

### ► Die Entwicklung im Überblick

Betrachtet man die Geschwindigkeitsergebnisse an den fünf Messstellen auf deutschen Autobahnen insgesamt, zeigen sich nur mäßige Veränderungen im Geschwindigkeitsverhalten von Lkw-Fahrern. Die Veränderungen der

Mittelwerte liegen zwischen 0,1 und 2,4 km/h, wobei sowohl Zunahmen als auch Abnahmen zu verzeichnen sind. An zwei Messstellen ergeben sich allerdings statistisch signifikante Anstiege. Diese Geschwindigkeitszunahmen betreffen solche Stellen, an denen die Anteile schwerer Lkw auf dem rechten Fahrstreifen gegenüber früheren Messungen zurückgegangen sind. Allerdings sollten die geringen Verschiebungen der Mittelwerte nicht darüber hinwegtäuschen, dass es bedeutsame Trends in der Entwicklung gibt, die sich im Mittelwert nicht niederschlagen.

So zeigen die Geschwindigkeitsverteilungen an allen fünf Messstellen eine **Verringerung der Streuung** der Messwerte. Diese geringere Streuung geht einher mit einer Tendenz zu höheren Überschreitungsrate der 80 km/h-Marke und gleichzeitig niedrigeren Raten von Überschreitungen der 90 km/h-Marke. Die homogenere Geschwindigkeitsverteilung ist somit das Resultat von zwei Entwicklungen: mehr Überschreitungen des Limits, aber weniger Schnellfahrer über 90 km/h.

Die Geschwindigkeitsmittelwerte liegen an den fünf Messstellen zwischen 85 und 88 km/h, lediglich die A8 weist ein deutlich niedrigeres Niveau auf. Diese Geschwindigkeitsniveaus bedeuten, dass 78 bis 98 % aller Lkw-Fahrer schneller fahren als erlaubt, allein auf der A8 liegt der Wert 30 % niedriger. Die Maximalgeschwindigkeiten reichen bis über 100 km/h. Diese Messdaten bestätigen und quantifizieren das verbreitete Bild der zu schnell fahrenden schweren Lkw.

Das Geschwindigkeitsverhalten hängt dabei, das ergeben entsprechende Analysen, weder von der Gesamtverkehrsstärke noch vom Anteil der Lkw am Gesamtverkehr ab, vorausgesetzt, die Verkehrsstärke erlaubt noch ein flüssiges Fahren.

Innerhalb des untersuchten Kollektives von schweren Lkw machen die Sattel- und Lastzüge den größten Anteil aus. Während diesen beiden Typen etwa 70 % zuzurechnen sind, beträgt der Anteil der *normalen* Lkw nur 30 %. Die Frage, ob der Lkw-Typ einen Einfluss auf das Geschwindigkeitsverhalten ausübt, ist dabei in der Weise zu beantworten, dass dies nicht der Fall ist: Die mittleren Geschwindigkeiten von Lkw, Sattelzügen und Lastzügen weisen keine signifikanten Unterschiede auf.

Einige zusätzliche Erkenntnisse zum Geschwindigkeitsverhalten schwerer Lkw lieferten die Fahrtbeobachtungen bei Fahrten im fließenden Verkehr. Einer der Problembereiche betrifft situativ unangemessen hohe Geschwindigkeiten. Diese treten in Ausfahrten oder auch an Stauenden auf und stehen im Zusammenhang mit spätem Abbremsen und dichtem Auffahren. Zwei konkrete Erlebnisse von den Beobachtungsfahrten mögen dies veranschaulichen.

Kurz hinter einem Autobahnkreuz kam der Verkehr erst ins Stocken und dann zum Stillstand. Auf allen drei Spuren standen die Fahrzeuge. In dieser Situation nähert sich von hinten ein Sattelzug mit hoher Geschwindigkeit. Der Fahrer hatte mit großer Wahrscheinlichkeit das Stauende schon längst gesehen, trotzdem bremst er erst sehr spät und jagt den Kraftfahrern in den stehenden Fahrzeugen einen großen Schrecken ein. Diese sehen das große, schwere Fahrzeug mit hoher Annäherungsgeschwindigkeit im Rückspiegel und haben keine Möglichkeit, dieser Bedrohung auszuweichen.

Ähnlich bedrohlich wirkte ein zweites Manöver in einer Ausfahrrampe. Ein vorausfahrender Pkw fuhr ungewöhnlich langsam in die Kurve der Ausfahrt, unser Beobachtungsfahrzeug befand sich dahinter. In dieser Situation nähert sich ein schwerer Lastzug mit hoher Geschwindigkeit und bremst so spät ab, dass er sich bis auf 5 m unserem Fahrzeug nähert. Auch hier wirkt das Verhalten des Lkw-Fahrers wieder sehr bedrohlich und es fehlt die Ausweich- oder Fluchtmöglichkeit.

Derartige Manöver, die durch relativ hohe Annäherungsgeschwindigkeiten, dichtes Auffahren und das Fehlen von Ausweichmöglichkeiten gekennzeichnet sind, erweisen sich für Pkw-Fahrer als sehr belastend.

Zum Schluss dieses Abschnitts finden sich noch einige Informationen zum Geschwindigkeitsverhalten von Fahrern von Leicht-Lkw und Lieferwagen. Diese Fahrzeuge wurden nicht in die systematischen Beobachtungen einbezogen, da häufig vom Augenschein her nicht zu beurteilen ist, ob ein Fahrzeug über oder unter 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht aufweist. Damit ist nicht eindeutig klärbar, ob für diese Fahrzeuge ein Tempolimit von 80 km/h gilt oder nicht. Trotzdem wurden stichprobenhaft Geschwindigkeiten kleiner Lkw und Transporter erfasst, um einen Eindruck zum Geschwindigkeitsverhalten zu gewinnen. Die Beobachtungen zeigen, dass diese Fachzeugklasse

zu einem großen Teil mit hohen Geschwindigkeiten unterwegs ist. Die Werte reichen bis in den Bereich von 170 und 180 km/h. Hinsichtlich Spurwahl und Überholmanöver verhalten sich Fahrer kleiner Lkw wie Pkw-Fahrer. Dies wird von den anderen Kraftfahrern offensichtlich auch akzeptiert. Bei höheren Verkehrsdichten zeigen jedenfalls die Pkw-Fahrer weniger Unmutsausprägungen bei Ausschermanövern und Linksfahren von Transportern, als wenn es sich um schwere Lkw handelt. Objektiv betrachtet ist dieses Verhalten nachvollziehbar, da die zeitlichen Verzögerungen im Vorankommen, die durch Fahrzeuge dieser Art hervorgerufen werden, deutlich geringer sind als durch schwere Lkw.

### **6.1.2 Vergleiche mit Belgien, Frankreich und Italien**

Der Vergleich des Geschwindigkeitsverhaltens von Lkw-Fahrern in Deutschland mit dem in Belgien, Frankreich und Italien stützt sich auf Messungen des Jahres 2000 in den genannten Ländern. Wie bereits erläutert wurde, liegt der Umfang der Messungen in den drei Ländern etwas niedriger als in Deutschland.

Bei einem derartigen Vergleich gilt es, die unterschiedlichen Geschwindigkeitsvorschriften in den betrachteten Ländern zu berücksichtigen. Während in Deutschland auf den Autobahnen für Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 t eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h gilt, liegen die entsprechenden Limits in Belgien und Frankreich bei 90 km/h. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass die ausländischen Gewichtsgrenzen, ab denen das Tempolimit gilt, vom deutschen Grenzwert abweichen: In Belgien gilt das Limit von 90 km/h für Lkw ab 7,5 t, in Frankreich für solche ab 12 t. In Italien liegt die Gewichtsgrenze für das Tempolimit ebenfalls bei 12 t, die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt dort aber wie in Deutschland nur 80 km/h. Da in die Auswertungen generell nur schwere Lkw einbezogen wurden, sind bei dem internationalen Vergleich folgende Geschwindigkeitsbeschränkungen zu berücksichtigen:

- Deutschland und Italien 80 km/h,
- Belgien und Frankreich 90 km/h.

Die länderbezogenen Ergebnisse basieren jeweils auf drei bzw. vier Messstellen.

## ► Belgien

Die belgischen Messstellen betreffen zwei dreistreifige Abschnitte, zum einen auf dem Autobahnring Brüssel und auf der A3 Lüttich-Brüssel sowie einen zweistreifigen Abschnitt auf der A17 Kortrijk-Brügge. Tabelle 88 zeigt die Ergebnisse.

**Tabelle 88** Lkw-Geschwindigkeiten auf belgischen Autobahnen 2000

	<b>RO</b> <i>Ring Brüssel</i> <i>DILBEEK</i> 	<b>A3</b> <i>Lüttich → Brüssel</i> <i>CRISNÉE</i> 	<b>A17</b> <i>Kortrijk → Brügge</i> <i>LICHTERFELDE</i> 
Mittlere Geschwindigkeit	88,9 km/h	87,7 km/h	89,1 km/h
85%-Geschwindigkeit	98,9 km/h	94,7 km/h	91,0 km/h
Anteil über 80 km/h	89 %	95 %	100 %
Anteil über 90 km/h	31 %	20 %	23 %
Maximalgeschwindigkeit	110 km/h	103 km/h	105 km/h
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	1.520 Kfz/h	560 Kfz/h	670 Kfz/h
Anteil schwerer Lkw auf dem rechten Fahrstreifen	33 %	28 %	19 %
Messumfang	73	41	44

Der erste Beobachtungspunkt befindet sich auf dem Brüsseler Autobahnring. Die Verkehrsstärke der dreistreifigen Richtungsfahrbahn liegt ausgesprochen hoch, auf dem rechten Fahrstreifen bei über 1.500 Kfz/h. Der Lkw-Anteil beträgt 33 %. Als mittlere Geschwindigkeit ergibt sich 88,9 km/h. Die 85%-Geschwindigkeit erreicht mit fast 99 km/h einen vergleichsweise hohen Wert. Dieses hohe Geschwindigkeitsniveau führt zu Überschreitungs-raten des Tempolimits (90 km/h) von 31 %, die Maximalgeschwindigkeit beträgt 110 km/h.

Die zweite belgische Messstelle liegt an der A3 zwischen Lüttich und Brüssel. Die Verkehrsstärke auf der dreistreifigen Richtungsfahrbahn ist deutlich niedriger als auf dem Brüsseler Autobahnring. Die Verkehrsbelastung auf dem rechten Fahrstreifen erreicht lediglich 560 Kfz/h und der Lkw-Anteil ist mit 28 % relativ niedrig. Die mittlere Geschwindigkeit beträgt 87,7 km/h und liegt somit etwa 1 km/h unter dem Wert des Brüsseler Ringes. Für die 85%-Geschwindigkeit ergibt sich ein Wert von 94,7 km/h, ein Anteil von 20 % der Lkw-Fahrer fährt schneller als 90 km/h.

Am dritten Beobachtungspunkt, ebenfalls außerhalb des Ballungsraumes Brüssel, und zwar an der A17 zwischen Kortrijk und Brügge, weist die Richtungsfahrbahn nur zwei Fahrstreifen auf. Zählungen auf dem rechten Fahrstreifen ergeben 670 Kfz pro Stunde bei einem Lkw-Anteil von nur 19 %. Die mittlere Geschwindigkeit liegt mit 89,1 km/h in einer vergleichbaren Größenordnung wie an den beiden anderen belgischen Messstellen. Die 85%-Geschwindigkeit beträgt nur 91 km/h, 23 % der Lkw fahren allerdings über dem Limit von 90 km/h.

Damit ergibt sich an den drei Messstellen auf belgischen Autobahnen ein relativ einheitliches Bild des Geschwindigkeitsverhaltens. Die Durchschnittsgeschwindigkeiten liegen zwischen 88 und 89 km/h, schneller als 90 km/h fahren 20 bis 31 % der Lkw-Fahrer. Diese relativ niedrigen Überschreitungsraten der Tempolimits liegen in dem höheren Grenzwert von 90 km/h begründet. Betrachtet man die Überschreitungsraten der 80 km/h-Marke, so liegen diese zwischen 89 und 100 %. Die Standardabweichungen der Mittelwerte weisen ähnliche Größenordnungen wie an den deutschen Messstellen auf. Die Charakteristik der Geschwindigkeitsverteilungen ist insofern mit derjenigen auf deutschen Autobahnen vergleichbar.

### ► Frankreich

Für Frankreich liegen verwertbare Geschwindigkeitsmessungen von vier Messstellen vor. Drei Beobachtungspunkte liegen außerhalb von Ballungsräumen, einer im Großraum Paris.

Alle drei Autobahnen außerhalb von Ballungsräumen weisen drei Fahrstreifen pro Richtungsfahrbahn auf. Ebenfalls allen gemeinsam ist ein relativ niedriges Verkehrsaufkommen. Die Verkehrsstärken der rechten Fahrstreifen liegen zwischen 480 und 640 Kfz/h. Die Lkw-Anteile sind allerdings überall sehr hoch, sie betragen zwischen 68 und 79 %. Dabei bestehen die Lkw-Kollektive fast ausschließlich aus Sattel- und Lastzügen, *normale* Lkw spielen eine untergeordnete Rolle (4 bis 12 %). Die Verkehrszusammensetzung spiegelt insofern die Bedeutung dieser Autobahnen als klassische Fernverbindungen des Lkw-Verkehrs wider (Rhône-Tal, Paris-Kanaltunnel).

**Tabelle 89** Lkw-Geschwindigkeiten auf französischen Autobahnen 2000

	<b>A1</b> <i>Lille → Paris</i> <i>ROYE</i> 	<b>A6</b> <i>Lyon → Paris</i> <i>CHALON</i> 	<b>A7</b> <i>Marseille → Lyon</i> <i>MONTE LIMAR</i> 	<b>A86</b> <i>Paris</i> <i>COLOMBES</i> 
Mittlere Geschwindigkeit	89,1 km/h	82,9 km/h	89,4 km/h	66,3 km/h
85%-Geschwindigkeit	92,0 km/h	88,0 km/h	93,0 km/h	88,0 km/h
Anteil über 80 km/h	99 %	70 %	98 %	29 %
Anteil über 90 km/h	26 %	6 %	21 %	4 %
Maximalgeschwindigkeit	105 km/h	97 km/h	108 km/h	104 km/h
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	510 Kfz/h	480 Kfz/h	640 Kfz/h	1.850 Kfz/h
Anteil schwerer Lkw auf dem rechten Fahrstreifen	79 %	75 %	68 %	14 %
Messumfang	163	47	87	72

Die erste Messstelle befindet sich an der A1 von Lille nach Paris in Höhe der Anschlussstelle Roye. Die Durchschnittsgeschwindigkeit der Lkw liegt dort bei 89,1 km/h, schneller als das Limit von 90 km/h fahren 26 %. Deutlich niedrigere Geschwindigkeitswerte finden sich auf der A6 zwischen Lyon und Paris. Der Mittelwert beträgt dort 82,9 km/h und nur 6 % der Lkw sind schneller als 90 km/h. An der dritten Messstelle erreicht dagegen das Geschwindigkeitsniveau einen Wert von 89,4 km/h bei einer Überschreitungsrate von 21 % für das Limit von 90 km/h.

Damit heben sich die Werte an der Messstelle auf der A6 deutlich von denen der beiden anderen dreistreifigen Abschnitte ab. Da die Spurigkeit, die Verkehrsstärken und auch die Steigungsverhältnisse an allen drei Beobachtungspunkten vergleichbar sind, stellt sich die Frage nach der Ursache der niedrigeren Geschwindigkeit und geringeren Überschreitungsrate an Messstelle 2 *CHALON*. Der wahrscheinliche Grund für dieses Ergebnis liegt in der schlechten Tarnung unserer Messung auf der A6. Während der Messung gaben zahlreiche Lkw-Fahrer durch Hup- oder Lichtsignale zu erkennen, dass sie die vermeintliche *Kontrolle* entdeckt hatten und reduzierten ihre Geschwindigkeit entsprechend. Insoweit handelt es sich bei den Ergebnissen an der A6 um ein Forschungsartefakt, das nicht die unbeeinflusste Realität widerspiegelt.

Im Vergleich mit den Autobahnen außerhalb von Ballungsräumen herrscht an der vierten französischen Messstelle im Norden von Paris eine deutlich

andere Ausgangslage. Die Richtungsfahrbahn der A86 ist zweistreifig und weist eine enorm hohe Verkehrsbelastung auf. Während der Beobachtung lag die Zahl der Kraftfahrzeuge auf dem rechten Fahrstreifen bei 1.850 Kfz/h mit einem Lkw-Anteil von nur 14 %. Das Lkw-Kollektiv besteht überwiegend aus *normalen* Lkw; Sattel- und Lastzüge stellen eine Minderheit dar. Auf dem betrachteten Abschnitt gilt ein generelles Tempolimit von 90 km/h.

Der Verkehrsfluss auf der A86 war während der Messungen ausgesprochen instabil. Aufgrund der hohen Verkehrsstärke fiel das Geschwindigkeitsniveau zeitweise auf 50 km/h ab. Als mittlere Geschwindigkeit ergibt sich daher ein Wert von nur 66,3 km/h. Dies ist deutlich langsamer als an allen anderen Messstellen in Frankreich. Hinter dem Mittelwert verbirgt sich eine stark gespreizte Geschwindigkeitsverteilung. Während der *Erholungsphasen* des Verkehrsflusses werden durchaus hohe Geschwindigkeiten auch von Lkw realisiert, der Maximalwert liegt bei 104 km/h. Die Standardabweichung erreicht dank der besonderen Verkehrslage mit 17,2 km/h den höchsten Wert aller Beobachtungspunkte.

Damit finden sich auf den französischen Autobahnen **außerhalb** der Ballungsräume Geschwindigkeitsniveaus<sup>1</sup>, die denen auf belgischen Autobahnen vergleichbar sind und die, nicht zuletzt wegen des höheren Limits, deutlich über denen in Deutschland liegen. Die Mittelwerte<sup>1</sup> erreichen etwa 89 km/h und 21 bzw. 26 % der Lkw-Fahrer fahren schneller als die zulässigen 90 km/h. Zieht man die 80-km/h-Marke heran, so bewegen sich die Überschreitungsraten knapp unter 100 %.

Völlig andere Verhältnisse zeigen sich in Ballungsräumen bei entsprechender Verkehrsdichte. Am Beispiel Paris wird deutlich, dass zum einen das Geschwindigkeitsniveau deutlich absinkt, im konkreten Beispiel auf 66 km/h. Gleichzeitig streuen die Einzelwerte je nach augenblicklicher Verkehrssituation extrem. Eine ausgesprochen inhomogene Geschwindigkeitsverteilung ist die Folge.

---

<sup>1</sup> Der Beobachtungspunkt auf der A6 bleibt wegen der Auswirkungen der Beobachtung auf die Messergebnisse hierbei außer Betracht.

## ► Italien

Die Ergebnisse für Italien basieren auf Beobachtungen an insgesamt vier Messstellen, drei der Messstellen liegen außerhalb von Ballungsräumen, die vierte befindet sich auf der A1 auf dem Autobahnring um Mailand.

Die Richtungsfahrbahn auf dem untersuchten Abschnitt des Mailänder Autobahnringes weist drei Fahrstreifen auf. Die Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen beträgt über 1.000 Kfz/h bei einem Anteil schwerer Lkw von 65 %. Die Beobachtungsstelle beinhaltet eine Besonderheit, die insbesondere auf die Überschreitungsraten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit einen gravierenden Einfluss ausübt: Kurze Zeit vor der Messung war auf dem betrachteten Abschnitt des Autobahnringes eine neue Geschwindigkeitsbeschränkung eingeführt worden. Sie sieht für Lkw ein Tempolimit von 70 km/h vor. Die Anordnung erfolgt durch Beschilderung, die allerdings nicht hinter allen Anschlussstellen konsequent wiederholt wird. Die linke Spalte der folgenden Tabelle zeigt die Ergebnisse.

**Tabelle 90** Lkw-Geschwindigkeiten auf italienischen Autobahnen 2000

	<b>A1</b> <i>Ring Mailand</i> 	<b>A1</b> <i>Parma → Mailand</i> <i>FIDENZA</i> 	<b>A4</b> <i>Verona → Mailand</i> <i>PESCHIERA</i> 	<b>A7</b> <i>Genua → Mailand</i> <i>CASEI GEROLA</i> 
Mittlere Geschwindigkeit	79,4 km/h	86,7 km/h	89,9 km/h	90,7 km/h
85%-Geschwindigkeit	90,0 km/h	94,0 km/h	96,0 km/h	98,0 km/h
Anteil über 70 km/h	91 %	-	-	-
Anteil über 80 km/h	33 %	81 %	93 %	96 %
Anteil über 90 km/h	12 %	25 %	44 %	43 %
Maximalgeschwindigkeit	106 km/h	107 km/h	108 km/h	110 km/h
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	1.060 Kfz/h	540 Kfz/h	720 Kfz/h	580 Kfz/h
Anteil schwerer Lkw auf dem rechten Fahrstreifen	65 %	85 %	83 %	48 %
Messumfang	91	111	88	46

Die mittlere Geschwindigkeit liegt bei 79,4 km/h. Trotz dieses relativ niedrigen Mittelwertes beträgt die Überschreitungsrate für die 90 km/h-Marke 12 %. Die Maximalgeschwindigkeit erreicht 106 km/h. Die Geschwindigkeitsverteilung ist insofern sehr stark gespreizt, sichtbar auch an der großen Standardabweichung von 10,0 km/h. Ein Grund für die inhomogene

Geschwindigkeitsverteilung dürfte in dem hohen Anteil *normaler* Lkw zu suchen sein; Sattel- und Lastzüge sind eindeutig in der Minderheit.

Das ursprüngliche Tempolimit von 80 km/h wird von jedem dritten Lkw-Fahrer missachtet. Legt man das neue Limit von 70 km/h zugrunde, so erreicht die Überschreitungsrate 91 %. Dies bedeutet allerdings nicht, dass die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit keinen Effekt hätte. Ein Vergleich der Überschreitungsraten der 80 km/h und 90 km/h-Grenze mit denen an den anderen Beobachtungsplätzen zeigt, dass dort die Zahl der Regelverstöße signifikant höher ist. Das niedrigere Geschwindigkeitsniveau und die geringere Zahl der Verstöße sind dabei allerdings nur zum Teil auf die neue Regelung zurückzuführen, als wichtigere Stellgröße erweist sich die hohe Verkehrsstärke.

Die erste Messstelle außerhalb von Ballungsräumen liegt an der A1 von Parma in Richtung Mailand. Die Richtungsfahrbahn ist dreistreifig, auf der rechten Fahrspur liegt die Verkehrsstärke mit 540 Kfz/h relativ niedrig. Das Verkehrsaufkommen ist auf dieser Spur allerdings fast ausschließlich von Lkw bestimmt, deren Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen 85 % erreicht. Die mittlere Geschwindigkeit liegt bei 86,7 km/h. Die Überschreitungsrate der 80 km/h-Marke beträgt 81 %. Da die Maximalgeschwindigkeiten auch hier die 100 km/h-Grenze deutlich überschreiten, weist diese Messstelle ebenfalls eine vergleichsweise stark gespreizte Geschwindigkeitsverteilung auf.

Die zweite Messstelle außerhalb von Ballungszentren liegt an der A4 von Verona in Richtung Mailand bei Peschiera. Die rechte Fahrspur der dreistreifigen Richtungsfahrbahn wird dominiert durch Lkw. Bei einer Gesamtverkehrsstärke von 720 Kfz/h beträgt deren Anteil 83 %. Somit erweist sich der rechte Fahrstreifen wie an der vorherigen Messstelle als nahezu reine Lkw-Spur. Die mittlere Geschwindigkeit an dieser Messstelle liegt bei 89,9 km/h und damit mehr als 3 km/h höher als auf der A1. Das relativ hohe Geschwindigkeitsniveau zeigt sich auch daran, dass 93 % aller Lkw schneller fahren als die erlaubten 80 km/h. Die Überschreitungen reichen bis in hohe Geschwindigkeiten hinein, dies belegen eine Rate von 44 % für Werte über 90 km/h und ein Maximalwert von 108 km/h.

Ein ähnlich hohes Geschwindigkeitsniveau herrscht an der dritten Messstelle außerhalb der Ballungsräume. Sie befindet sich auf der A7 von Genua

nach Mailand bei Casei Gerola. Die Richtungsfahrbahn weist hier nur zwei Fahrstreifen auf. Bei einer Gesamtverkehrsstärke von 580 Kfz/h auf der rechten Fahrspur liegt der Lkw-Anteil dort mit 48 % relativ niedrig. Eine mittlere Geschwindigkeit von 90,7 km/h bedeutet den höchsten Wert aller Beobachtungspunkte. Die 85%-Geschwindigkeit beträgt 98 km/h, 96 % der Lkw fahren schneller als 80 km/h. Mit mehr als 90 km/h sind immerhin noch 43 % der Lkw unterwegs. Und auch die gemessene Maximalgeschwindigkeit übertrifft mit 110 km/h alle anderen in Italien gemessenen Werte.

Ein Resümee der Ergebnisse aus Italien ergibt Folgendes: Auf italienischen Autobahnen herrschen vergleichsweise hohe Geschwindigkeitsniveaus für Lastwagen. Das gültige Tempolimit von 80 km/h wird massiv missachtet und diese Überschreitungen spielen sich auch nicht wie in Deutschland in engem Rahmen ab, sondern reichen weit über die Grenze von 90 km/h hinaus. An zwei italienischen Messstellen fahren über 40 % aller Lkw-Fahrer schneller als 90 km/h.

### ► Internationaler Vergleich

Ein Vergleich des Geschwindigkeitsverhaltens in allen vier Ländern ergibt Folgendes: Die Geschwindigkeitsmittelwerte liegen in allen vier untersuchten Ländern überwiegend in einem Bereich von 86 bis 89 km/h. Diese Geschwindigkeitsniveaus bedeuten, dass zwischen 80 und 100 % der Lkw schneller als 80 km/h fahren. In Deutschland und Italien entsprechen diese Überschreitungsraten gleichzeitig dem Anteil derer, die regelwidrig zu schnell fahren, da in diesen beiden Ländern die zulässige Höchstgeschwindigkeit 80 km/h beträgt. In Belgien und Frankreich sinkt durch die Tatsache, dass dort 90 km/h erlaubt sind, der Anteil der Temposünder auf 20 bis 30 %.

Eine Anpassung des Tempolimits im europäischen Rahmen auf 90 km/h hätte insoweit in Deutschland weniger zur Konsequenz, dass Lkw-Fahrer nun rasen würden. Vielmehr würde die Zahl der Verkehrssünder sinken.

Gleichzeitig hat der internationale Vergleich deutlich gemacht, dass es Sondersituationen, insbesondere in Ballungszentren, gibt. Zunächst zeigt sich das bekannte Phänomen, dass höhere Verkehrsdichten mit Geschwindigkeitsabsenkungen einhergehen. Dies ist auf der stark belasteten Pariser Autobahn besonders gut sichtbar.

Die Ähnlichkeit der Phänomene kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass es ländertypische Eigenarten gibt, die sich auch mittelfristig einer Harmonisierung widersetzen. So fällt an den Messstellen in Italien ein Trend zu vergleichsweise hohen Geschwindigkeiten auf. Dieser Trend ist ablesbar an den ausgeprägten Überschreitungsraten der 90 km/h-Marke bei Tempo 80 als zulässiger Höchstgeschwindigkeit.

An zwei Messpunkten in Italien erreichen diese Überschreitungsraten Größenordnungen von über 40 %. Damit fahren italienische Lkw-Fahrer schneller als beispielsweise französische oder belgische Fahrer. Dort fahren maximal 31 % schneller als 90 km/h, obwohl das Limit in Belgien und Frankreich bei 90 km/h liegt.

Zusätzlich fallen an den italienischen Beobachtungspunkten vergleichsweise hohe Werte der Standardabweichungen auf. Dies bedeutet, dass an den italienischen Beobachtungspunkten die Lkw-Geschwindigkeiten in einem großen Bereich streuen und die Geschwindigkeitsverteilung weit gespreizt ist. Fahrer nützen dort insofern Freiräume eher zu schnellerem Fahren als in anderen Ländern.

Derartige landestypische Fahrstile, die sich häufig zusätzlich nach Regionen unterscheiden lassen, sind nicht nur beim Geschwindigkeitsverhalten, sondern auch bei anderen Verhaltensweisen, wie etwa dem Abstandsverhalten nachweisbar, mit dem wir uns im folgenden Abschnitt beschäftigen.

## 6.2 Abstandsverhalten

Geringe Sicherheitsabstände gelten zu Recht generell als gefährlich. Aus der Sicht der Pkw-Fahrer trifft dies in besonderer Weise zu, wenn Lkw mit zu geringen Abständen fahren. Wie wir in Kapitel 5 gezeigt haben, empfindet jeder dritte Pkw-Fahrer eine derartige Situation als *extrem* oder *sehr* gefährlich. Geringe Abstände zu vorausfahrenden Fahrzeugen stellen aber nicht nur eine Gefährdung für die Lkw selber dar, sie führen auch zu Behinderungen für andere Kraftfahrer. So fällt beispielsweise das Einfahren an Anschlussstellen schwer, wenn sich auf der durchgehenden Fahrbahn eine Kolonne dicht hintereinander fahrender Lkw bewegt. Generell bereitet es Unbehagen, in enge Lücken zwischen zwei schwere Lkw einzuscheren. Aus

diesem Grund bleiben PKW-Fahrer häufig länger auf der linken Spur als unbedingt erforderlich.

Wie bereits in Abschnitt 2.1 erwähnt, müssen Lastkraftwagen mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 t und Kraftomnibusse auf Autobahnen, wenn ihre Geschwindigkeit mehr als 50 km/h beträgt, von vorausfahrenden Fahrzeugen einen Mindestabstand von 50 m einhalten.

Der erforderliche Sicherheitsabstand ist im Gesetz als Wegdistanz definiert, was im Prinzip nicht sinnvoll ist. Grundsätzlich gewinnen Abstände erst dann ihre volle Aussagekraft hinsichtlich der Sicherheit, wenn sie auf die gefahrene Geschwindigkeit bezogen werden. Da sich die Geschwindigkeiten von Lkw jedoch in einem vergleichsweise engen Rahmen bewegen, sieht der Gesetzgeber die Wegdistanzen für die Beurteilung und Regelung des Abstandsverhaltens von Lkw als ausreichend an.

Um das reale Abstandsverhalten von Lkw-Fahrern beurteilen zu können, erfolgten an den Stellen, an denen die Geschwindigkeiten gemessen wurden, zusätzlich Videoaufzeichnungen, mit deren Hilfe die Abstände im Labor ermittelt werden konnten. Dies bedeutet, dass für die selben 17 Messstellen, über die der vorangehende Abschnitt im Rahmen des Geschwindigkeitsverhaltens berichtet, Abstandsmesswerte vorliegen. Somit ist auch hier ein Vergleich zwischen Deutschland, Belgien, Frankreich und Italien möglich. Für Deutschland stehen zudem Daten aus zwei Messperioden zur Verfügung. Dies gestattet zusätzlich Aussagen über Entwicklungstendenzen im Abstandsverhalten.

Die Analyse berücksichtigt ausschließlich schwere Lkw, Sattel- und Lastzüge. Diese fahren überwiegend auf dem rechten Fahrstreifen der Autobahn. Aus diesem Grund werden als Bezugsgrößen für die Interpretation der Ergebnisse die Gesamtverkehrsstärken auf der rechten Spur und der Anteil schwerer Lkw auf diesem Fahrstreifen herangezogen.

Als erster Kennwert des Abstandsverhaltens gilt der Anteil derjenigen Lkw-Fahrer, die bei Geschwindigkeiten über 50 km/h mit einem Abstand unter 50 m fahren. Dieser Wert definiert den Regeln der StVO entsprechend den Regelverstoß. Da das Spektrum der Regelwidrigkeiten jedoch theoretisch Abstände von 50 bis nahe 0 m umfasst, und auch die Praxis eine große Va-

rianz der zu knappen Abstände aufweist, bedarf es weiterer Kennwerte, um besonders kritische Verhaltensweisen deutlich zu machen. Aus diesem Grunde enthalten die Tabellen nicht nur die beobachteten Minimalabstände, sondern auch die Zahl derer, die einen kritischen Wert von 25 m unterschreiten. Dieser Abstand von 25 m und weniger gilt in den folgenden Tabellen als der Anteil der als riskant beschriebenen Abstände.

## **6.2.1 Abstand auf deutschen Autobahnen**

Für die Analyse des Abstandsverhaltens gelten die gleichen Rahmenbedingungen, die in Abschnitt 6.1 für die Beschreibung des Geschwindigkeitsverhaltens formuliert wurden. Auch dieser Teil der Analyse kann nicht für sich in Anspruch nehmen, ein repräsentatives Abbild der Abstandsproblematik von Lkw auf deutschen Autobahnen zu zeichnen. Stattdessen unterscheiden wir wiederum zwischen

- Autobahnen mit zweistreifigen Richtungsfahrbahnen außerhalb von Ballungsräumen,
- Autobahnen mit dreistreifigen Richtungsfahrbahnen außerhalb von Ballungsräumen,
- Autobahnen mit dreistreifigen Richtungsfahrbahnen in einem Ballungsraum.

In Anbetracht der Tatsache, dass die Messstellen mit denen zur Geschwindigkeitsmessung identisch sind, gelten die zu Beginn von Abschnitt 6.1 beschriebenen Einschränkungen auch für den folgenden Datenvergleich.

### **► Zweistreifige Richtungsfahrbahnen außerhalb von Ballungsräumen**

Abstandsmessungen auf zweistreifigen Richtungsfahrbahnen außerhalb von Ballungsräumen erfolgten auf der A1 Köln → Koblenz bei Euskirchen und auf der A8 München → Ulm bei Burgau. Da für beide Messstellen Daten aus den Jahren 2000 und 2002 vorliegen, ist ein entsprechender Vergleich des Abstandsverhaltens möglich. Die folgende Tabelle 91 zeigt die Ergebnisse.

**Tabelle 91** Lkw-Abstandsverhalten auf zweistreifigen Richtungsfahrbahnen außerhalb von Ballungsräumen 2000/2002

		<b>A1</b> <i>Köln → Koblenz</i> <i>EUSKIRCHEN</i> 	<b>A8</b> <i>München → Ulm</i> <i>BURGAU</i> 
Abstand unter 50 m	2002	20 %	25 %
	2000	21 %	32 %
Minimalabstand	2002	11 m	13 m
	2000	12 m	20 m
Anteil riskanter Abstände <sup>1</sup>	2002	26 %	31 %
	2000	k. A. <sup>2</sup>	17 %
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	2002	960 Kfz/h	670 Kfz/h
	2000	930 Kfz/h	640 Kfz/h
Lkw-Anteil auf dem rechten Fahrstreifen	2002	30 %	33 %
	2000	21 %	52 %
Messumfang	2002	134	153
	2000	52	74
<p>1 Anteil der Lkw mit einem Abstand unter 25 m an dem Teilkollektiv der Lkw, die mit einem Abstand unter 50 m fahren.</p> <p>2 k. A. = keine Angabe, da Fallzahl der Lkw in Situationen mit einem Abstand unter 50 m zu gering.</p>			

Die Autobahn weist am Beobachtungspunkt an der A1 bei Euskirchen zwei Fahrstreifen je Richtung auf. Die Messungen erfolgten für die Fahrtrichtung Köln/Koblenz. In dieser Richtung beträgt die Gesamtverkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen 930 Kfz/h im Jahr 2000 und 960 Kfz/h bei den Beobachtungen 2002. Während die Gesamtverkehrsstärke zwischen den beiden Perioden nur wenig variiert, liegt der Anteil schwerer Lkw 2002 mit 30 % um 9 % höher als 2000.

Die Kennwerte des Abstandsverhaltens an der A1 zeigen kaum Veränderungen zwischen den beiden Messperioden. Zu beiden Zeitpunkten fährt etwa jeder fünfte Lkw mit einem Abstand von unter 50 m. Die Minimalabstände liegen bei 12 bzw. 11 m. Da der Messumfang der Beobachtungen des Jahres 2000 zu gering für eine prozentuale Angabe riskanter Abstände ist, lediglich 11 Lkw fahren mit einem Abstand unter 50 m, wird dieser Wert nur für die Messung 2002 angegeben. Die Auswertungen ergeben, dass 26 % der Lkw, die mit einem Abstand unter 50 m fahren, auch den Grenzwert von 25 m unterschreiten.

Die zweite Messstelle befindet sich an der A8 zwischen München und Ulm. Auf der zweistreifigen Richtungsfahrbahn gilt ein Lkw-Überholverbot. Bis auf eine Ausnahme fahren alle Lkw rechts. Während die Gesamtverkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen in den beiden Messperioden unverändert in der Größenordnung um 650 Kfz/h liegt, ist der Lkw-Anteil im Jahr 2002 mit 33 % erheblich niedriger als 2000 (52 %).

Auch die Kennwerte des Abstandsverhaltens haben sich im Verlaufe der zwei Jahre verändert. Zwar hat die Zahl der Abstandssünder von 32 % in 2000 auf 25 % in 2002 abgenommen. Gleichzeitig fahren jedoch diejenigen, die den 50 m-Abstand unterschreiten, im Jahr 2002 häufiger mit riskant knappen Abständen. Der Anteil riskanter Abstände im Jahr 2002 beträgt 31 % und liegt damit fast doppelt so hoch wie 2000. Auch der Minimalabstand von 13 m in 2002 deutet auf eine Zunahme riskanter Verhaltensweisen hin, lag doch der Vergleichswert 2000 bei 20 m. Hier deutet sich insoweit eine Verschlechterung der Abstandsmoral an.

### ► **Dreistreifige Richtungsfahrbahn außerhalb von Ballungsräumen**

Eine dritte Messstelle außerhalb von Ballungsräumen befindet sich auf der A3 zwischen Frankfurt und Köln. Für diesen Beobachtungspunkt werden aktuelle Ergebnisse aus dem Jahr 2002 mit älteren Daten von 1994 verglichen. Im Jahr 2000 waren aufgrund der Bauarbeiten an der ICE-Strecke dort keine Beobachtungen möglich.

**Tabelle 92** Lkw-Abstandsverhalten auf einer dreistreifigen Richtungsfahrbahn außerhalb von Ballungsräumen 1994/2002

		<b>A3</b> <i>Frankfurt → Köln</i> <i>SIEBENGEbirGE</i> III
Abstand unter 50 m	2002 1994	17 % 13 %
Minimalabstand	2002 1994	15 m 6 m
Anteil riskanter Abstände <sup>1</sup>	2002 1994	33 % k. A. <sup>2</sup>
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	2002 1994	600 Kfz/h 560 Kfz/h
Lkw-Anteil auf dem rechten Fahrstreifen	2002 1994	46 % 36 %
Messumfang	2002 1994	143 108
<p>1 Anteil der Lkw mit einem Abstand unter 25 m an dem Teilkollektiv der Lkw, die mit einem Abstand unter 50 m fahren.</p> <p>2 k. A. = keine Angabe, da Fallzahl der Lkw mit einem Abstand unter 50 m zu gering.</p>		

Die Gesamtverkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen der dreispurigen Richtungsfahrbahn weist in beiden Messperioden eine vergleichbare Größenordnung auf. Der Anteil schwerer Lkw liegt bei der Messung 2002 mit 46 % allerdings höher als im Jahr 1994. Damals betrug er 36 %.

Zu beiden Zeitpunkten fährt ein vergleichsweise geringer Anteil der Lkw mit Abständen unter 50 m. Die Werte betragen 17 % im Jahr 2002 und 13 % bei der früheren Messung. Aufgrund des geringen Messumfangs ist für die Messperiode 1994 keine prozentuale Angabe riskanter Abstände möglich. Im Jahr 2002 fahren 33 % aller Lkw, die unzulässig dicht auffahren, mit riskanten Abständen unter 25 m, dabei endet die Verteilung der Werte bei 15 m als Minimalabstand.

### ► Dreistreifige Richtungsfahrbahnen in einem Ballungsraum

Zwei Messstellen auf dem Kölner Autobahnring repräsentieren dreistreifige Richtungsfahrbahnen in einem Ballungsraum. Die erste Messstelle befindet sich auf der A3 Frankfurt → Oberhausen in der Nähe der Anschlussstelle Köln-Dellbrück. Der zweite Messpunkt liegt auf der A4 Olpe → Aachen in

Höhe der Anschlussstelle Köln-Klettenberg. An beiden Beobachtungspunkten weist die Richtungsfahrbahn drei Fahrstreifen auf, wobei sich auf der A3 neben den drei Fahrstreifen nur ein schmaler Randstreifen befindet. Auf der A4 ist dagegen ein vollwertiger Standstreifen vorhanden.

**Tabelle 93** Lkw-Abstandsverhalten auf dreistreifigen Richtungsfahrbahnen in einem Ballungsraum 2000/2002

		<b>A3</b> <i>Frankfurt → Oberhausen</i> <i>DELLBRÜCK</i> III	<b>A4</b> <i>Olpe → Aachen</i> <i>KLETTENBERG</i> III
Abstand unter 50 m	2002	45 %	31 %
	2002 (U)	40 %	
	2000	47 %	29 %
Minimalabstand	2002	5 m	7 m
	2002 (U)	12 m	
	2000	9 m	9 m
Anteil riskanter Abstände <sup>1</sup>	2002	38 %	40 %
	2002 (U)	20 %	
	2000	32 %	24 %
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	2002	1.330 Kfz/h	880 Kfz/h
	2002 (U)	1.460 Kfz/h	
	2000	1.430 Kfz/h	840 Kfz/h
Lkw-Anteil auf dem rechten Fahrstreifen	2002	39 %	72 %
	2002 (U)	39 %	
	2000	37 %	76 %
Messumfang	2002	291	290
	2002 (U)	50	
	2000	146	171
1 Anteil der Lkw mit einem Abstand unter 25 m an dem Teilkollektiv der Lkw, die mit einem Abstand unter 50 m fahren			

An der Messstelle A3 ergibt sich neben dem Zeitvergleich der Jahre 2000 und 2002 eine zusätzliche Variante, die durch eine Unfallsituation auf der Gegenfahrbahn zum Zeitpunkt einer ersten Beobachtungsphase in 2002 zustande kommt. Die entsprechenden Ergebnisse sind in Tabelle 93 unter der Rubrik *Unfall (U)* ausgewiesen. Hierbei geht es vor allem um die Frage, ob und ggf. in welcher Weise Lkw-Fahrer auf eine Unfallsituation auf der Gegenfahrbahn durch Abstandsveränderungen reagieren.

Die Richtungsfahrbahn der A3 ist im Bereich der Messstelle ausgesprochen stark belastet. Die Gesamtverkehrsstärken auf dem rechten Fahrstreifen liegen zu den drei verschiedenen Messzeitpunkten jeweils in der Größenordnung von 1.400 Kfz/h. Auch der Anteil schwerer Lkw variiert zwischen

der Beobachtung 2000 und den beiden Beobachtungen 2002 nur in geringem Umfang, er beträgt 37 bzw. 39 %.

Die Auswertungen zum Abstandsverhaltens zeigen, dass während der beiden Messungen unter *normalen* Bedingungen fast jeder zweite Lkw-Fahrer mit einem unzulässigen Abstand von unter 50 m fährt. Dies sind die höchsten Anteilswerte für derartige Regelverstöße, die in Deutschland ermittelt wurden. Dabei finden sich Minimalabstände von 9 m und bei der Messung 2002 sogar von 5 m. Innerhalb des Kollektivs zu dicht auffahrender Lkw bewegten sich bei den Beobachtungen im Jahr 2000 insgesamt 32 % mit riskanten Abständen von unter 25 m. Dieser Anteil ist 2002 sogar auf 38 % gestiegen. Insgesamt bedeutet dies eine Verschlechterung des Abstandsverhaltens gegenüber den früheren Beobachtungen.

Der hohe Anteil zu geringer und riskanter Abstände ist nicht zuletzt auf die hohe Verkehrsdichte zurückzuführen. Diese Erfahrung haben bereits frühere UNIROYAL-Verkehrsuntersuchungen gezeigt, die über einen Anstieg riskanter Abstände bei wachsender Verkehrsdichte bei gleichzeitigem Versuch, die Geschwindigkeit möglichst lang beizubehalten, berichten.

Wie reagieren nun Lkw-Fahrer auf einen Unfall auf der Gegenfahrbahn, bei dem ein Lkw weithin sichtbar in Brand geraten ist? Die Antwort auf diese Frage ist einfach: Die Auswirkungen des Unfalls erweisen sich als gering. Zwar reduziert sich der Anteil derer, die mit Abständen unter 50 m fahren von 45 % auf 40 %. Dennoch ist der Anteil im Vergleich mit anderen Messstellen immer noch ausgesprochen hoch. Ähnliches gilt für den Anteil riskanter Abstände: Auch er liegt mit 20 % deutlich niedriger als in der *Normalsituation*. Es ist jedoch festzustellen, dass trotz einer Unfallsituation auf der Gegenfahrbahn von einem erheblichen Teil der Lkw-Fahrer riskant dicht aufgefahren wird.

Der zweite Messort auf einer dreistreifigen Autobahn in einem Ballungsraum befindet sich auf der A4 des Kölner Rings in Höhe der Anschlussstelle Klettenberg. Er zeichnet sich durch einen hohen Lkw-Anteil auf dem rechten Fahrstreifen aus. Bei einer Gesamtverkehrsstärke von etwa 850 Kfz/h betragen die Anteile schwerer Lkw 76 % (2000) bzw. 72 % (2002). Somit ist die rechte Spur an dieser Messstelle überwiegend von Lkw befahren.

In den vergangenen zwei Jahren hat sich die Zahl der unzulässig dicht auffahrenden Lkw nur wenig verändert. Führen 2000 29 % mit einem Abstand von unter 50 m, ist deren Zahl 2002 auf 31 % gestiegen. Die eigentliche Veränderung, die stattgefunden hat, betrifft die riskanten Abstände: Die Zahl riskanter Abstände hat an dieser Stelle dramatisch zugenommen. Im Jahr 2000 lag die Zahl der riskanten Abstände, bezogen auf die Zahl der zu dicht auffahrenden bei 24 %. Im Jahre 2002 ist deren Zahl auf 40 % gestiegen. Dies bedeutet den höchsten Anteil riskanter Abstände im Vergleich aller deutschen Messstellen.

Das Vorliegen eines sicherheitsgefährdenden Trends bestätigt auch ein ergänzender Blick auf die Minimalabstände. Vor zwei Jahren lag der geringste gemessene Abstand bei 9 m. Dieser knappe Wert hat sich weiter verkürzt, in 2002 liegt er bei 7 m.

### ► Die Entwicklung im Überblick

Versucht man, die Ergebnisse zum Abstandsverhalten von schweren Lkw auf deutschen Autobahnen in wenigen Sätzen zusammenzufassen, so ist das erste wenig überraschende Ergebnis, dass der gesetzlich vorgeschriebene Mindestabstand von 50 m bei Geschwindigkeiten über 50 km/h von einem beachtlichen Teil der Fahrer nicht eingehalten wird. Im Mittel aller Beobachtungen halten sich rund 30 % der Lkw-Fahrer nicht an diese Vorschrift. Ob die Abstandsregel beachtet wird oder nicht, hängt wesentlich von der Verkehrsdichte ab. Hierbei gilt, dass mit zunehmender Verkehrsdichte die Missachtung der Abstandsvorschrift zunimmt. In Ballungsräumen erreicht der Anteil regelwidrigen zu dichten Auffahrens Werte von fast 50 %. Die hier beschriebene Situation stellt sich 2002 ähnlich dar wie im Jahre 2000, so dass hier von einer Verschlechterung im Abstandsverhalten nicht gesprochen werden kann.

Dies ist anders, wenn man den Blick auf besonders riskante Abstände richtet, das heißt, auf solche unter 25 m. Innerhalb des Teilkollektivs von Lkw mit einem unzulässig geringen Abstand unter 50 m liegt der Anteil riskanter Abstände an den verschiedenen Beobachtungspunkten zwischen 17 % und 40 %. Dieses Ergebnis erhält eine besondere Bedeutung durch die Tatsache, dass die Anteile riskanter Abstände bei Messungen im Jahre 2002 an allen Messpunkten höher liegen als 2000. Dies ist ein Beleg für die Behauptung

tung, dass das Abstandsverhalten von Fahrern schwerer Lkw in Richtung zu mehr Risiko tendiert. Gestützt wird diese Aussage auch durch die Tatsache der Verkürzung der Minimalabstände. Diese liegen im Bereich von 5 bis 7 m und tendieren ebenfalls durchweg zu einer Verringerung.

Eine Bestätigung erfahren diese negativen Ergebnisse durch die Erfahrungen der Beobachtungsfahrten. Beim Mitschwimmen im Verkehr können dichte Abstände zwischen Lkw hautnah beobachtet werden. Dabei wird das Ausmaß der Unterschreitungen der Sicherheitsabstände aus dem Pkw heraus beim Überholen aufgrund des seitlichen Blicks auf die Lücke besonders deutlich sichtbar. Es zeigt sich, dass dichte Abstände vor allem bei größeren Lkw-Pulks auftreten. Häufig laufen hinter einem langsam fahrenden Fahrzeug mehrere Lkw auf. Innerhalb solcher Kolonnen fahren Lkw vermehrt mit knappen Abständen.

Besonders gering werden die Abstände, wenn Lkw-Fahrer die Absicht haben zu überholen. Dieses Phänomen zeigte sich sowohl auf den Beobachtungsfahrten als auch während der stationären Beobachtungen. In Vorbereitung eines Überholmanövers soll offensichtlich der Windschatteneffekt ausgenutzt werden. Kurz vor dem Ausscheren nehmen die Abstände Minimalmaße an, Distanzen von 5 m sind dann keine Seltenheit.

Die Lkw-Fahrer empfinden das Fahren mit knappen Abständen anscheinend nicht als besondere Belastung. Die Beobachtungen während der Fahrten legen diese Einschätzung jedenfalls nahe. Als Beispiel mag eine Situation auf der A81 bei Stuttgart dienen. Hier herrschte nachmittags gegen 17:00 h hohes Verkehrsaufkommen im Berufsverkehr. Der Fahrer eines Lkw hielt einen knappen Abstand von weniger als 10 m zum vorausfahrenden Sattelzug. Wir fuhren längere Zeit auf gleicher Höhe links neben dem Lkw und konnten den Fahrer gut beobachten, da die Fahrertür weit herunter gezogene Fensterflächen aufwies. Der Fahrer saß ausgesprochen locker hinter seinem Lenkrad, das er nur mit einer Hand festhielt, da er den linken Arm auf seinem Bein abgestützt hatte. Dieses Bein war angewinkelt, der Fuß irgendwo am Armaturenbrett aufgesetzt. Trotz des geringen Abstands telefonierte der Fahrer, dies allerdings – wie vorgeschrieben – über eine Freisprechanlage mit umgehängtem Mikrofon.

## ► Seitenabstand

Bisher war bei dem Thema Abstand immer die Rede von Abstand in Fahrtrichtung. Die Fahrtbeobachtungen liefern aber auch interessante Erkenntnisse zum seitlichen Abstandsverhalten. Während der Fahrten fiel schon sehr früh auf, dass Fahrer schwerer Lkw eine ausgeprägte Tendenz zeigen, innerhalb des Fahrstreifens weit rechts zu fahren. Systematische Beobachtungen bestätigten, dass ein großer Teil der Lkw tatsächlich nicht mittig in der Spur fährt. Die Tendenz zum Rechtsfahren zeigt sich besonders in Rechtskurven, ist aber auch auf der Geraden feststellbar. Während einer Sonderbeobachtung auf der A2 in der Nähe von Bielefeld ergaben die Beobachtungen, dass über ein Drittel der 108 erfassten Lkw nah an der rechten Fahrbahnrandmarkierung fahren oder diese sogar berührten. Ein Beleg für verbreitetes Rechtsfahren innerhalb der Fahrstreifen sind auch Spurrinnen, die nicht mittig in der Spur liegen.

Überholenden Kraftfahrern erleichtert diese Tendenz der Lkw zum Rechtsfahren die Situation. Die seitlichen Abstände sind in der Vorbeifahrtsituation vergleichsweise groß. Weiter links in der Spur fahren Lkw eigentlich nur in Vorbereitung eines Überholmanövers. Dann kommen die Fahrzeuge oft nah an die Leitlinie heran. Vielfach drängt sich der Eindruck auf, dass die Lkw-Fahrer kurz vor dem Ausscheren schon einmal an dem Vorausfahrenden vorbeischaun wollen.

## 6.2.2 Vergleiche mit Belgien, Frankreich und Italien

Um zu erkennen, ob das Abstandsverhalten von Lkw-Fahrern in anderen europäischen Ländern von dem der Fahrer in Deutschland abweicht, beschreibt der letzte Punkt dieses Kapitels das Abstandsverhalten von Lkw-Fahrern in Belgien, Frankreich und Italien. Für alle drei Länder wurden Beobachtungen, die im Rahmen der UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung Nr. 25 im Jahre 2000 durchgeführt worden waren, gezielt einer erneuten Auswertung unterzogen. Zwar fällt der Messumfang bezogen auf Lkw an einigen Messpunkten relativ gering aus, was für drei Messstellen zu eingeschränkten Aussagen führt. Mehrheitlich gilt jedoch, dass das Datenmaterial einen Vergleich zwischen Deutschland und den drei einbezogenen Ländern erlaubt.

Hinsichtlich der Verhaltensvorschriften ist zu berücksichtigen, dass in Belgien, Frankreich und Italien kein Mindestabstand für Lkw vorgeschrieben ist. Aus Vergleichsgründen wurden die Auswertungen in den drei Ländern nach den gleichen Kriterien wie in Deutschland vorgenommen. Insofern weisen die Tabellen wiederum die Anteile der Lkw aus, die mit einem Abstand unter 50 m fahren. Zusätzlich wird für dieses Teilkollektiv der Anteil der Abstände unter 25 m ermittelt und der Minimalabstand ausgewiesen.

### ► Belgien

Für die Beurteilung des Abstandsverhaltens von Lkw-Fahrern in Belgien stehen drei Messstellen zur Verfügung. Eine befindet sich auf dem Brüsseler Autobahnring, zwei weitere außerhalb von Ballungsräumen. Allerdings gestatten nur die Fallzahlen der Messstelle auf dem Brüsseler Ring eine Analyse der als riskant eingestuften Abstände.

**Tabelle 94** Lkw-Abstandsverhalten auf belgischen Autobahnen 2000

	<b>RO</b> <i>Ring Brüssel</i> <i>DILBEEK</i> 	<b>A3</b> <i>Lüttich → Brüssel</i> <i>CRISNÉE</i> 	<b>A17</b> <i>Kortrijk → Brügge</i> <i>LICHTERFELDE</i> 
Abstand unter 50 m	30 %	8 %	13 %
Minimalabstand	8 m	13 m	13 m
Anteil riskanter Abstände <sup>1</sup>	39 %	k. A. <sup>2</sup>	k. A. <sup>2</sup>
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	1.520 Kfz/h	560 Kfz/h	670 Kfz/h
Lkw-Anteil auf dem rechten Fahrstreifen	33 %	28 %	19 %
Messumfang	162	51	46
<p>1 Anteil der Lkw mit einem Abstand unter 25 m an dem Teilkollektiv der Lkw, die mit einem Abstand unter 50 m fahren.</p> <p>2 k. A. = keine Angabe möglich, da Fallzahl zu gering.</p>			

Dieser Streckenabschnitt ist mit über 1.500 Kfz/h ausgesprochen stark befahren. Dies gilt auch hinsichtlich der Belastung durch Lkw, rund jedes dritte Kraftfahrzeug ist dort ein schwerer Lkw. Von diesen Lkw fahren während der Beobachtungszeit 30 % mit einem Abstand unter 50 m. Ein großer Anteil dieser Abstände ist als riskant einzustufen. Bezogen auf das Teilkollektiv fallen 39 % der Abstände in die Klasse unter 25 m, der Minimalabstand

beträgt 8 m. Der Anteil riskanter Abstände liegt insofern in einer vergleichbaren Größenordnung wie auf dem Kölner Autobahnring.

Die beiden Messstellen außerhalb des Ballungsraumes Brüssel weisen deutlich geringere Verkehrsstärken auf. Die stündliche Verkehrsbelastung während der Beobachtungen lag dort bei nur 560 bzw. 670 Kfz/h mit Lkw-Anteilen von 28 bzw. 19 %. Da die Messumfänge an diesen beiden Stellen mit jeweils etwa 50 Lkw relativ gering ausfallen, sind die folgenden Ergebnisse nur als Tendenz und nicht als quantitative Resultate zu werten.

Auf der dreistreifigen A3 zwischen Lüttich und Brüssel fahren nur wenige der beobachteten Lkw mit einem Abstand unter 50 m. In absoluten Zahlen sind dies vier Fahrzeuge, drei von ihnen unterschritten allerdings den Abstand von 25 m. Auch auf der zweistreifigen A17 von Kortrijk nach Brügge ergibt sich nur ein vergleichsweise geringer Anteil von Abständen unter 50 m. Hierbei handelt es sich in absoluten Zahlen um sechs Fahrzeuge, wobei drei davon weniger als 25 m Abstand aufweisen. An beiden Messstellen beträgt der Minimalabstand 13 m.

### ► **Frankreich**

Von den fünf Beobachtungspunkten auf französischen Autobahnen liegen drei Messstellen außerhalb von Ballungsräumen an klassischen Fernverbindungen des Schwerlastverkehrs. Sattelzüge und Lastzüge dominieren dort das Bild. An allen drei Beobachtungspunkten weisen die Richtungsfahrbahnen jeweils drei Fahrstreifen auf.

**Tabelle 95** Lkw-Abstandsverhalten auf französischen Autobahnen außerhalb von Ballungsräumen 2000

	<b>A1</b> <i>Lille → Paris</i> ROYE 	<b>A6</b> <i>Lyon → Paris</i> CHALON 	<b>A7</b> <i>Marseille → Lyon</i> MONTELIMAR 
Abstand unter 50 m	22 %	16 %	19 %
Minimalabstand	10 m	14 m	11 m
Anteil riskanter Abstände <sup>1</sup>	54 %	35 %	30 %
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	510 Kfz/h	480 Kfz/h	640 Kfz/h
Lkw-Anteil auf dem rechten Fahrstreifen	79 %	75 %	68 %
Messumfang	181	110	177
1 Anteil der Lkw mit einem Abstand unter 25 m an dem Teilkollektiv der Lkw, die mit einem Abstand unter 50 m fahren.			

Die erste Messstelle liegt an der A1 von Lille nach Paris. Die Gesamtverkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen ist gering, sie beträgt 510 Kfz/h. Die rechte Spur wird dominiert durch schwere Lkw. 79 % aller Fahrzeuge dort sind Fahrzeuge dieses Typs. Der rechte Fahrstreifen ist somit fast eine reine Lkw-Spur. Mit einem Abstand unter 50 m fahren an dieser Stelle 22 %, wobei über die Hälfte (54 %) dieser geringen Abstände dem Bereich riskanter Abstände von unter 25 m zuzuordnen ist. Der Anteil von 54 % riskanter Abstände stellt im Vergleich mit allen anderen untersuchten Messstellen den Spitzenwert dar. Dies gilt nicht für den Minimalabstand, der mit 10 m ermittelt wurde.

Auch die Messstelle an der A6 zwischen Lyon und Paris weist eine niedrige Gesamtverkehrsstärke bei einem hohen Lkw-Anteil auf dem rechten Fahrstreifen auf. Der Anteil schwerer Lkw beträgt 75 %. Der Anteil von Lkw-Fahrern, die mit einem Abstand von unter 50 m fahren, fällt mit 16 % eher gering aus. Von denen, die dichter als 50 m auffahren, unterschreitet jeder Dritte den riskanten Abstand von 25 m. Der Minimalabstand liegt bei 14 m.

Vergleichbare Verhältnisse finden sich auf der A7 im Rhône-Tal ein. Bei einer Gesamtverkehrsstärke von 640 Kfz/h auf dem rechten Fahrstreifen beträgt der Anteil schwerer Lkw dort 68 %. Mit einem Abstand von weniger als 50 m fahren 19 % der Lkw. Innerhalb dieses Teilkollektives unterschrei-

ten 30 % der Lkw-Fahrer die Marke von 25 m. Somit liegt der Anteil riskanter Abstände ähnlich hoch wie auf der A6. Der Minimalabstand fällt mit 11 m ebenfalls in eine vergleichbare Größenordnung.

Eine völlig andere Ausgangssituation ergibt sich an den beiden Messstellen im Großraum Paris. Die Verkehrsstärken dort sind erheblich höher, andererseits liegen die Anteile schwerer Lkw niedriger als auf den Autobahnen außerhalb von Ballungsräumen.

**Tabelle 96** Lkw-Abstandsverhalten auf französischen Autobahnen im Ballungsraum Paris 2000

	<b>A1</b> <i>LE BOURGET</i> 	<b>A86</b> <i>COLOMBES</i> 
Abstand unter 50 m	46 %	57 %
Minimalabstand	9 m	7 m
Anteil riskanter Abstände <sup>1</sup>	34 %	52 %
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	1.240 Kfz/h	1.850 Kfz/h
Lkw-Anteil auf dem rechten Fahrstreifen	39 %	14 %
Messumfang	76	92
1 Anteil der Lkw mit einem Abstand unter 25 m an dem Teilkollektiv der Lkw, die einem Abstand unter 50 m fahren.		

Die erste der beiden Messstellen liegt an der A1 in Höhe der Anschlussstelle Le Bourget. Die Richtungsfahrbahn ist dreistreifig, auf dem rechten Fahrstreifen erreichte die Verkehrsstärke während der Messung einen Wert von 1.240 Kfz/h. Schwere Lkw machen an dieser Stelle einen Anteil von 39 % aus. Fast die Hälfte der beobachteten Lkw fährt mit einem Abstand von weniger als 50 m. Ein Drittel dieser dicht auffahrenden Lkw unterschreitet den Sicherheitsabstand deutlich und hält weniger als 25 m Distanz zum Vordermann. Der Minimalabstand beträgt 9 m.

Der zweite Messpunkt im Ballungsraum Paris betrifft die zweistreifige Richtungsfahrbahn der A86 im Norden von Paris. Dort lag die Verkehrsstärke während der Messung bei 1.850 Kfz/h. Dies ist die größte Verkehrsdichte, die in dieser Untersuchung gemessen wurde. Bei einer derartigen Verkehrsdichte dominieren Pkw, und so finden sich auch nur 14 % schwere

Lkw im Verkehrsstrom. Würde deren Anteil steigen, würde die Straßenkapazität nicht reichen, die genannte Verkehrsmenge zu bewältigen. Die hohe Verkehrsstärke führt zu einem instabilen Verkehrsfluss, der Strom gerät häufig ins Stocken, die Geschwindigkeit sinkt zeitweise auf 50 km/h ab.

In dieser Situation fahren 57 % aller Lkw mit einem Abstand von weniger als 50 m. Dies ist der höchste Anteil im Vergleich aller Messstellen. Die Mehrzahl dieser dicht auffahrenden Lkw-Fahrer unterschreitet den Sicherheitsabstand erheblich, 52 % der Abstände betragen weniger als 25 m. Bei einer Bewertung dieses Ausmaßes dichter Abstände sollte allerdings berücksichtigt werden, dass das Geschwindigkeitsniveau auf der A86 während der Beobachtungen um etwa 20 km/h niedriger liegt als an den Vergleichsstellen.

Als Fazit ist festzuhalten:

- Auf den weniger dicht befahrenden Autobahnabschnitten außerhalb von Ballungszentren treten unzureichende Sicherheitsabstände von Lkw in Frankreich seltener auf. In den Ballungszentren auf hochbelasteten Autobahnen nehmen gefährlich knappe Abstände dagegen dramatisch zu.

## ► Italien

Auch für Italien greifen wir auf die bereits in Abschnitt 6.1.2 beschriebenen Messpunkte zurück. Von den vier Messstellen befinden sich drei außerhalb von Ballungsräumen und einer auf dem Autobahnring von Mailand. Die dort ermittelten Ergebnisse ähneln denen aus Frankreich. Wie die folgende Tabelle zeigt, liegen die Abstände außerhalb von Ballungszentren in Italien in ähnlichen Bereichen wie in Frankreich. Und auch in Italien gilt, dass sich auf stark belasteten Autobahnringen die Probleme verschärfen.

**Tabelle 97** Lkw-Abstandsverhalten auf italienischen Autobahnen 2000

	<b>A1</b> <i>Parma → Mailand</i> <i>FIDENZA</i> 	<b>A4</b> <i>Verona → Mailand</i> <i>PESCHIERA</i> 	<b>A7</b> <i>Genua → Mailand</i> <i>CASEI GEROLA</i> 	<b>A1</b> <i>Ring Mailand</i> 
Abstand unter 50 m	23 %	22 %	11 %	45 %
Minimalabstand	10 m	7 m	22 m	8 m
Anteil riskanter Abstände <sup>1</sup>	37 %	32 %	k. a. <sup>2</sup>	48 %
Kfz-Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen	540 Kfz/h	720 Kfz/h	580 Kfz/h	1.060 Kfz/h
Lkw-Anteil auf dem rechten Fahrstreifen	85 %	83 %	48 %	65 %
Messumfang	190	156	57	158
<p>1 Anteil der Lkw mit einem Abstand unter 25 m an dem Teilkollektiv der Lkw, die mit einem Abstand unter 50 m fahren.</p> <p>2 k. A. = keine Angabe möglich, da Fallzahl zu gering.</p>				

So hält sich die Abstandsproblematik außerhalb von Ballungsräumen an den drei Beobachtungsstellen auf der A1, A4 und A7 in Grenzen. Auf der A1 zwischen Parma und Mailand beträgt die Gesamtverkehrsstärke des rechten Fahrstreifens 540 Kfz/h. Dabei wird der Verkehrsstrom eindeutig von schweren Lkw dominiert, deren Anteil liegt bei 85 %. Mit Abständen von weniger als 50 m fahren 23 % der Lkw. Allerdings fällt ein großer Teil dieser Abstände in die Klasse riskanter Abstände unter 25 m, deren Anteil beträgt 37 %. Der dort gemessene Minimalabstand liegt bei 10 m.

Ähnliche Verhältnisse finden sich am zweiten Messpunkt auf der A4 zwischen Verona und Mailand. Auch dort liegt der Lkw-Anteil auf dem rechten Fahrstreifen mit 83 % sehr hoch. Mit einem Abstand unter 50 m fährt etwa jeder fünfte Lkw-Fahrer. Von diesen dicht auffahrenden Lkw haben 32 % einen Abstand von weniger als 25 m. Der Minimalabstand fällt mit 7 m vergleichsweise niedrig aus.

Die dritte Messstelle außerhalb der Ballungszentren auf italienischen Autobahnen befindet sich an der A7 zwischen Genua und Mailand. Die Richtungsfahrbahn ist hier nur zweistreifig. Der Lkw-Anteil auf dem rechten Fahrstreifen liegt mit 48 % deutlich niedriger als an den anderen beiden Messstellen außerhalb von Ballungsräumen. Aufgrund der niedrigen Verkehrsstärke ist der Messumfang relativ gering. Nur 11 % der Lkw fahren

dichter als 50 m hinter dem Vordermann. Dies bedeutet in absoluten Zahlen: 6 Lkw, eines dieser Fahrzeuge hatte einen Abstand von 22 m, was gleichzeitig den Minimalabstand darstellt.

Ganz anders sieht dagegen die Situation in einem Ballungsraum aus, hier dargestellt am Beispiel des Mailänder Autobahnringes. An dem untersuchten Abschnitt der A1 des Mailänder Autobahnringes weist die Richtungsfahrbahn drei Fahrstreifen auf. Die Gesamtverkehrsstärke auf der rechten Spur beträgt 1.060 Kfz/h, 65 % davon sind schwere Lkw. Hier fährt fast jeder zweite Lkw mit einem Abstand von unter 50 m. Von diesen dicht auffahrenden Lkw bewegt sich fast die Hälfte (48 %) im Bereich riskanter Abstände von unter 25 m, wobei als Minimalabstand 8 m gemessen wurden. Noch höher sind die Anteile riskanter Abstände nur in Frankreich auf der A1 und A86 bei Paris.

### ► Internationaler Vergleich

Bezieht man alle untersuchten Länder in den Vergleich ein und versucht ein Resümee zum Abstandsverhalten auf Autobahnen, so springen zunächst die Unterschiede zwischen Messstellen in Ballungszentren und solchen auf dem *flachen Land* ins Auge. Unzureichende oder gefährliche Sicherheitsabstände von schweren Lkw sind vor allem ein Problem von Ballungsräumen.

Dabei sind verständlicherweise nicht die Ballungsräume die Ursache für sicherheitsgefährdendes Verhalten. Vielmehr spielt die höhere Verkehrsstärke in Ballungsräumen die entscheidende Rolle. Und so ergibt sich zwischen der Verkehrsstärke auf dem rechten Fahrstreifen und dem Anteil der Abstände unter 50 m ein Korrelationskoeffizient von 0,84.

Nun wäre es naheliegend, auch für kritische Abstände unter 25 m einen engen Zusammenhang mit der Verkehrsstärke zu vermuten und tatsächlich finden sich in Ballungsräumen häufiger derartige riskante Abstände. Allerdings ist dieser Zusammenhang zwischen Verkehrsstärke und riskanten Abständen wesentlich schwächer ausgeprägt als der zwischen Verkehrsstärke und Abständen unter 50 m.

Dies bedeutet, dass eine größere Verkehrsstärke zwar zum Anstieg knapper Abstände führt, für riskante Abstände unter 25 m jedoch zusätzlich Faktoren hinzutreten müssen, die wahrscheinlich im Fahrer selbst zu suchen sind.

In eine ähnliche Richtung weisen Ergebnisse einer Untersuchung der Bundesanstalt für Straßenwesen [HOTOP 1988]. Aus den Messergebnissen an 15 Stellen des deutschen Autobahnnetzes zieht der Autor die Schlussfolgerung: Der Anteil riskanter Abstände steht in einem wesentlich schwächeren Zusammenhang mit der Verkehrsstärke als der Parameter *Abstand < 50 m*. Riskante Abstände werden auch bei hohen Verkehrsdichten nur von Fahrern mit hoher Risikobereitschaft realisiert.

Der internationale Vergleich ergibt, dass die höchsten Risikowerte in Frankreich auftreten, und zwar auf der A1 von Lille nach Paris und im Ballungsraum von Paris. Dort relativiert allerdings das vergleichsweise niedrige Geschwindigkeitsniveau aufgrund zeitweise stockenden Verkehrs das Risiko. Ähnlich hohe Risikowerte wie auf der A1 in Frankreich konnten wir für den Mailänder Autobahnring nachweisen. Und die dort anzutreffenden Verhältnisse unterscheiden sich nur graduell von denen auf dem Kölner Autobahnring.

Wichtigste Erkenntnis ist, dass die Zahlen insgesamt ein erhebliches Ausmaß an Unterschreitungen von Sicherheitsabständen belegen. Besonders ausgeprägt zeigen sich riskante Verhaltensweisen in Frankreich und Italien. Etwas moderater fallen die Ergebnisse hingegen für Deutschland und Belgien aus. In allen vier Ländern treten dabei extrem knappe Minimalabstände auf. Sie liegen bei Werten von unter 10 m. Hier ist Deutschland mit 5 m im negativen Sinne Spitzenreiter.

## 7 LKW-BEZOGENE MASSNAHMEN AUS UNTERSCHIEDLICHEN BLICKWINKELN

In Anbetracht der für die Zukunft prognostizierten Zunahme des Lkw-Verkehrs sehen sich die Verantwortlichen vor die Frage gestellt, in welcher Weise in den Verkehr eingegriffen werden sollte, um ein sicheres Miteinander zu garantieren.

Alle Lkw-spezifischen Maßnahmen, die in diesem Zusammenhang erwogen oder eingeführt werden, treffen auf eine geteilte Öffentlichkeit. Auf der einen Seite entwickeln die Betroffenen Vorstellungen darüber, wie eine Maßnahme zu bewerten sei. Diese Meinung deckt sich häufig nicht mit den Wünschen, die von anderen Verkehrsteilnehmern, insbesondere von den Pkw-Fahrern an das System Verkehr herangetragen werden.

Da der Versuch, die Gesamtheit möglicher Maßnahmen zu diskutieren, den Rahmen der vorliegenden Untersuchung sprengen würde, beschränken wir uns an dieser Stelle auf vier Aspekte, die die Themenbereiche **Überholverbot**, **Tempolimit**, **Fahrverbote** und **Kontrolle** betreffen. Für jeden der vier Interventionsbereiche soll beispielhaft dargestellt werden, wie unterschiedlich und ggf. ähnlich die Vorstellungen von Lkw-Fahrern und Pkw-Fahrern hierzu sind. Bei den Lkw-Fahrern wird dabei nach Fahrern schwerer Lkw und von Leicht-Lkw und Lieferwagen unterschieden. Diese Trennung ist wichtig, weil zwischen diesen beiden Fahrergruppen keineswegs eine durchgängige Interessenidentität herrscht.

### 7.1 Generelles Überholverbot für Lkw auf zweistreifigen Autobahnen

Die auch in dieser Untersuchung wiederholt angesprochene Problematik langer Überholvorgänge auf der Autobahn, verbunden mit geringen Differenzgeschwindigkeiten, hat dazu geführt, dass in jüngster Zeit über einen vermehrten Einsatz von Überholverböten nachgedacht wird. Man diskutiert, ob nicht nur an Steigungs- und Gefällestrecken, sondern auch in der Ebene auf längeren Abschnitten ein Lkw-Überholverbot angeordnet werden sollte,

oder ob für zweistreifige Richtungsfahrbahnen sogar generell ein Lkw-Überholverbot gelten sollte.

Verschiedene Untersuchungen der letzten 10 Jahre kommen einhellig zu dem Ergebnis, dass Lkw-Überholverbote zu einer Erhöhung der Pkw-Geschwindigkeiten auf dem Überholstreifen und einem geringfügigen Absinken des Geschwindigkeitsniveaus der Lkw führen. KELLERMANN [2002, S. 196] beziffert den Rückgang der Lkw-Geschwindigkeiten bei durchgängigem Überholverbot auf durchschnittlich 2 km/h. Dem steht ein Anstieg der Pkw-Geschwindigkeiten im Bereich von 5 bis 8 km/h gegenüber. Außerdem gehen die Varianzen der Geschwindigkeitsverteilungen zurück, so dass ein homogenerer Verkehrsablauf entsteht. Diese positiven Konsequenzen treten allerdings erst bei Verkehrsstärken ab 2.000 Kfz/h auf. Der Verkehrsgerichtstag hat vor diesem Hintergrund auf seiner Tagung im Januar 2002 empfohlen, weitere örtlich und zeitlich beschränkte Überholverbote für Lkw zu prüfen.

Bei den Kraftfahrern treffen derartige Vorstellungen auf ein extrem gespaltenes Meinungsbild. Tabelle 98 macht dies deutlich.

**Tabelle 98** Einstellungen zu einem grundsätzlichen Überholverbot für Lkw über 7,5 t auf zweistreifigen Autobahnen

	schweren Lkw	FAHRER von... Leicht-Lkw/ Lieferwagen	Pkw
<b><i>Ein grundsätzliches Überholverbot für Lkw über 7,5 t auf zweispurigen Autobahnen fände ich...</i></b>			
<i>sehr gut</i>	2 %	3 %	31 %
<i>gut</i>	9 %	24 %	34 %
<i>weder – noch</i>	19 %	24 %	19 %
<i>schlecht</i>	30 %	23 %	11 %
<i>sehr schlecht</i>	40 %	27 %	4 %
	100 % <sup>1</sup> N = 310	100 % <sup>1</sup> N = 110	100 % <sup>1</sup> N = 874
1 Durch Rundungsdifferenzen addieren sich die Prozentsätze nicht immer genau auf 100 %.			

Zu einem generellen Überholverbot für Lkw über 7,5 t auf zweistreifigen Autobahnen haben Lkw- und Pkw-Fahrer konträre Meinungen: 70 % der Lkw halten eine derartige Regelung für schlecht. Demgegenüber finden

65 % der Pkw-Fahrer eine solche Regelung *sehr gut* oder *gut*. Dieses Meinungsbild ist plausibel, allerdings unterliegen möglicherweise beide Fahrergruppen einer gewissen Fehleinschätzung: Lkw-Fahrer überschätzen die Zeitverluste und Pkw-Fahrer die Zeitgewinne, die mit einer derartigen Regelung verbunden wären.

Lieferwagenfahrer und Fahrer leichter Lkw tendieren eher zum Meinungsbild der Fahrer schwerer Lkw, d. h. auch bei dieser Fahrergruppe überwiegt die Ablehnung.

Sollte eine derartige Maßnahme eines Tages tatsächlich umgesetzt werden, wäre es wichtig, die Lkw-Fahrer davon zu überzeugen, dass der Zeitverlust über längere Strecken gering ist, und dass ein besserer Verkehrsfluss sich positiv auf die Verringerung der Zahl von Konflikten und die Gesamtfahrsituation auswirkt.

## 7.2 Tempolimits

Bei Tempolimits sind prinzipiell Veränderungen in zwei Richtungen denkbar. Es ist kein Naturgesetz, dass Geschwindigkeitsgrenzen ausschließlich nach unten revidiert werden könnten. Vielmehr wäre es denkbar, aus der Massenhaftigkeit der Verstöße von Lkw gegen die 80 km/h-Grenze den Schluss zu ziehen, dieses Limit auf 90 km/h zu erhöhen. Eine solche Entscheidung fände in den Regelungen europäischer Nachbarstaaten wie Belgien oder Frankreich durchaus eine Entsprechung.

Wie die folgende Tabelle zeigt, stehen 60 % der Fahrer schwerer Lkw einer solchen Legalisierung ihres Fehlverhaltens positiv gegenüber. Das Meinungsbild variiert zwischen den verschiedenen Fahrergruppen weit weniger als hinsichtlich eines permanenten Überholverbots auf zweistreifigen Autobahnen. Eine Anhebung des Tempolimits für schwere Lkw auf 90 km/h wird von fast der Hälfte der Pkw-Fahrer und von über der Hälfte der Lieferwagenfahrer mitgetragen. Nur etwa jeder dritte Pkw-Fahrer fände eine derartige Anhebung *schlecht* oder *sehr schlecht*. Die Ablehnung bei Fahrern schwerer Lkw und von Lieferwagen liegt mit 18 % verständlicherweise noch deutlich niedriger.

**Tabelle 99** Einstellungen zu Erhöhung des Tempolimits für Lkw über 7,5 t auf Autobahnen auf 90 km/h

	schweren Lkw	FAHRER von... Leicht-Lkw/ Lieferwagen	Pkw
<b>Die Erhöhung des Tempolimits für Lkw über 7,5 t auf Autobahnen auf 90 km/h fände ich...</b>			
<i>sehr gut</i>	16 %	9 %	16 %
<i>gut</i>	44 %	45 %	30 %
<i>weder – noch</i>	22 %	28 %	23 %
<i>schlecht</i>	15 %	17 %	21 %
<i>sehr schlecht</i>	3 %	1 %	10 %
	100 % N = 310	100 % N = 110	100 % N = 874

Häufiger in der Diskussion und Gegenstand politischer Debatten auf europäischer Ebene war in der letzten Zeit vor allem die Einführung einer Geschwindigkeitsbegrenzung für Leicht-Lkw und Lieferwagen bis 3,5 t, dies insbesondere auch unter dem Blickwinkel, dass seit 1997 die freie Wahl der Geschwindigkeit nicht nur für Fahrzeuge bis 2,8 t, sondern bis 3,5 t zulässigen Gesamtgewichts gilt.

Dass eine derartige Regelung nicht mit der Zustimmung der betroffenen Fahrergruppe rechnen kann, belegt Tabelle 100: Fast zwei Drittel der Lieferwagenfahrer stufen eine derartige Regelung als *schlecht* oder *sehr schlecht* ein. Pkw-Fahrer sehen dies ganz anders. Über 60 % stimmen einer solchen Maßnahme zu bzw. finden sie *sehr gut* oder *gut*. Bei den Fahrern schwerer Lkw überwiegt in dieser Frage ein neutraler *weder-noch*-Standpunkt.

**Tabelle 100** Einstellungen zur Einführung eines Tempolimits für Leicht-Lkw und Lieferwagen bis 3,5 t auf Autobahnen auf 120 km/h

	FAHRER von...		
	schweren Lkw	Leicht-Lkw/ Lieferwagen	Pkw
<i>Die Einführung eines Tempolimits für Leicht-Lkw und Lieferwagen bis 3,5 t auf Autobahnen auf 120 km/h fände ich...</i>			
<i>sehr gut</i>	4 %	1 %	22 %
<i>gut</i>	26 %	14 %	39 %
<i>weder – noch</i>	43 %	22 %	24 %
<i>schlecht</i>	24 %	39 %	12 %
<i>sehr schlecht</i>	3 %	25 %	3 %
	100 % N = 310	100 % <sup>1</sup> N = 110	100 % N = 874
1 Durch Rundungsdifferenzen addieren sich die Prozentsätze nicht genau auf 100 %.			

Eine entsprechende Regelung gegen den Willen der Mehrheit der Lieferwagenfahrer durchzusetzen, wird ein erhebliches Maß an Begleitmaßnahmen und Kontrollen erforderlich machen. Dass diese Kontrollen aber ein neuralgischer Punkt sind, auf die gerade die Lieferwagenfahrer negativ reagieren, zeigt sich noch im Verlaufe dieses Abschnitts, wenn wir uns mit Veränderungen in der Kontrollintensität auseinandersetzen.

Vorher geht es jedoch noch um einen Aspekt, der ebenfalls auf europäischer Ebene zum Thema geworden ist. Die Rede ist von Veränderungen des Sonntagsfahrverbots.

### 7.3 Sonntagsfahrverbot

Wie bereits in Kapitel 2 erwähnt, gilt in Deutschland für Lkw über 7,5 t zulässigen Gesamtgewichts ein Sonntagsfahrverbot von 0:00 bis 22:00 h. Diese Regelung wird seit einiger Zeit, insbesondere auch auf europäischer Ebene, kritisch hinterfragt, wobei es eher um eine Verkürzung oder Aufhebung dieser Vorschrift als um deren zeitliche Ausdehnung geht.

Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen der vorliegenden Studie Fahrer schwerer Lkw und Pkw-Fahrer zu einer zeitlichen Verkürzung des Sonntagsfahrverbots befragt. Die folgende Tabelle 101 zeigt, dass hierzu die Meinung unter den Lkw-Fahrern selbst gespalten ist, wobei eine Mehrheit für eine derartige Verkürzung plädiert, aber immerhin 30 % stufen eine solche Maßnahme als *schlecht* oder *sehr schlecht* ein. Dagegen empfände die Mehrheit der Pkw-Fahrer eine Verkürzung des Fahrverbots, also eine Ausdehnung des Lkw-Verkehrs an Sonn- und Feiertagen, als mehr oder minder schlecht.

**Tabelle 101** Einstellungen zur Verkürzung des Zeitraums des Sonntagsfahrverbots für Lkw über 7,5 t

	FAHRER von...	
	schweren Lkw	Pkw
<b><i>Die Verkürzung des Zeitraums des Sonntagsfahrverbots für Lkw über 7,5 t fände ich...</i></b>		
<i>sehr gut</i>	9 %	7 %
<i>gut</i>	35 %	18 %
<i>weder – noch</i>	25 %	22 %
<i>schlecht</i>	21 %	27 %
<i>sehr schlecht</i>	9 %	25 %
	100 % <sup>1</sup> N = 310	100 % <sup>1</sup> N = 874
1 Die Prozentsätze addieren sich wegen Rundungsdifferenzen nicht auf 100 %.		

Das letztgenannte Ergebnis ist im Prinzip weniger überraschend als der relativ hohe Anteil (25 %) unter den Pkw-Fahrern, die eine derartige Veränderung begrüßen würden.

Lieferwagen und Leicht-Lkw unterliegen bisher keinem Sonntagsfahrverbot. Daher war es naheliegend zu erfragen, wie die Stimmungslage zur potenziellen Einführung einer derartigen Vorschrift bei den untersuchten Gruppen wäre.

Es überrascht nicht, dass die überwiegende Mehrheit (65 %) der Betroffenen einer entsprechenden Regelung nicht zustimmt. Fahrer schwerer Lkw sind dagegen in ihrem Meinungsbild bezüglich einer Einbeziehung der Leicht-Lkw und Lieferwagen in das Sonntagsfahrverbot gespalten. Die Zahl

der Befürworter und Ablehner hält sich in etwa die Waage. Die zahlenmäßig stärkste Kategorie der Lkw-Fahrer wählt als Antwort die neutrale Mittellage.

**Tabelle 102** Einstellungen zur Einführung eines Sonntagsfahrverbots für Leicht-Lkw und Lieferwagen auf Autobahnen

	FAHRER von...		
	schweren Lkw	Leicht-Lkw/ Lieferwagen	Pkw
<b><i>Die Einführung eines Sonntagsfahrverbots für Leicht-Lkw und Lieferwagen fände ich...</i></b>			
<i>sehr gut</i>	5 %	2 %	16 %
<i>gut</i>	25 %	9 %	34 %
<i>weder – noch</i>	42 %	25 %	28 %
<i>schlecht</i>	24 %	42 %	16 %
<i>sehr schlecht</i>	4 %	23 %	7 %
	100 % N = 310	100 % <sup>1</sup> N = 110	100 % <sup>1</sup> N = 874
1 Durch Rundungsdifferenzen addieren sich die Prozentsätze nicht genau auf 100 %.			

Völlig anders verteilen sich dagegen die Antworten der Pkw-Fahrer. Aus begründetem Eigeninteresse befürwortet jeder Zweite von ihnen ein entsprechendes Fahrverbot. Dies wundert nicht, als insbesondere schnelle Lieferfahrzeuge von den Pkw-Fahrern als Konkurrenten empfunden werden.

Der hohe Anteil derjenigen unter den Lieferwagenfahrern, die einem derartigen Sonntagsfahrverbot ablehnend gegenüberstehen, verdeutlicht die Widerstände, mit denen bei einer Einführung einer entsprechenden Regelung zu rechnen sein dürfte.

## 7.4 Kontrollintensität

In Anbetracht vielfältiger Regelverstöße von Lkw-Fahrern, insbesondere in den Bereichen Geschwindigkeit, Lenk- und Ruhezeiten und Ladung, wurden die verschiedenen Verkehrsteilnehmergruppen nach ihrer Einstellung zu einer Erhöhung der Kontrollintensität befragt.

Aus vielen Untersuchungen der Vergangenheit ist bekannt, dass Kontrollen der eigenen Verkehrsteilnehmergruppe nur auf geringe Gegenliebe oder sogar auf harsche Ablehnung stoßen. Kontrollen der *anderen* gelten dagegen vielfach als erwünscht. Dieses Muster spiegeln auch die folgenden Ergebnisse wider. Darüber hinaus geben die Daten jedoch einen Einblick in die Gewichtung, die den unterschiedlichen Kontrollbereichen zugeordnet werden.

### ► Geschwindigkeitskontrollen

Die Messungen von Lkw-Geschwindigkeiten, die im Rahmen der vorliegenden Studie durchgeführt wurden, belegen eindrucksvoll die Alltagserfahrung, dass schwere Lkw in großer Zahl schneller als erlaubt fahren. Wenn also die rechtliche Vorschrift von 80 km/h Höchstgeschwindigkeit auf Autobahnen durchgesetzt werden soll, bedürfte es zusätzlicher Geschwindigkeitskontrollen und genau hierauf zielte unsere Frage. Wie die folgende Tabelle zeigt, ist über die Hälfte der befragten Lkw-Fahrer von einer Steigerung der Kontrollintensität nicht erbaut. Interessanterweise ist die Ablehnung unter den Fahrern von Leicht-Lkw und Lieferwagen noch ausgeprägter. Zustimmend äußert sich nur etwa jeder fünfte Fahrer schwerer Lkw. Bei den Lieferwagenfahrern sinkt die Zustimmung sogar auf 12 %.

**Tabelle 103** Einstellungen zur Erhöhung der Anzahl von Geschwindigkeitskontrollen für Lkw

	schweren Lkw	FAHRER von... Leicht-Lkw/ Lieferwagen	Pkw
<b>Mehr Geschwindigkeitskontrollen für Lkw fände ich...</b>			
<i>sehr gut</i>	3 %	0 %	31 %
<i>gut</i>	16 %	12 %	35 %
<i>weder – noch</i>	28 %	31 %	23 %
<i>schlecht</i>	27 %	35 %	9 %
<i>sehr schlecht</i>	25 %	23 %	3 %
	100 % <sup>1</sup> N = 310	100 % <sup>1</sup> N = 110	100 % <sup>1</sup> N = 874
1 Durch Rundungsdifferenzen addieren sich die Prozentsätze nicht genau auf 100 %.			

Ganz anders fällt dagegen die Wertung der Pkw-Fahrer aus. Zwei Drittel der Pkw-Fahrer finden vermehrte Geschwindigkeitskontrollen für Lkw *sehr gut* oder *gut*, nur 12 % stufen eine solche Maßnahme als *schlecht* oder *sehr schlecht* ein. Die Zahlen bestätigen insoweit die fast schon banale Erkenntnis, dass die Betroffenen sich eher gegen mehr Kontrollen aussprechen und die Nichtbetroffenen sie befürworten. Die hohe Ablehnungsrate durch die Lieferwagenfahrer deutet möglicherweise darauf hin, dass diese Fahrergruppe generell einem *Mehr* an Kontrollen ablehnend gegenübersteht. Ob dies tatsächlich der Fall ist, soll im Folgenden überprüft werden.

### ► Kontrolle von Lenk- und Ruhezeiten

Von der Nichteinhaltung von Lenk- und Ruhezeiten gehen Gefahren aus, die in der Öffentlichkeit durchaus wahrgenommen werden. Daher wundert es nicht, dass die überwältigende Mehrheit der Pkw-Fahrer für mehr Kontrollen in diesem Bereich plädiert. 83 % fänden ein Mehr an Kontrolle auf diesem Gebiet *sehr gut* oder *gut*. Fahrer schwerer Lkw, aber auch Lieferwagenfahrer sehen dies ganz anders. Hier liegt die Zustimmungsrate bei ca. 25 %. Der weitaus größere Teil ist jedoch der Ansicht, dass zusätzliche Kontrollen *schlecht* oder sogar *sehr schlecht* seien.

**Tabelle 104** Einstellungen zur Verstärkung der Kontrollen im Bereich der Lenk- und Ruhezeiten

	FAHRER von...		
	schweren Lkw	Leicht-Lkw/ Lieferwagen	Pkw
<b><i>Mehr Kontrollen zur Überwachung der Lenk- und Ruhezeiten fände ich...</i></b>			
<i>sehr gut</i>	4 %	5 %	43 %
<i>gut</i>	22 %	20 %	40 %
<i>weder – noch</i>	29 %	34 %	13 %
<i>schlecht</i>	28 %	30 %	4 %
<i>sehr schlecht</i>	17 %	12 %	1 %
	100 % N = 310	100 % <sup>1</sup> N = 110	100 % <sup>1</sup> N = 874
1 Durch Rundungsdifferenzen addieren sich die Prozentsätze nicht genau auf 100 %.			

Besonders bedeutsam an den Ergebnissen der Tabelle 104 ist jedoch nicht nur der große Meinungsunterschied zwischen Pkw- und Lkw-Fahrern. Wichtig ist auch, dass rund ein Viertel der Lkw-Fahrer für ein Mehr an Kontrollen plädiert.

### ► Ladungskontrollen

Die Einstellungen der verschiedenen Verkehrsteilnehmergruppen zu einer Verstärkung der Kontrolle von Gewicht und Ladung entsprechen denen im Bereich der Lenk- und Ruhezeiten. Wie Tabelle 105 zeigt, gibt es auch für diesen Bereich gravierende Bewertungsunterschiede zwischen Pkw- und Lkw-Fahrern, wobei Pkw-Fahrer einer höheren Kontrollintensität deutlich positiver gegenüberstehen als Lkw-Fahrer: 78 % der Pkw-Fahrer, aber nur 26 bis 28 % der Lkw-Fahrer fänden verstärkte Ladungs- und Gewichtskontrollen von Lkw gut. Auffällig auch hier das hohe Maß an Übereinstimmung zwischen Fahrern schwerer Lkw und von Lieferwagen.

**Tabelle 105** Einstellungen zur Verstärkung der Kontrollen bezüglich der Einhaltung von Gewichts- und Ladungsvorschriften

	schweren Lkw	FAHRER von... Leicht-Lkw/ Lieferwagen	Pkw
<b><i>Mehr Kontrollen zur Einhaltung von Gewichts- und Ladungsvorschriften fände ich...</i></b>			
<i>sehr gut</i>	5 %	4 %	37 %
<i>gut</i>	23 %	22 %	41 %
<i>weder – noch</i>	27 %	24 %	15 %
<i>schlecht</i>	29 %	35 %	5 %
<i>sehr schlecht</i>	16 %	15 %	1 %
	100 % N = 310	100 % N = 110	100 % <sup>1</sup> N = 874
1 Durch Rundungsdifferenzen addieren sich die Prozentsätze nicht genau auf 100 %.			

Fasst man die Ergebnisse zusammen, ist festzuhalten, dass seitens der betroffenen Lkw-Fahrer die größten Ressentiments gegenüber zusätzlichen Geschwindigkeitskontrollen bestehen, eine stärkere Überwachung der Lenk- und Ruhezeiten oder der Ladung findet dagegen mehr Akzeptanz.

Auf der anderen Seite befürworten Pkw-Fahrer jede Form zusätzlicher Kontrolle für Lkw-Fahrer. Dies ist nicht zuletzt Ausdruck der Tatsache, dass sie sich durch diese Fahrergruppe in erheblichem Maße bedroht fühlen.

Insgesamt geben die Ergebnisse dieses Kapitels einen Eindruck davon, mit welchen Schwierigkeiten die Durchsetzung rechtlicher Veränderungen zu rechnen hat, und welche Teilgruppen sich diesen Änderungen in besonderer Weise widersetzen würden.



## **8 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE IN 30 THESEN**

Die vorliegende Untersuchung hat eine Vielzahl von Ergebnissen erbracht. Zum einen bestätigt sie Alltagserfahrungen, die nahezu jedem Verkehrsteilnehmer vertraut sind. Zum anderen liefert sie eine Reihe differenzierter und neuer Erkenntnisse über die Probleme des Lkw-Verkehrs, der Lkw-Fahrer und insbesondere über den Umgang zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern.

Um dem Leser die Möglichkeit zu geben, sich innerhalb kurzer Zeit über die wesentlichen Erfahrungen zu informieren, fassen wir an dieser Stelle die wichtigsten Ergebnisse in Thesenform zusammen. Die dreißig Thesen sind thematisch gegliedert, und um einen schnellen Zugriff auf Hintergründe und Details zu ermöglichen, enthält jede These Hinweise auf Kapitel bzw. Abschnitte im Text, die die getroffenen Aussagen belegen.

Der erste thematische Schwerpunkt betrifft die Entwicklung des Lkw-Verkehrs und des Unfallgeschehens.

### **8.1 Drei Thesen zur Entwicklung des Lkw-Verkehrs und der Unfallverwicklung von Lkw**

- 1. In den letzten 30 Jahren ist der Lkw-Bestand in Deutschland um den Faktor 2,5 gestiegen, aber das Straßennetz ist nur um 42 % gewachsen. [2.2]**

Gewachsen ist in besonderer Weise die Zahl der Leicht-Lkw und Lieferwagen bis 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht. De facto hat der Lkw-Verkehr jedoch noch weit stärker zugenommen, da die Jahreskilometerleistungen insbesondere von Sattelzugmaschinen um über 40 % gestiegen sind, und zudem Deutschland als Transitland immer mehr ausländischen Lkw-Verkehr aufnimmt.

Das Unfallgeschehen hat sich in diesem Zusammenhang wie folgt entwickelt:

- 2. Die Zahl der Unfälle mit Personenschaden von Güterkraftfahrzeugen weist entgegen dem allgemeinen Trend eine steigende Tendenz aus. [2.3]**

Hauptunfallgegner sind Pkw, denen mehrheitlich das Verschulden am Unfall zuzurechnen ist. Die negative Entwicklung des Unfallgeschehens betrifft in besonderer Weise Lastkraftwagen bis 3,5 t:

- 3. Das Lkw-Unfallgeschehen auf deutschen Straßen ist durch eine rasante Zunahme der Unfälle von Lieferwagen und Leicht-Lkw bis 3,5 t geprägt. [2.3]**

Lkw bis 3,5 t sind jedoch nicht nur zunehmend in Unfälle verwickelt, gleichzeitig steigt auch der Anteil der Fahrer dieser Fahrzeugkategorie, die als Unfallverursacher gelten.

## **8.2 Fünf Thesen zur Beanspruchung von Lkw-Fahrern**

Die Tätigkeit als Lkw-Fahrer ist körperlich anstrengend und nicht zuletzt wegen der Arbeitszeitverteilung auch psychisch belastend. Allerdings gilt es in diesem Zusammenhang, zwischen Fahrern schwerer Lkw und solchen von Leicht-Lkw und Lieferwagen zu unterscheiden.

- 4. Fahrer schwerer Lkw fühlen sich gesundheitlich und sozial stärker belastet als Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw. [3.2 + 4.2]**

Das größere Ausmaß an Nacht- und Auslandsfahrten von schweren Lkw trägt zu diesem Ergebnis bei.

Das von manchen Autoren berichtete Bild des gesunden unbelasteten Lkw-Fahrers bedarf insoweit der Revision:

- 5. Nur eine Minderheit von 15-20 % der Fahrer schwerer Lkw erlebt das Fahren weitestgehend beschwerdefrei. Für Lieferwagenfahrer fällt das Ergebnis tendenziell etwas besser aus. [3.2.1 + 4.2.1]**

Die Frage nach der Art der gesundheitlichen Beeinträchtigungen beantwortet These 6:

**6. Die häufigsten gesundheitlichen Beeinträchtigungen betreffen Müdigkeit sowie Rücken- und Kopfschmerzen. [3.2.1 + 4.2.1]**

Diese Aussage gilt für Fahrer schwerer Lkw und von Lieferwagen und Leicht-Lkw gleichermaßen, wobei Müdigkeit für Fahrer schwerer Lkw ein größeres Problem darstellt als für Fahrer leichter Fahrzeuge. Verantwortlich hierfür sind selbstverständlich nicht die Fahrzeuge, sondern die unterschiedlichen zeitlichen Muster, die mit dem Lenken der Fahrzeuge verbunden sind.

Die reale Gefährdung, die insbesondere von Müdigkeit und Vigilanzproblemen ausgeht, belegen entsprechende Studien. Die Häufigkeit, mit der derartige Probleme auftreten, beschreibt die folgende These:

**7. Jeder zweite Fahrer schwerer Lkw erklärt, beim Fahren schon einmal fast eingeschlafen zu sein. [3.4.1]**

Für Lieferwagenfahrer sieht das Bild günstiger aus. Hier berichtet nur etwa jeder Sechste über entsprechende Probleme.

Um derartigen Vigilanzproblemen zu begegnen, greifen die Fahrer normalerweise auf Kaffee zurück. Dass Kaffee als Aufputzmittel insbesondere bei den Fahrern schwerer Lkw nicht immer als ausreichend gilt, belegt These 8.

**8. Immerhin drei von zehn Fahrern schwerer Lkw berichten, manchmal Pillen zu nehmen, um wach zu bleiben. [3.4.1]**

Mit den Ursachen der Belastungen, denen Lkw-Fahrer ausgesetzt sind, beschäftigt sich der folgende Abschnitt.

### **8.3 Drei Thesen zu Belastungen beim Fahren**

Die körperliche Beanspruchung spielt im Bewusstsein der Fahrer eine eher nachgeordnete Rolle, wenn es um Belastungen beim Fahren geht. Probleme ergeben sich vor allem aus der Verkehrslage. These 9 macht dies deutlich.

**9. Das Hauptproblem für alle Lkw-Fahrer resultiert aus Störungen im Verkehrsfluss in Form von dichtem Verkehr und Staus. [3.1.6 + 4.1.6]**

Diese Aussage gilt für Fahrer schwerer Lkw wie auch von Leicht-Lkw und Lieferwagen gleichermaßen. Für Fahrer von Lieferwagen und kleineren Lkw tritt als weiteres dominantes verkehrliches Problem die Parkplatzsuche im Innerortsbereich hinzu. An zweiter Stelle hinter den verkehrlichen Problemen rangiert der empfundene Zeitdruck.

**10. Sieben von zehn Fahrern schwerer Lkw fühlen sich zeitlich gehetzt, wobei die gesetzlich vorgeschriebenen Lenk- und Ruhezeiten vielfach keine Erleichterung darstellen, sondern eher als Quelle zusätzlichen Stresses empfunden werden. [3.1.1]**

Unter den Lieferwagenfahrern ist der Zeitdruck sogar noch höher als bei den Fahrern schwerer Lkw. Nur jeder sechste Lieferwagenfahrer fühlt sich frei von zeitlichem Druck.

Eine ganz andere Quelle der Belastung resultiert aus den Licht-, Witterungs- und Straßenbedingungen, unter denen eine Fahrt abgewickelt wird. Hierbei gilt, dass sich Fahrer schwerer und leichter Lkw weitgehend einig sind über die Einstufung verschiedener Bedingungen.

**11. Als schwierigste Sicht- und Witterungsbedingungen gelten Lkw-Fahrern winterliche Straßenglätte, gefolgt von Nebel, Regen und Dunkelheit. [3.3.3 + 4.3.3]**

Insbesondere Fahrer schwerer Lkw bewerten in diesem Zusammenhang Fahrten bei Dunkelheit quasi als Normalfall und damit als wenig belastend.

## **8.4 Sechs Thesen zur Regelbefolgung**

Lkw-Fahrer gelten vielen Verkehrsteilnehmern als Fahrer, die es mit den Verkehrsvorschriften nicht so genau nehmen. Dass regelwidriges Verhalten tatsächlich weit verbreitet ist, belegen die folgenden sechs Thesen, die auf Beobachtungen und Messungen sowie auf Befragungen beruhen.

**12. Das Geschwindigkeitsverhalten von Lkw-Fahrern ist durch regelwidriges zu schnelles Fahren auf der Autobahn gekennzeichnet, wobei allerdings eine Tendenz erkennbar ist, dass die Geschwindigkeiten insgesamt homogener werden. [3.4.2 + 6.1]**

Nur eine Minderheit der Fahrer schwerer Lkw hält sich auf Autobahnen konsequent an die Geschwindigkeitsvorschriften. Allerdings bewegt sich das Ausmaß der Überschreitungen nicht zuletzt dank eingebauter Geschwindigkeitsbegrenzer und den Grenzen der Leistungsfähigkeit des Fahrzeugs in einem engen Rahmen. Exzessive Geschwindigkeitsüberschreitungen sind eher ein Problem der Pkw-Fahrer, aber nicht der Lkw-Fahrer. Für den Innerortsbereich gilt Folgendes:

**13. Im Innerortsbereich sind Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw deutlich häufiger als Fahrer schwerer Lkw bereit, Geschwindigkeitsbeschränkungen zu missachten. [4.4.2]**

Rund ein Viertel der Lieferwagenfahrer erklärt in diesem Zusammenhang, innerorts und auch in Tempo-30-Zonen *häufig* oder *ständig* zu schnell zu fahren. Bei der Diskussion des zu schnellen Fahrens von schweren Lkw ist allerdings Folgendes zu beachten:

**14. Das wesentlichste Sicherheitsproblem auf Autobahnen resultiert nicht aus zu hohen Geschwindigkeiten schwerer Lkw, sondern aus zu geringen Sicherheitsabständen. [2.3 + 3.4.2]**

Besonders bedeutsam ist in diesem Zusammenhang:

**15. Das Abstandsverhalten der schweren Lkw auf Autobahnen hat sich verschlechtert, insbesondere die Zahl kritischer Abstände hat zugenommen. [6.2.1]**

Das Abstandsverhalten ist zwar eine Konsequenz zunehmender Verkehrsdichte, jedoch zeigt die Analyse *kritischer Abstände*, dass sich unabhängig von der Dichte die Abstandsmoral der Fahrer verschlechtert hat.

Neben Verstößen gegen Geschwindigkeits- und Abstandsvorschriften belegt die Untersuchung auch die Missachtung von Verstößen gegen Überholvorschriften. Hierbei gilt:

**16. Das Hauptproblem regelwidrigen Überholens betrifft nicht die Missachtung von Überholverbotszeichen, sondern zu geringe Differenzgeschwindigkeiten beim Überholen. [3.7]**

Gemäß einem BGH-Urteil muss die Differenzgeschwindigkeit mindestens 20 km/h betragen. Dies ist ein Wert, der im Alltag bei Überholmanövern von Lkw nur in seltenen Fällen erreicht wird.

Neben unzureichenden Differenzgeschwindigkeiten findet sich auch eine gewisse Bereitschaft, ausgeschilderte Überholverbote zu missachten. Diese Bereitschaft ist auf Autobahnen ausgeprägter als auf Landstraßen und gilt für alle Lkw-Fahrergruppen.

Ein weiterer Bereich verbreiteten regelwidrigen Verhaltens betrifft das Halten und Parken, insbesondere von Lieferwagen und Leicht-Lkw. In diesem Zusammenhang gilt:

**17. Innerorts ist das regelwidrige Halten und Parken in zweiter Reihe von Lieferwagen und Leicht-Lkw de facto zur Regel geworden. [4.4.2]**

Ursache für diese Entwicklung sind auf der einen Seite Mängel in der Infrastruktur, etwa fehlende oder nicht freigehaltene Ladezonen sowie eine unzureichende Überwachung und Sanktionierung. Es fehlt aber auch an Unrechtsbewusstsein seitens der Lieferwagenfahrer. Zudem fehlt wegen des Zeitdrucks und einer gewissen Bequemlichkeit die Bereitschaft, kurze Fußwege bei der Anlieferung oder Abholung in Kauf zu nehmen.

Regelverstöße, gleich welcher Art, sind eine Quelle für Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern. Hiermit beschäftigen sich die folgenden Thesen.

## **8.5 Sieben Thesen zu Konflikten zwischen Lkw-Fahrern und Pkw-Fahrern**

Das Verkehrsgeschehen zwischen Lkw-Fahrern und Pkw-Fahrern ist konfliktgeladen.

**18. Sowohl Fahrer schwerer Lkw wie auch die Lenker von Leicht-Lkw und Lieferwagen sehen in Pkw-Fahrern diejenige Verkehrsteilnehmergruppe, mit der sie die meisten Konflikte haben. [3.5.1 + 4.5.1]**

Aus der Sicht der Pkw-Fahrer stellt sich dies etwas anders dar: Pkw-Fahrer sehen in schweren Lkw zwar das größte Gefahrenpotenzial, aber als Konfliktquelle rangieren bei ihnen Radfahrer und Lenker schwerer Lkw gemeinsam an erster Stelle. Das Gefahren- und Konfliktpotenzial von Lieferwagen und Leicht-Lkw bewerten Pkw-Fahrer deutlich niedriger. Hier gilt außerdem:

**19. Schwere Lkw wirken vor allem wegen ihrer Größe und Masse als bedrohlich. Bei Lieferwagen geht die Bedrohung dagegen eher vom Fahrstil der Fahrer aus. [5.2.1 + 5.2.2]**

Die Orte, an denen Lkw mit Pkw am ehesten in Konflikt geraten, hängen ebenfalls von Art bzw. Größe des Lastkraftwagens ab.

**20. Das Hauptkonfliktgeschehen zwischen Pkw und schweren Lkw spielt sich auf der Autobahn ab. Konflikte zwischen Pkw und Lieferwagen oder Leicht-Lkw ereignen sich dagegen vor allem innerorts. [5.3 + 5.4]**

Fahrer schwerer Lkw äußern sich hinsichtlich der Art und Häufigkeit der Konflikte wie folgt:

**21. Aus der Sicht von Lkw-Fahrern bereiten ihnen Pkw-Fahrer vor allem dadurch Probleme, dass Pkw-Fahrer in Fahrräume, die vom Lkw-Fahrer für sich beansprucht werden, eindringen. [3.5.2 + 4.5.2]**

Am häufigsten beschweren sich Fahrer schwerer Lkw und von Leicht-Lkw und Lieferwagen in diesem Zusammenhang darüber, dass sich Pkw-Fahrer auf der Autobahn in die Sicherheitsabstände drängen. Als Eindringen in den eigenen Fahrraum gilt aber auch zu dichtes Auffahren sowie das Schneiden nach dem Überholen.

Pkw-Fahrer berichten demgegenüber in Abhängigkeit von der Größe der Lkw von sehr unterschiedlichen Problemen. Die Thesen 22 und 23 machen dies deutlich.

**22. Die Hauptstörungen, die nach Meinung der Pkw-Fahrer von schweren Lkw ausgehen, betreffen das *Blockiertwerden* durch Lkw und das *plötzliche Ausscheren* von Lkw auf der Autobahn. [5.3.1]**

Zudem erzeugen Lkw bei Nebel auf der Autobahn erhebliche Ängste beim Pkw-Fahrer. Vier von zehn Pkw-Fahrern berichten über Befürchtungen, in einer solchen Situation von einem Lkw gerammt oder überrollt zu werden.

Eine eher unterschätzte Störung stellt die durch Lkw bei Regen aufgewirbelte Gischt dar. Ein weiterer, bisher weitgehend vernachlässigter Konfliktpunkt betrifft die hohen Differenzgeschwindigkeiten zwischen Lkw und Pkw in Autobahnsteigungen. Pkw-Fahrer scheinen die dort entstehenden Gefahren kaum wahrzunehmen.

Die durch Lieferwagen und Leicht-Lkw hervorgerufenen Störungen beschreibt These 23. Es zeigt sich, dass es nicht nur sicherheitsrelevante Aspekte sind, die seitens der Pkw-Fahrer als Beeinträchtigung empfunden werden.

- 23. Als Hauptstörung von Leicht-Lkw und Lieferwagen nennen Pkw-Fahrer deren zu dichtes Auffahren und Parkverhalten. [5.2.2 + 5.3.2 + 5.5.2]**

Trotz aller Konflikte besteht jedoch keine unüberbrückbare Konfrontationshaltung zwischen den genannten Verkehrsteilnehmergruppen.

- 24. Aus der Sicht von Lkw-Fahrern sind die Konflikte zwischen Lkw und Pkw eher das Ergebnis fahrlässigen Fehlverhaltens und nur selten das Resultat bewusster Provokationen. [3.5.2 + 4.5.2]**

Dass es dennoch notwendig ist, Maßnahmen zu ergreifen, die ein besseres wechselseitiges Verständnis fördern, zeigt der folgende Abschnitt.

## **8.6 Drei Thesen zur wechselseitigen Wahrnehmung von Lkw- und Pkw-Fahrern**

Für einen störungsarmen und möglichst konfliktfreien Verkehrsablauf ist es wichtig, dass sich die verschiedenen Verkehrsteilnehmergruppen vorurteilsfrei und kooperativ begegnen. Diese Voraussetzungen sind in den Beziehungen zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern nur bedingt gegeben.

- 25. Lkw- und Pkw-Fahrer begegnen sich mit einer durch Vorurteile verzerrten Wahrnehmung, bei der jeweils der andere der Rüpel ist. [3.10 + 4.6]**

Fahrer schwerer Lkw sehen sich selbst vor allem als *hilfsbereit, freundlich* und *rücksichtsvoll*. Den Pkw-Fahrern erscheinen sie dagegen vor allem als *leichtsinnig, risikobereit* und *egoistisch*.

Mit den gleichen negativen Eigenschaften charakterisieren Fahrer schwerer Lkw die Lenker von Pkw. Ein Vergleich der Intensität der wechselseitigen Vorurteile verdeutlicht zusätzlich:

- 26. Die negativen Vorurteile der Fahrer schwerer Lkw gegenüber Pkw-Fahrern sind deutlich stärker ausgeprägt als die der Pkw-Fahrer gegenüber Lkw-Fahrern. [3.10]**

Aufklärungsarbeit zur Entkrampfung des Verhältnisses zwischen den Fahrergruppen muss insoweit zwar bei beiden Gruppen ansetzen. Lkw-Fahrer bedürfen jedoch einer besonders intensiven Überzeugungsarbeit.

Noch kritischer beurteilen Pkw-Fahrer die Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw.

**27. Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw erfahren seitens der Pkw-Fahrer eine extrem negative Bewertung. [4.6]**

Pkw-Fahrer unterscheiden in diesem Zusammenhang deutlich zwischen Lieferwagenfahrern und Lenkern schwerer Lkw.

Das Selbstverständnis der Lieferwagenfahrer fällt verständlicherweise weit aus positiver aus. Zudem zeigt ihre Beurteilung der Fahrer schwerer Lkw die emotionale Nähe zu Fahrern dieser Fahrzeugkategorie.

Die derzeit häufig anzutreffenden negativen Kommentare zum Verhalten von Lieferwagenfahrern verstärken im Übrigen eher die Entwicklung einer *Outlaw*-Mentalität dieser Fahrergruppe, als dass sie ein Miteinander fördern.

## **8.7 Drei Thesen zur Beurteilung von Maßnahmen im Lkw-Verkehr**

Als Maßnahmen zur Reduktion von Unfallrisiken sowie einer Verbesserung des Verkehrsflusses sind seit einiger Zeit die Ausdehnung von Überholverbotsstrecken für schwere Lkw auf Autobahnen sowie die Einführung eines Tempolimits für Leicht-Lkw und Lieferwagen im Gespräch. Ein weiterer Punkt, der weniger Sicherheitsaspekte, sondern eher auf Wirtschaftlichkeits- und Wettbewerbsgesichtspunkte abstellt, betrifft Einschränkungen des Sonntagsfahrverbots.

Aus diesem Grunde zeigen die letzten drei Thesen die Stellungnahmen der Betroffenen zu möglichen Rechtsänderungen.

**28. Zwei Drittel der Pkw-Fahrer befürworten ein generelles Überholverbot für Lkw über 7,5 t auf zweistreifigen Autobahnen. [7.1]**

Dagegen äußern sich 70 % der Fahrer schwerer Lkw und 50 % der Lieferwagenfahrer eher negativ. Dabei unterschätzen sowohl Pkw- wie Lkw-Fahrer möglicherweise die Auswirkungen, die eine solche Regelung hinsichtlich der zu erwartenden Zeitgewinne für Pkw und Zeitverluste für Lkw hätte.

Dass Lkw- und Pkw-Fahrer kein grundsätzlich antagonistisches Verhältnis pflegen, zeigt sich daran, dass sowohl Lkw wie auch Pkw-Fahrer einer Erhöhung des Tempolimits für Lkw auf Autobahnen auf 90 km/h eher positiv gegenüberstehen. Anders sieht dies bezüglich eines Tempolimits von 120 km/h für Leicht-Lkw und Lieferwagen auf Autobahnen aus.

**29. Zwei Drittel der Lieferwagenfahrer lehnen ein Tempolimit von 120 km/h auf Autobahn ab, wogegen Pkw-Fahrer eine solche Regelung mehrheitlich befürworten. [7.2]**

Die Einstellung der Fahrer schwerer Lkw zu einem Tempolimit für Leicht-Lkw ist dagegen völlig gespalten. Jeweils etwa drei von zehn Lkw-Fahrern sind dafür oder dagegen, der größte Teil von ihnen mag sich dagegen nicht entscheiden.

Eine kontroverse Beurteilung erfährt auch eine mögliche Verkürzung des Sonntagsfahrverbots.

**30. Bei den Fahrern schwerer Lkw überwiegt die Zustimmung zu einer Verkürzung des Sonntagsfahrverbots, dagegen hielte mehr als die Hälfte der Pkw-Fahrer eine solche Änderung für schlecht. [7.3]**

Kontrovers ist auch die Beurteilung der Einbeziehung von Leicht-Lkw und Lieferwagen in ein Sonntagsfahrverbot: Während jeder zweite Pkw-Fahrer eine solche Regelung begrüßen würde, stieße sie bei der Mehrzahl der unmittelbar Betroffenen, den Fahrern von Leicht-Lkw und Lieferwagen, auf Ablehnung.

Diese fahrzeugspezifische Zentriertheit bei der Beurteilung von Maßnahmen sollte nicht als Hindernis für die Weiterentwicklung von mehr Gemeinsamkeit im Straßenverkehr missverstanden werden. Die Untersuchung hat deutlich gemacht, dass mehr Verständnis zwischen Lkw- und Pkw-Fahrern nötig und möglich ist.

## 9 METHODISCHES VORGEHEN

Die vorliegende Untersuchung basiert in ihren empirischen Ergebnissen auf zwei Hauptdatenquellen: Hierbei handelt es sich zum einen um Befragungen verschiedener Verkehrsteilnehmergruppen, zum anderen um Messungen und Beobachtungen im Realverkehr. Beiden Verfahren liegen bestimmte methodische und technische Vorgehensweisen zugrunde, über die die beiden folgenden Abschnitte berichten.

### 9.1 Befragungen

In Anbetracht der Zielsetzung, die Probleme von Lkw-Fahrern und deren Konflikte insbesondere mit Pkw-Fahrern herauszuarbeiten, erwies es sich als notwendig, neben Lkw-Fahrern auch Pkw-Fahrer einer eigenständigen Befragung zu unterziehen. Da zudem bereits in der Frühphase der Untersuchung deutlich wurde, dass Lkw-Fahrer keine homogene Gruppe darstellen, war es geboten, bei dieser Fahrergruppe zwischen Fahrern schwerer Lkw und solchen von Lieferwagen und Leicht-Lkw zu unterscheiden. Konsequenterweise basieren die Befragungsergebnisse auf drei unabhängigen Befragungen der

- Fahrer schwerer Lkw
- Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw
- Pkw-Fahrer

Für jede der drei Befragtengruppen wurde ein eigenständiges Erhebungsinstrument in Form eines weitgehend standardisierten Fragebogens entwickelt. Als Grundlage für die Fragebögen dienten Erfahrungen, die aus Gesprächen mit Betroffenen seitens der Autoren geführt wurden. Alle Fragebögen wurden einem Pretest unterzogen und danach nochmals modifiziert.

Die drei Erhebungsinstrumente enthalten eine Vielzahl identischer Fragen, um einen indirekten Vergleich zwischen den Gruppen zu ermöglichen. Die Erhebungen im Einzelnen:

## ► Fahrer schwerer Lkw

Zielpersonen dieser Befragtengruppe waren ausschließlich Fahrer von Lkw über 7,5 t zulässiges Gesamtgewicht. Befragt wurden Fahrer mit deutscher Staatsangehörigkeit. Da für die Gruppe dieser Fahrer nicht auf ein Verzeichnis der Gesamtheit aller Fahrer zurückgegriffen werden kann, erfolgte die Rekrutierung der Befragungspersonen im Wesentlichen bundesweit gestreut an 16 Autobahnraststätten. Befragt wurden ausschließlich männliche Fahrer, wobei zusätzlich eine Quotenvorgabe nach Altersklassen einzuhalten war.

Diese Auswahl der 310 befragten Fahrer ist im strengen statistischen Sinne keine Zufalls-, sondern eine Quotenauswahl. Durch die Altersverteilung auf vier etwa gleich große Gruppen um 25 % für die bis 30-Jährigen, die 31-40-Jährigen, die 41-50-Jährigen und die über 50-Jährigen, und durch die bundesweite Streuung der Erhebungsrate ist allerdings sichergestellt, dass die Meinungsvielfalt der Lkw-Fahrer hinreichend abgebildet wird.

Dass es sich bei den befragten Fahrern tatsächlich um solche mit großer Erfahrung handelt, belegt die Tatsache, dass die Fahrer im Schnitt seit fast 14 Jahren als Lkw-Fahrer tätig sind. Die weit überwiegende Zahl von ihnen (84 %) ist angestellt, der Rest ist selbständig.

Die Stichprobe deckt auch die verschiedenen Fahraufgaben ab. Von den Befragten fahren

- 18 %<sup>1</sup> im Nahverkehr,
- 54 % im Fernverkehr innerhalb Deutschlands,
- 37 % im Fernverkehr ins westeuropäische Ausland,
- 8 % im Fernverkehr ins osteuropäische Ausland.

Vom Ausbildungshintergrund umfasst die Stichprobe

- 29 %<sup>1</sup> gelernte Berufskraftfahrer,
- 15 % abgeschlossene Kfz-Schlosser-Lehre,

---

<sup>1</sup> Bei der entsprechenden Frage waren mehrere Antworten zulässig, deshalb addieren sich die Prozentsätze auf über 100 %.

- 37 % andere abgeschlossene Lehre,
- 22 % angelernte Fahrer,
- 7 % sonstige Ausbildung.

Die von den Fahrern geschätzte Kilometerleistung während der letzten 12 Monate liegt im Mittel bei 116.300 km. Basis für jedes der Face-to-face geführten mündlichen Einzelinterviews war der vorgegebene Fragebogen nebst Antwortkarten, der für alle hinsichtlich des Wortlauts und Reihenfolge sowie bezüglich der Protokollierung der Antworten identisch war. Die Befragungen fanden während des Zeitraums 18.03. bis 15.04.2002 statt.

### ► Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw

Als Fahrer von Lieferwagen und Leicht-Lkw werden Fahrer von Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 3,5 t bezeichnet. Da auch für diese Fahrergruppe keine verwertbaren Unterlagen zur Grundgesamtheit existieren, wurden die 110 befragten Fahrer ebenfalls anhand einer Quotenvorgabe, das Alter betreffend, ausgewählt.

Die Rekrutierung der 110 Befragten erfolgte bei Gewerbebetrieben und Firmen, die derartige Fahrzeuge regelmäßig einsetzen, und auf Autobahnraststätten. Regional verteilen sich die Befragungsorte über die gesamte Bundesrepublik.

Da auch diese Stichprobe im streng statistischen Sinne nicht repräsentativ ist, geben wir im Folgenden einige Hinweise auf deren Zusammensetzung.

Die 110 Befragten setzen sich aus fünf weiblichen und 105 männlichen Fahrern mit folgender Altersverteilung zusammen:

- 39 % bis 30 Jahre
- 26 % 31 bis 40 Jahre
- 16 % 41 bis 50 Jahre
- 19 % über 50 Jahre

Das Durchschnittsalter liegt bei 37,6 Jahren. 64 % der Befragten sind ausschließlich als Fahrer tätig, weitere 22 % nehmen auch andere Aufgaben wahr, und für 14 % ist das Fahren nur eine Nebenaufgabe. Als Ausbil-

dungshintergrund dominiert die abgeschlossene Lehre, bei einem beachtlichen Teil von knapp 30 % handelt es sich um um- oder angelernte Fahrer. Die durchschnittliche Jahreskilometerleistung liegt bei knapp 67.000 km.

Auch bei den Lieferwagenfahrern erfolgten die 110 Interviews als Face-to-face Einzelgespräche auf der Grundlage eines verbindlichen Fragebogens, entsprechend den Regeln, wie sie oben bereits für die Fahrer schwerer Lkw beschrieben wurden. Die Befragungen fanden zwischen dem 18.03. und 05.04.2002 statt.

### ► **Pkw-Fahrer**

Die Aussagen von Pkw-Fahrern basieren auf einer bundesweit repräsentativen Umfrage von 874 Führerscheinbesitzern der entsprechenden Fahrerlaubnisklasse, die auch tatsächlich Pkw fahren.

Der Auswahl der Befragungspersonen liegt ein geschichtetes mehrstufiges Zufallsverfahren zugrunde: In einem ersten Schritt erfolgte die Auswahl der 258 Sample-Points. Im zweiten Schritt wird der Zielhaushalt bestimmt, aus dem die Zielperson auszuwählen ist. Innerhalb des Zielhaushalts entscheidet ein Zufallsverfahren über die Zielperson. Hierbei wird im Rahmen der Auswertung berücksichtigt, dass die als Haushaltsstichprobe angelegte Auswahl sowie die in der Realität begrenzte Ausschöpfung der Stichprobe entsprechende Umrechnungen und Entzerrungen nötig machen.

Bezüglich der Durchführung der Befragung entspricht das Vorgehen bei den Pkw-Fahrern dem der beiden anderen Befragtengruppen: Die Interviews erfolgten in Form mündlicher Einzelgespräche in einer Face-to-face Situation. Durchgeführt wurde die Befragung während des Zeitraums 05.04. bis 30.04.2002.

Die gewonnenen Daten sind im statistischen Sinne repräsentativ für die Bundesrepublik Deutschland.

## 9.2 Beobachtungen und Messungen

Zur Analyse des Fahrverhaltens von Lkw-Fahrern auf Autobahnen kamen zwei unterschiedliche Beobachtungsmethoden zum Einsatz, und zwar Beobachtungen aus dem fahrenden Fahrzeug und Messungen von Autobahnbrücken. Über beide Vorgehensweisen berichten die folgenden Ausführungen.

### ► Beobachtungen aus dem fahrenden Fahrzeug

Die Beobachtungen aus dem fahrenden Fahrzeug erfolgten mit einem VW Passat Kombi bzw. einem Volvo Kombi. Alle Beobachtungsfahrten wurden von den Autoren selbst durchgeführt. Das Team fuhr unauffällig unter Einhaltung der Verkehrsvorschriften im Verkehrsstrom mit. In Einzelfällen bewegten sich die Beobachter auch mit Absicht längere Zeit hinter oder neben Lkw, um bestimmte Aspekte des Fahrverhaltens genauer beobachten zu können.

Zur Systematisierung der Beobachtungen wurde ein teilstrukturierter Protokollbogen entwickelt. Dieser enthielt wesentliche Verhaltensaspekte wie Abstand, Differenzgeschwindigkeit beim Überholen, Spurverhalten usw. Die Registrierung erfolgte während der Fahrten durch Sprachaufzeichnung.

Beobachtungsfahrten erfolgten im Jahre 2002 vornehmlich auf Autobahnen in Deutschland. Aber auch aus den übrigen Ländern liegen einige aktuelle Beobachtungsergebnisse vor. Der Fahrtumfang in diesen Ländern war allerdings wesentlich geringer als der in Deutschland. Die Beobachtungstrecken umfassen in Deutschland Autobahnabschnitte mit besonderer Relevanz für den Lkw-Verkehr. So wurden u. a. wichtige Lkw-Routen wie beispielsweise die A2, A3 oder A8 einbezogen.

Die Beobachtungen in Frankreich betreffen die Autobahnen A6 und A7 im Rhône-Tal und in Italien Abschnitte der A1 Mailand-Bologna-Florenz und A15 La Spezia-Mailand. Die Gesamtlänge der Beobachtungstrecken beträgt etwa 10.000 km. An allen Beobachtungen war zumindest einer der Autoren beteiligt. Die Fahrten fanden tagsüber an Werktagen im Zeitraum zwischen Februar und Juni 2002 statt.

## ► Messungen von Autobahnbrücken

Die Messungen zu Abstand und Geschwindigkeit von Lkw erfolgten von Autobahnbrücken. Eine Videokamera zeichnete den Verkehrsablauf auf. Gleichzeitig ermittelte ein Hochfrequenz-Radargerät die Geschwindigkeiten der Lkw. Der Beobachter sprach die Geschwindigkeitswerte über ein Mikrofon auf das Videoband und beschrieb dabei das gemessene Fahrzeug. Auf diese Weise ist eine Zuordnung des Geschwindigkeitsmesswertes zu dem Fahrzeug gewährleistet. Die Auswertungen der Videoaufzeichnungen erfolgten im Labor. Die Abstände zwischen zwei Fahrzeugen wurden mit Hilfe einer Maske mit Abstandslinien auf dem Bildschirm ermittelt. Dem Linienraster liegen Fixpunkte wie Leitpfosten oder Markierungen zugrunde, von denen die Abmessungen bzw. Abstände in der Realität bekannt sind.

Für jeden Lkw wurde ein Datensatz erstellt, der den Lkw-Typ, die Fahrspur, die Geschwindigkeit und den Abstand zum Vorausfahrenden enthält. Anschließend erfolgte die Übertragung der Datensätze auf EDV und deren Auswertung mit Hilfe entsprechender Statistikprogramme.

In Deutschland erfolgten Wiederholungsmessungen an Beobachtungspunkten, an denen bereits bei früheren UNIROYAL-Verkehrsuntersuchungen entsprechende Aufzeichnungen und Messungen durchgeführt worden waren. Ziel dieser Wiederholungsmessungen war es, mögliche Verhaltensänderungen der Kraftfahrer zu erkennen. Um bei derartigen Vergleichen aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, sind eine Reihe von Rahmenbedingungen zu kontrollieren. Nur bei hoher Ähnlichkeit der Situationen kann von Differenzen in den Beobachtungsergebnissen auf Veränderungen im Verhalten der Kraftfahrer geschlossen werden. Daher fanden die Beobachtungen auf den gleichen Autobahnbrücken wie bei den früheren Aufzeichnungen statt. Die Standpunkte von Videokamera und Radargerät waren weitestgehend identisch. Dies gilt auch bezüglich des trockenen Zustands der Straßenoberfläche wie auch hinsichtlich der Messzeiten. Für letztere wurde eine hohe Übereinstimmung zwischen früheren und aktuellen Messungen erzielt, dies betrifft sowohl den Wochentag als auch die Uhrzeit der Beobachtungen. Die Fahrbahnquerschnitte und Markierungen waren unverändert, relevante Verkehrsregelungen wie die zulässige Höchstgeschwindigkeit hatten zwischenzeitlich ebenfalls keine Veränderungen erfahren.

Die Kontrolle der dynamischen Randbedingungen erfolgte anhand der Verkehrsstärken. Für alle Messstellen wurden Zählungen durchgeführt, die die Fahrzeugmengen in 5-Minuten-Intervallen erfassten. Die Zählungen liefern Ergebnisse zur Verkehrsstärke und zur Zusammensetzung des Verkehrsstroms, insbesondere die Anteile der Lkw an der Gesamtverkehrsstärke, und dies getrennt für alle Spuren der betrachteten Richtungsfahrbahn.

Von besonderer Bedeutung sind die Verhältnisse auf dem rechten Fahrstreifen. Die Verkehrsstärken variieren dort zwischen den beiden Messperioden um 3 bis max. 7 %. Diese moderaten Veränderungen beeinträchtigen die Aussagekraft der Abstands- und Geschwindigkeitsvergleiche allenfalls unwesentlich. Die Anteile schwerer Lkw auf dem rechten Fahrstreifen zeigen hingegen an einigen Messstellen größere Abweichungen zwischen den beiden Messzeitpunkten. Sofern diese Tatsache für die Interpretation der Ergebnisse Relevanz besitzt, wird dies im Text erläutert.

Zur Ermittlung der Bedeutung der ermittelten Geschwindigkeitsunterschiede erfolgten statistische Tests. Diese klären, ob Abweichungen der Mittelwerte auf zufälligen Schwankungen oder auf systematischen Zusammenhängen beruhen. Zur Anwendung kam der T-Test für unabhängige Stichproben. Die Ergebnisse der Tests mit den zugehörigen Irrtumswahrscheinlichkeiten sind in den Tabellen jeweils ausgewiesen.



## 10 LITERATUR

AUTO, MOTOR und SPORT, Heft 7 (2001), S. 201

BÄUMLER, H., Handeln Profis immer professionell? Ursachen schwerer Unfälle mit Nutzfahrzeugen. Vortrag anlässlich des Presseseminars "Fernverkehr" am 2.-3.11.2000 in Wart

BRILON, W., DREWS, O., Verkehrliche und ökologische Auswirkungen der Anordnung von Überholverböten für Lkw auf Autobahnen, Schriftenreihe "Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik", Heft 731, Bonn 1996

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, Verkehr in Zahlen 2001-2002, Hamburg 2002

BUNDESVERBAND GÜTERKRAFTVERKEHR LOGISTIK UND ENTSORGUNG (BGL) e.V.+ ADAC, Gemeinsam zu mehr Verkehrssicherheit – PKW und Lkw als Partner, München 2002

CERWENKA, P., Ist der Straßengüterverkehr gefährlicher als der motorisierte Individualverkehr? in: ZVS (2000) Heft 3, S. 126-130

ELLINGHAUS, D., STEINBRECHER, J., Chaos und urbanes Leben, UNIROYAL-Verkehrsuntersuchung Nr. 20, Hannover/Köln 1995

ELLINGHAUS, D., Verkehrsvorschriften und Verhaltenssteuerung, in: Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht NZV 5 (1998), S. 186-189

EUROPÄISCHE KOMMISSION, Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Ausbildung von Berufskraftfahrern im Güter- und Personenkraftverkehr, in: ZVS 47 (2001) Heft 3, S. 126-131

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen, RStO 01, Ausgabe 2001, FGSV Verlag, Köln 2001

GAULY, P., Verkehrskontrollen enthüllen: Ladungen meist falsch oder gar nicht gesichert, in: ZVS 42 (1996) Heft 1, S. 44-45

GERONDEAU, Ch., Das Europäische Transportwesen, Frauenfeld (CH) 1997

GLAESER, K. P., Untersuchung der Sicherheit runderneuerter Pkw- und Lkw-Reifen, in: ZVS 45 (1999) Heft 1, S. 43-46

GÜLICH, H. A., Zur Planung von Notfallspuren an gefährlichen Gefällestrecken, in: ZVS 44 (1998) Heft 1, S. 38-40

- GWEHENBERGER, J., Immer diese Brummi-Fahrer!? Neueste Tendenzen der Unfallentwicklung von Lastkraftwagen – Unfallhäufigkeit, Unfallarten und Unfallursachen mit Lkw-Beteiligung, Vortrag anlässlich des Presseseminars "Fernverkehr" am 02.-03.11.2000 in Wart
- GWEHENBERGER, J., Schadenpotenzial bei Tankfahrzeugunfällen über den Ausbreitungspfad Atmosphäre, Fachtagung METTOOLS<sup>IV</sup>, Stuttgart April 2000
- HARTLEY, L., Managing Fatigue in Transportation, Proceedings der 3. Konferenz "Fatigue in Transportation", Fremantle, Australien, Februar 1998
- HOTOP, R., Geschwindigkeiten ausländischer Lkw im Vergleich zu deutschen Lkw auf Bundesautobahnen, in: ZVS 34 (1988) Heft 5, S. 179-183
- HOTOP, R., Periodische Analyse des Verkehrsablaufs im Autobahnnetz (Entwicklung des Geschwindigkeits- und Abstandsverhaltens), Fortschreibung Herbst 1988, Bundesanstalt für Straßenwesen in Zusammenarbeit mit dem ADAC und der Technischen Universität München, Bergisch Gladbach 1989
- KELLERMANN, G., Erkenntnisse zum Lkw-Überholverbot auf Autobahnen, in: Straßenverkehrstechnik, Heft 4 (2002), S. 196-200
- KIEGELAND, P., Anforderung, Beanspruchung und verkehrsrelevante Einstellungen von Berufskraftfahrern, in: Mensch – Fahrzeug – Umwelt, Bd. 24, Hrsg. H. Häcker, Köln 1990
- KIEGELAND, P., Verkehrsbezogene Einstellungen von Berufskraftfahrern, in: ZVS 37 (1991) Heft 3, S. 98-106
- LANGWIEDER, K., GWEHENBERGER, J., Anforderungen an die passive Sicherheit bei Lkw-Kollisionen – Ergebnisse einer Repräsentativuntersuchung, GDV, Institut für Fahrzeugsicherheit, München, Frankfurt IAA, September 2000
- LANGWIEDER, K., GWEHENBERGER, J., BENDE JENÖ, Der Lastkraftwagen im aktuellen Unfallgeschehen und Potenziale zur weiteren Erhöhung der aktiven und passiven Sicherheit GDV, Institut für Fahrzeugsicherheit, München 2000
- LANGWIEDER, K., GWEHENBERGER, J., Neueste Tendenzen der Unfallentwicklung von Lkw, GDV, Institut für Fahrzeugsicherheit, München 1999
- LENSING, N., Zählungen des ausländischen Kraftfahrzeugverkehrs auf den Bundesautobahnen und Europastraßen 1998, in: Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V80, Bergisch Gladbach 2001
- LEVELT, P., RAPPANGE, F., Emotions and moods in car drivers and lorry drivers, Paper presented at the International Conference on Traffic and Transport Psychology ICTTP 2000, Bern, 4. -7. September 2000

- LEVELT, P., Vragenlijststuei paar emoties en stemmingen in diverse verkeerssituaties en de relaties met onveilig gedrag, Leidschendam, Juni 2001
- LIEBEL, H. J., RIEKEHOF, R., TRAUTMANN, A., Anforderungen an den Lkw-Fahrer, in: ZVS 32 (1986) Heft 3, S. 107-113
- MARX, N., Probleme und Verhaltensweisen von Lkw-Fahrern, in: ZVS 35 (1989) Heft 3, S. 120-121
- OTTE, D., Unfälle von Lastkraftwagen über 7,5 t zulässiges Gesamtgewicht, in: ZVS 36 (1990) Heft 1, S. 21-28
- PITER, H., Das Klima am Arbeitsplatz Lkw-Fahrerhaus, in: ZVS 28 (1982) Heft 2, S. 73-80
- PÖPPEL-DECKER, M., Straßenverkehrsunfälle beim Transport gefährlicher Güter 1992 bis 1995, in: ZVS 44 (1998) Heft 3, S. 127-128
- ROBATSCH, K., Unfallgeschehen von Lkw auf Autobahnen, in: ZVS 47 (2001) Heft 2, S. 79-85
- ROBATSCH, K., HAGSPIEL, E., Lkw-Geschwindigkeiten und Lkw-Abstandsverhalten auf Autobahnen in Österreich, in: Straßenverkehrstechnik, Heft 8 (2002), S. 401-410
- SCHLAG, B., RICHTER, S., Wahrnehmungs- und sozialpsychologische Hintergründe von Nebelunfällen, in: ZVS 46 (2000), Heft 3, S. 114-120
- SCHURIG, R., Kommentar zur Straßenverkehrs-Ordnung, 11. Auflage, Bonn 2002
- STADLER, P., FASTENMEIER, W., GSTALTER, H., LAN, J., Beeinträchtigt der Berufsverkehr das Wohlbefinden und die Gesundheit von Berufstätigen? in: ZVS 46 (2000) Heft 2, S. 56-66
- STATISTISCHES BUNDESAMT, Verkehr, Fachserie 8, Reihe 7, Verkehrsunfälle 2000, Wiesbaden 2001
- STATISTISCHES BUNDESAMT, Verkehr, Fachserie 8, Reihe 7, Verkehrsunfälle 1995, Wiesbaden 1996
- STATISTISCHES BUNDESAMT, Verkehr, Fachserie 8, Reihe 7, Verkehrsunfälle 1992, Wiesbaden 1993
- STUWE, B., Leistungsfähigkeit von Autobahneinfahrten, in: Straßenverkehrstechnik, Heft 1 (1989), S. 20-24



## ANHANG

### Liste der von IFAPLAN erstellten UNIROYAL-Verkehrsuntersuchungen

- Nr. 6 Dieter Ellinghaus + Martin Welbers  
**Vorschrift und Verhalten.**  
Eine empirische Untersuchung über den Umgang mit Verkehrsregeln  
1978
- Nr. 7 Dieter Ellinghaus + Martin Welbers  
**Suche mit Hindernissen.**  
Eine Untersuchung über Orientierungsprobleme in der Großstadt  
1980
- Nr. 8 Dieter Ellinghaus + Martin Welbers  
**Das Reserverad.**  
Element der Sicherheit oder automobiler Anachronismus  
1982
- Nr. 9 Dieter Ellinghaus  
**Ernährungsgewohnheiten von Autofahrern.**  
1983
- Nr. 10 Dieter Ellinghaus  
**Wetter und Autofahren.**  
Eine Untersuchung über den Einfluß des Wetters auf das Unfallgeschehen  
und die Verkehrssicherheit  
1983
- Nr. 11 Dieter Ellinghaus + Bernhard Schlag  
**Alter und Autofahren.**  
Eine zukunftsorientierte Studie über ältere Kraftfahrer  
1984
- Nr. 12 Dieter Ellinghaus  
**Rücksichtslosigkeit und Partnerschaft.**  
Eine sozialpsychologische Untersuchung über den Umgang unter  
Kraftfahrern im Straßenverkehr  
1986
- Nr. 13 Dieter Ellinghaus  
**Verloren im Schilderwald.**  
Eine Untersuchung über das Zustandekommen und die Auswirkungen der  
Beschilderung im Straßenverkehr  
1987

- Nr. 14 Dieter Ellinghaus  
**Lärm auf den Straßen.**  
Eine Untersuchung über Ursachen und Konsequenzen des  
Straßenverkehrslärms  
1989
- Nr. 15 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher  
**Junge Fahrer.**  
Besser oder schlechter als ihr Ruf?  
1990
- Nr. 16 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher  
**Fahren bei Nacht.**  
Eine Untersuchung über die objektive Gefährdung und das subjektive  
Erleben  
1991
- Nr. 17 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher  
**Fußgänger.**  
Eine besondere Problemgruppe im Straßenverkehr  
1992
- Nr. 18 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher  
**Radfahrer - Jäger und Gejagte**  
Eine Untersuchung über die Unfallgefährdung von Radfahrern und der durch  
sie heraufbeschworenen Gefahren  
1993
- Nr. 19 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher  
**Die Autobahn - Verkehrsweg oder Kampfstätte?**  
Eine Untersuchung über Konflikte und Unfallgeschehen auf  
Autobahnen  
1994
- Nr. 20 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher  
**Chaos und urbanes Leben**  
Eine Untersuchung über die Verkehrssituation in Großstadtzentren,  
dargestellt am Beispiel fünf europäischer Metropolen  
1995
- Nr. 21 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher  
**Kinder in Gefahr**  
Eine international vergleichende Untersuchung über die Gefährdung von  
Kindern im Straßenverkehr  
1996
- Nr. 22 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher  
**Überwachung im Stadtverkehr**  
Eine vergleichende Untersuchung über Vorschriften, Verstöße, Kontrollen  
und Strafen in sechs europäischen Ländern  
1997

- Nr. 23 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher  
**Motorisierte Zweiräder – Fahrvergnügen und Gefahr**  
Eine vergleichende Untersuchung über Fahrstile, Einstellungen und Konflikte  
in fünf europäischen Ländern  
1998
- Nr. 24 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher  
**Fahrausbildung in Europa**  
Eine Untersuchung über die Wege zur Fahrerlaubnis in sechs europäischen  
Ländern  
1999
- Nr. 25 Dieter Ellinghaus + Jürgen Steinbrecher  
**Verfall der Sitten?**  
Eine Untersuchung über die Entwicklung der Verkehrsmoral der letzten  
Jahrzehnte  
2000
- Nr. 26 Dieter Ellinghaus + Bernhard Schlag  
**Beifahrer**  
Eine Untersuchung über die psychologischen und soziologischen Aspekte  
des Zusammenspiels von Fahrer und Beifahrer  
2001